

Evaluation d'une collection variétale de framboisiers

Colette COHOU

2012



ADIDA
(Association Départementale pour
l'Information et le Développement
Agricole)


**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
CORRÈZE



Remerciements :

Je remercie Hervé COVES, mon maître de stage, pour avoir accepté de me recevoir au sein de son équipe et pour m'avoir transmis ses connaissances.

Un grand merci à Joël LEYGNAC et Alain SOULINGEAS avec qui j'ai passé la majeure partie de mon stage sur la station. Je leur suis reconnaissante d'avoir pris le temps de me faire part de leur savoir faire. Je n'oublierai pas leur accueil chaleureux et leur bonne humeur permanente.

Je tiens également à remercier Marc SIMON de la station de Montchabrol.

J'adresse mes remerciements au personnel de la Chambre d'Agriculture pour m'avoir fait une place au sein de leur équipe.

J'ai également apprécié la convivialité des saisonniers qui ont rendu la récolte des framboises plus agréable.

Pour finir, je tiens à remercier Céline, ma collègue stagiaire, avec qui j'ai passé de très bons moments.

Sommaire :

Introduction :	1
1 Le framboisier	2
1.1 Origine.....	2
1.2 Aspects économiques	2
1.3 Botanique	2
1.3.1 Le framboisier non remontant	2
1.3.2 Le framboisier remontant	3
1.4 Agronomie, entretien et récolte	3
2 Présentation de l'ADIDA : une association au service de l'agriculture corrézienne	4
2.1 Présentation générale de l'ADIDA	4
2.1.1 Statut juridique et historique	4
2.1.2 Organisation, animation et management	4
2.1.3 Mission et rôle.....	5
2.1.4 Collaboration avec ses partenaires	5
2.2 ADIDA et la framboise.....	5
2.2.1 Programme d'expérimentation sur la framboise.....	5
2.2.2 Programme de diffusion sur la framboise	6
2.2.3 Evaluation variétale	6
3 Matériel et méthode.....	7
3.1 Matériel : les installations	7
3.2 Méthode : les relevés	8
3.2.1 Observations des caractères relatifs au plant.....	8
3.2.2 Observations relatives aux fruits.....	9
4 Résultats	11
4.1 Fiche ORYX.....	11
4.1.1 Principaux résultats	11
4.1.2 Précocité	12
4.1.3 Analyse statistique.....	12
4.2 Fiches variétales	13
4.3 Discussion	14
Conclusion :	15
Bibliographie :	16
Table des matières :	17
Annexe 1 : <i>Protocole d'analyse : mesures physiques et chimiques</i>	I
Annexe 2 : <i>Relevés</i>	II
Annexe 3 : <i>Fiche ORYX</i>	III
Annexe 4 : <i>Fiches variétales</i>	IV

Introduction :

En France, la culture de framboises remonte au Moyen-âge. Mais c'est depuis les années 50 qu'on la retrouve un peu partout dans le pays, surtout dans des exploitations familiales pour lesquelles cet atelier représente un moyen de diversifier les productions. A l'époque, le principal débouché pour cette marchandise était le marché du surgelé pour l'industrie notamment la pâtisserie. Toutefois, ce mode de vente s'essouffle concurrencé par des pays où le coût de la main d'œuvre est plus bas. C'est pourquoi, depuis 10 ans, la France s'est lancée dans un nouveau marché : celui du frais. Actuellement, le marché du frais ne représente que 7 à 8% de la totalité des débouchés contre 80 à 90% pour l'industrie mais il se développe de plus en plus.

Par ailleurs, les attentes des consommateurs de framboises fraîches poussent l'agriculture à revoir son mode de production notamment au niveau de la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires tout en garantissant un produit de qualité. En effet, de nouvelles directives ont vu le jour comme Ecophyto qui prévoit une diminution de 50% de l'emploi de produits phytosanitaires d'ici 2018.

Des programmes d'évaluations de nouvelles variétés sont alors mis en place afin de trouver les variétés qui conviendront aux dernières exigences de la production.

Des organismes de sélection (CIREF-créeation variétale, Kempler...) élaborent de nouvelles variétés issues de croisements entre des variétés déjà connues ou des cultivars sauvages. Ces plants sont ensuite testés par des stations expérimentales. L'ADIDA est une association regroupant quatre stations expérimentales dont deux sont spécialisées dans la culture de framboises.

Quelles variétés de framboisiers correspondent le mieux au mode de production actuel ?

Des programmes d'évaluation variétale sont menés dans les deux stations de l'ADIDA consacrées à la framboise. Un protocole expérimental a été défini afin d'étudier les différentes caractéristiques des nouvelles variétés testées. Ces appréciations vont permettre d'établir un classement des variétés naissantes en utilisant d'anciennes espèces (Tulameen, Meeker, Polka et Héritage) comme témoins. Cette hiérarchisation, transmise aux organismes de sélection, aidera à éliminer un certain nombre de variétés ne présentant pas de caractères d'intérêts et orientera la mise en place de croisements novateurs dans le but d'obtenir de nouvelles variétés idéales destinées à la production.

1 Le framboisier

1.1 Origine

Comme la mûre ou la ronce, la framboise appartient à l'ordre des Rosales, à la famille des Rosacées et au genre *Rubus*. Le framboisier est dérivé d'une espèce de ronce dont l'habitat naturel est le sous-bois, la clairière ou les endroits humides et frais des régions tempérées ou froides. Cette espèce est nommée *Rubus idaeus*. Autrefois, la culture de framboises avait lieu en France et en Angleterre pour la fabrication de médicaments et de parfums. Aujourd'hui, le framboisier est largement cultivé en Europe et en Amérique.

1.2 Aspects économiques

La Russie occupe le premier rang mondial dans la production de framboises, elle produit 125 000 tonnes de fruits par an. Elle est suivie de la Pologne (87 556 tonnes) et de la Serbie (83 870 tonnes). La France avec ses 6 406 tonnes de framboises produites occupe le 12^{ème} rang mondial.

En Corrèze, une cinquantaine d'exploitations sont tournées vers la culture de framboises. Celle-ci représente plus de 400 tonnes de framboises produites par an sur une surface de 36 ha. Deux modes de conduite sont utilisés : une vingtaine d'hectares en plein sol et 14 en hors-sol. C'est ainsi que la Corrèze se positionne parmi les plus gros producteurs de France.

Les framboises sont commercialisées soit en frais pour la consommation en l'état soit en surgelé pour la transformation.

1.3 Botanique

On classe les framboisiers en deux groupes, en fonction de leur type de fructification : framboisier non remontant et framboisier remontant.

1.3.1 Le framboisier non remontant

La première année, on assiste à la croissance de pousses ou drageons, portant, en hiver, des bourgeons dormants. Au printemps suivant, ces bourgeons vont débourrer c'est-à-dire qu'ils vont s'ouvrir pour donner des rameaux horizontaux, appelés latérales. A ce stade, les premières pousses de l'hiver se sont lignifiées et sont nommées cannes. Les fleurs apparaissent d'abord à l'extrémité des latérales puis en se rapprochant de la base. Les fruits mûrissent entre juin et juillet.

En fin de saison, les cannes se dessèchent et meurent. Elles sont remplacées par une nouvelle série de drageons qui produiront l'année suivante.

(voir figure 1)

1.3.2 Le framboisier remontant

La principale caractéristique qui différencie ces deux framboisiers est que le framboisier remontant a la capacité de produire sur le bois de l'année.

En juillet-août, la canne, sortie de terre en avril, émet des bourgeons floraux à partir de son bourgeon terminal et, en fonction du temps, à partir des bourgeons inférieurs. Les fruits mûrissent de fin août aux premières gelées. La partie de la canne qui a fructifié meure. L'autre partie de la canne dont les bourgeons n'ont pas débourré se comporte comme un framboisier non remontant et va donner des fruits en juin-juillet de l'année suivante.

La plante fournit donc une première récolte sur le bois de l'année précédente en juillet et une seconde récolte sur le bois de l'année en cours en automne.

Toutefois, dans les exploitations, la totalité de la végétation est coupée au ras du sol en hiver. Les framboises n'assurent donc que leur production d'automne sur les drageons de l'année.

(voir figure 2)

1.4 Agronomie, entretien et récolte

Le framboisier a besoin d'apports d'eau réguliers, en effet, les racines étant en position superficielle, il souffre vite d'une absence d'arrosage. C'est lors du grossissement des fruits que les besoins sont les plus importants. Mais la plante est aussi sensible aux excès d'eau qui peuvent causer une asphyxie des racines. L'irrigation peut se faire par goutte à goutte ou par aspersion.

Concernant les éléments minéraux, le framboisier a besoin d'azote pour la croissance de la plante. Le calcium est essentiel lors de la croissance des feuilles alors que le potassium est important pour faire grossir les fruits. Le phosphore est indispensable à la formation des réserves en bois durant la période d'aoûtement.

Le framboisier affectionne les sols aérés, perméables, à pH légèrement acide de 6,5. La plantation peut se faire en plein champ ou en pleine terre sous abris ce qui permet d'améliorer la qualité du fruit ainsi que sa précocité. Une plantation en hors-sol permet de maîtriser l'apport de substrat et donc d'améliorer la production. Chaque framboisier est planté tous les 0,3 à 0,7 mètre et l'espace entre les rangs est de 2 à 3 mètres.

Le palissage facilite la cueillette et permet un meilleur ensoleillement. Pour les variétés non remontante le palissage peut se faire en haie verticale, sur tuteurs individuels, en « V » ou horizontalement.

La taille consiste à couper à ras les cannes ayant produite, parfois à couper le bourgeon terminal du drageon pour qu'il se ramifie et enfin à supprimer certains drageons pour en laisser 5 à 7 au mètre linéaire ce qui permet un meilleur développement des autres cannes.

La récolte peut être manuelle ou mécanique. Seule la récolte manuelle permet une consommation de framboises fraîches.

2 Présentation de l'ADIDA : une association au service de l'agriculture corrézienne

A.D.I.D.A : Association Départementale pour l'Information et le Développement Agricole

2.1 Présentation générale de l'ADIDA

2.1.1 Statut juridique et historique

Régie par la loi de 1901, cette association, présidée par Alain Berger, est composée de membres élus au sein de la Chambre d'Agriculture de la Corrèze.

L'ADIDA a été créée en 1975 pour être l'organe de communication de la Chambre d'Agriculture. En 1994, elle prend sous son aile des stations expérimentales locales afin d'éviter leur fermeture. Ces stations sont au nombre de 4 :

- L'AIREL à Voutezac qui expérimentait les légumes et petits fruits puis qui s'est spécialisée en framboises hors-sol ;
- Le CIREA à Montchabrol avec sa production de framboises de plein champ ;
- La station orientée vers la production de fraises de Puy d'Arnac ;
- La station tournée vers la truffe de Charrier-Ferrière.

(voir figure 3)

2.1.2 Organisation, animation et management

La Chambre d'Agriculture de la Corrèze met à disposition de l'association un directeur, un ingénieur agronome, un comptable et une secrétaire.

Le directeur assiste le président de l'ADIDA. Il est chargé d'animer l'association et de mettre en œuvre ses orientations.

Un ingénieur agronome supervise la mise en place des essais, il veille au bon déroulement des expérimentations et il assure la rédaction de comptes-rendus.

Indépendamment, chaque station expérimentale est constituée soit d'un chef d'équipe et d'un technicien d'expérimentation, soit uniquement d'un technicien d'expérimentation. Ces derniers ont pour missions l'installation des essais, le suivi des plantations et la collecte des données. Ils peuvent être aidés par des saisonniers, en période de récolte, et par un stagiaire.

(voir figure 4)

L'ADIDA est principalement financée par la Chambre d'Agriculture mais elle obtient également le soutien de l'Europe, de l'Etat, de la Région, du Département et de financeurs divers tels que FranceAgriMer. (voir figure 5) L'association n'a pas de but commercial ; ses produits et ses charges s'équilibrent. A titre d'exemple, le coût des expérimentations consacrées à la framboise s'élève à environ 300 000 euros.

2.1.3 Mission et rôle

L'ADIDA a pour activité principale l'expérimentation sur la framboise, la fraise et la truffe. Grâce aux expériences menées dans les stations, elle définit des références et des données techniques concernant les cultures puis elle diffuse ses résultats aux agriculteurs, aux organisations professionnelles et aux techniciens.

2.1.4 Collaboration avec ses partenaires

L'ADIDA s'insère dans un réseau d'organisations, de stations ou encore de coopératives avec lesquelles elle collabore étroitement. Parmi ses multiples partenaires, on compte :

- Le CTIFL (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes) qui a un réseau de stations et avec qui l'ADIDA réalise et coordonne ses essais ;
- Le CIREF (création variétale fraises fruits rouges) et l'INRA (Institut National de Recherche Agronomique) pour la création variétale ;
- BIFROLIM (Bureau Interprofessionnel des Fruits Rouges de LIMousin) qui oriente et hiérarchise les programmes, les essais et les actions de l'ADIDA tout en assurant les relations internationales ;
- La coopérative FRUILIM (coopérative agricole des fruits du Limousin) auprès de laquelle la production de framboises et de fraises hors-sol est écoulée ;
- La société EIFEL (Expédition Innovation Fruits et Légumes) et les groupements de producteurs ECOLIM auprès desquels part la production de framboises de plein sol ;
- La Chambre Régionale d'Agriculture du Limousin, le GIE (Groupement d'Intérêt Economique) Fruits et Légumes et la Fédération Régionale des Coopératives Agricoles du Limousin ;
- La station expérimentale de BREZNA (Pologne) qui fournit les plants ;
- MEIOSIS qui est le coordinateur européen des essais variétaux sur les petits fruits.

2.2 ADIDA et la framboise

L'ADIDA mène de front deux programmes basés sur la framboise : un d'expérimentation et un autre de diffusion. Les essais sur les framboisiers sont réalisés à Voutezac sur le site de l'AIREL pour la culture hors-sol et à Montchabrol au CIREA pour les productions de plein champ. (voir figure 6 et 7)

2.2.1 Programme d'expérimentation sur la framboise

Les expérimentations sont orientées autour de 4 objectifs définis par le BIFROLIM :

- Faire face au coût très élevé de la main d'œuvre : comment travailler moins et mieux ?
- Redéfinir les schémas de production, afin qu'ils correspondent mieux au marché actuel, avec les variétés Tulameen et Polka : comment s'adapter ?
- Améliorer la pratique de la protection biologique intégrée : comment diminuer l'emploi des phytosanitaires ?
- L'évaluation variétale : quelles variétés pour demain ?

2.2.2 Programme de diffusion sur la framboise

L'ADIDA et la Chambre d'Agriculture de la Corrèze organisent la diffusion des données techniques concernant la production de framboises. Grâce à des publications sur le site internet de la Chambre d'Agriculture ou à des journées portes ouvertes, elles diffusent leurs résultats d'expérimentations auprès de producteurs ou d'organisations professionnelles.

2.2.3 Evaluation variétale

L'évaluation de collections de framboisiers a été mise en place pour répondre à une demande des producteurs. En effet, les agriculteurs sont désireux d'obtenir des variétés qui soient faciles à produire et qui se vendent bien.

Tout d'abord, la main-d'œuvre représente une part très importante des charges dégagées par une exploitation : son coût peut s'élever jusqu'à 70% des coûts de production. Des variétés donnant des fruits de gros calibre facilitent les récoltes et entraînent une augmentation des vitesses de récolte. Des variétés de vigueur modérée nécessitent moins d'entretien au niveau de la gestion des repousses et sont plus adaptées au palissage.

Par ailleurs, la majeure partie de la production corrézienne de framboises s'écoule sur le marché du frais. Il faut donc proposer des fruits attrayants c'est-à-dire des fruits brillants, homogènes et de couleur plutôt claire. De plus, le marché du frais impose d'être à l'écoute des consommateurs. Ces derniers, soucieux de l'avenir de leur planète, souhaitent que le mode de production des framboises soit respectueux de l'environnement. Il faut alors axer la sélection sur des variétés plus résistantes aux maladies et ravageurs.

Enfin, un des problèmes les plus fréquemment rencontré au niveau de la production de framboises est la présence de fruits grenailés. La grenaille est une malformation du fruit qui le rend non commercialisable. (voir figure 8) Elle peut être d'origine virale, génétique, climatique ou culturale. Il est essentiel de choisir les variétés les moins grenailantes possible.

Pour trouver les variétés qui combinent le plus de caractères favorables, on procède à des évaluations variétales. L'évaluation variétale se décline en deux niveaux :

- Un premier niveau visant à décrire la plante et ses fruits. Seulement une dizaine de plants est observée à ce stade. Si le framboisier possède des caractères intéressants, il subit un second niveau de testage ;
- Le second niveau s'effectue sur un nombre de plants plus important, il permet de rajouter des données technico-économiques (travail, temps de récolte...) concernant la variété.

Afin de réaliser une telle étude, une variété témoin a été définie. Les variétés testées sont comparées par rapport à ce témoin et on cherche à savoir quelles sont les améliorations apportées par ces nouveaux plants. Les témoins sont Meeker pour les espèces non remontantes et d'Héritage pour les remontantes. Toutefois, deux nouveaux témoins, Tulameen et Polka, sont aujourd'hui ajoutés aux anciens car ce sont les variétés les plus cultivées actuellement.

Mon rôle pendant toute la durée du stage va être d'observer les variétés testées cette année. En suivant le protocole établi, je relèverai à plusieurs reprises les différents caractères de chacune des variétés. Pour finir, ces données me serviront à hiérarchiser les nouvelles espèces. (Dans ce rapport, je ne traiterai que des variétés étudiées sur le site de Voutezac).

3 Matériel et méthode

3.1 Matériel : les installations

- **Lieu :** ADIDA AIREL Voutezac.
- **Type de plants :** (voir figure 9).
- **Type d'abris :** Grand Tunnel Barre (GTB) comprenant 3 chapelles de 9,60 mètres de large sur 40 mètres de long et de 3 mètre de hauteur sous chenaux, ouvrable sur les quatre côtés.
- **Dispositif dans ce tunnel :**
 - Entre les plants : 0,5 mètre ;
 - Entre les rangs : 1,96 mètre.
- **Lutte biologique :** introduction du système de lutte intégrée qui n'a pas contenu l'attaque de pucerons.
 - Lâchers d'insectes auxiliaires

Date	9 mars	9 mars	20 mars	20 mars	3 avril
Nom	Amblyséius andersonis	Aphidius ervi	Macrolophus	Amblyséius andersonis	Aphidius ervi
Nombre / m ²	25	1	1	25	1
Contre qui ?	Acariens	Pucerons	Acariens et pucerons	Acariens	Pucerons

- Insectes autochtones (syrphe, hémérobe, coccinelle, chrysope, praon, cécidomyie).
- **Lutte chimique :** application de produits phytosanitaires contre les pucerons
 - Pyrimicarbe (75g pour 100L) ; les 16 et 24 avril ;
 - Thiaclopride (25g pour 100L) ; le 1^{er} juin.
- **Fertilisation :**

	NO ₃ ⁻	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	H ₂ PO ₄ ⁻
Phase végétative	6,4	4,1	3,4	1,4	1,4	1,1
Phase de production	6,2	4,8	2,5	1,4	1,4	1,1

(Les valeurs sont en méq)

- **Conduite du climat :**
 - Chauffage (consigne de 8°C) ;
 - Aération par ouverture du toit :
 - Nuit et jour ;
 - Si la température dépasse 18°C.
 - Micro-asperion en fonction de l'hygrométrie :
 - Si inférieure à 50 % entre 10h et 18h ;
 - Avec une limite maximale de mise en fonction tous les ¼ d'heure.
- **Pollinisation :** 2 ruches de bourdons mises en place au début de la floraison.

3.2 Méthode : les relevés

Chaque plant doit être observé et noté. Il existe deux systèmes de notation :

- La notation absolue qui consiste à attribuer une valeur chiffrée (comptage, mesure de longueurs, dosage chimique à la soude...) ;
- La notation relative qui correspond à l'attribution d'une valeur entre 1 et 5 en comparaison avec la variété témoin.

Des relevés sur les plants et les fruits vont être effectués de façon régulière. Grâce aux répétitions et au nombre de plants, les mesures permettent d'obtenir des valeurs exploitables et significatives. Cependant, pour certaines variétés représentées en trop petit effectif, les relevés n'auront qu'une valeur informative. Par ailleurs, les répétitions permettent de suivre l'évolution des caractères dans le temps.

(voir figure 10)

3.2.1 Observations des caractères relatifs au plant

Dans la mesure du possible, on effectuera ces relevés 3 fois, à raison d'une fois toutes les deux semaines.

Les données observées sont :

- Les dates de plantation, le nombre de plants par variété, le nombre de pieds malades (non aptes à produire) ou morts, le nombre de cannes (ramené au nombre de cannes par pieds) ;
- La hauteur des plants, l'homogénéité du feuillage, la vigueur globale du plant, la tenue de l'arbuste et son aptitude au palissage, l'aptitude au drageonnement, la longueur des latérales ;
- Le caractère épineux, le taux de débourrement ;
- Des remarques concernant la sensibilité aux ravageurs, aux maladies, la tolérance aux produits phytosanitaires et la tolérance au RBDV (Raspberry Bushy Dwarf Virus) qui est un virus transmis par le pollen et qui provoque une malformation du fruit.

(voir figure 11)

3.2.2 Observations relatives aux fruits

Les relevés, ici, sont réalisés en plusieurs étapes. En effet, un certain nombre de notations est effectué pendant la récolte et ce, une fois par semaine environ, le jour de la semaine où la récolte est la plus allégée. Ensuite, une barquette de framboises de chaque variété (dès lors que la quantité produite est suffisante) est mise de côté pour des analyses ultérieures. Cela est réalisé chaque semaine : les semaines paires, les framboises seront mises au congélateur pour réaliser les analyses de taux de sucre, d'acidité... tandis que les semaines impaires, les barquettes seront conservées telles quelles pour les tests de conservation.

De la même façon que pour les relevés relatifs au plant, 3 relevés sont nécessaires au traitement statistique des valeurs obtenues.

Une première série de relevés relatifs aux fruits s'effectue lors de la récolte. Il s'agit du temps de récolte, de la facilité de récolte, des rendements, de la quantité de grenailles et du poids moyen d'un fruit.

En suivant de la récolte et une fois par semaine, il faut observer les fruits en fonction des caractéristiques suivantes :

- La forme et l'homogénéité de forme ;
- Le calibre et l'homogénéité du calibre des fruits ;
- La taille des drupéoles et l'homogénéité des drupéoles ;
- La cohésion des drupéoles ;
- La couleur des fruits mûrs et l'homogénéité de couleur ;
- La brillance ;
- La fermeté.

(voir figure 12)

D'autres mesures sont effectuées en parallèle de l'observation des fruits. Il s'agit des critères organoleptiques des framboises : odeur, sucrosité, acidité, intensité et qualité de l'arôme et jutosité. **(voir figure 13)**

Pour finir, la conservation de barquettes de fruits permet de déterminer l'aptitude des fruits à la conservation ou à la congélation.

Une barquette de fruits frais est laissée à température ambiante pendant 72h puis on note l'aspect des framboises (molles, présence de moisissure...). En plus, dix fruits frais sont disposés sur un papier buvard pendant 72h et on observe la surface des auréoles de jus formées sur le buvard. **(voir figure 14)**

Avec les fruits congelés, on procède aux mesures de taux de sucre, d'acidité et de pH au moyen respectivement d'un réfractomètre, d'un dosage à la soude et d'un pH mètre. Les fruits congelés permettent aussi de déterminer l'exsudation des framboises après passage au congélateur. Dix fruits sont disposés sur un papier buvard pointe vers le haut pendant 6h et on observe la surface des auréoles dessinées sur le buvard.

(voir annexe 1)

Les relevés sont effectués pendant toute la première partie du stage. **(voir annexe 2)** La seconde partie consiste à analyser les mesures réalisées.

4 Résultats

L'analyse des relevés est faite à l'aide de deux logiciels : Excel et Statistica. On cherche à définir quelles sont les caractéristiques positives et négatives de chacune des variétés afin de trouver la variété la plus idéale.

Par la suite, il est important de diffuser ces résultats aux producteurs. C'est pourquoi on rédige une fiche ORYX ainsi qu'un jeu de fiches variétales.

4.1 Fiche ORYX

La fiche ORYX est un document présentant les expérimentations mises en place au cours d'une année. Elle décrit dans un premier temps le but des essais. Ensuite, elle informe sur le protocole de mesure établi. Pour finir, elle expose les résultats acquis au cours des expérimentations.

(voir annexe 3)

4.1.1 Principaux résultats

Les principaux résultats sont ceux qui importent le plus pour un producteur lorsqu'il choisit la ou les variétés qu'il va planter.

Parmi ces résultats on retrouve :

- Des informations concernant les capacités de production de la plante telles que le rendement, le pourcentage de déchets, le nombre de fruits produits ou le pourcentage de mortalité ;
- Des données liées à la récolte comme la vitesse ou la facilité de récolte ;
- Des renseignements portant sur les fruits : forme, couleur, arôme, capacité de conservation par exemple.

(voir figure 15)

Sur ce tableau, les éléments intéressants sont surlignés en vert et les données négatives sont surlignées en rouge.

On en déduit donc que :

→ « Tadmor » est la seule variété qui sort du lot. C'est une variété à haut rendement : plus de 2 kg par m². C'est une variété tardive, sa production ne commence que fin mai. Elle pourrait donc permettre à un producteur d'augmenter sa période de production en l'associant avec « Tulameen ». Elle donne des fruits de gros calibre (environ 6kg) et sa vitesse de récolte est très intéressante : plus de 7 kg à l'heure. Elle n'a montré aucun problème sanitaire et peu de fruits grenailés. En revanche, son gros défaut est la qualité gustative de ses fruits : ils sont ni odorants, ni sucrés, ni acides, ni juteux.

→ « Glen Fyne » se révèle être aussi assez intéressante bien que ses fruits soient sans qualité gustative et avec un poids moyen inférieur à 5g. De même, son rendement est un peu faible.

4.1.2 Précocité

L'indice FAEDI désigne le jour où 50% de la production totale de framboises a été récolté.

La précocité est schématisée ci-dessous par deux couleurs :

- Le rouge débute lorsque la récolte a atteint 15% et termine lorsque 85% des fruits ont été récoltés ;
- Le rose, qui encadre la période précédente, indique le début et la fin de la récolte.

(voir figure 16)

« Laska » et « Korpico » sont des variétés précoces contrairement à « Glen Fyne » et « Tadmor » qui sont tardives.

4.1.3 Analyse statistique

Le logiciel Statistica nous permet de réaliser une classification ascendante hiérarchique soit à partir des variétés soit à partir des caractères observés. Ce classement est représenté sur un dendrogramme. Plus les variétés ou les caractères sont proches sur le dendrogramme, plus ils se ressemblent ou sont liés en réalité.

➤ Classification des variétés :

On réalise une classification ascendante hiérarchique à partir de 70 mesures différentes effectuées sur les 16 variétés.

(voir figure 17)

Sur ce dendrogramme, on remarque trois groupes de variétés distincts :

- Le groupe de « Meeker » ;
- Le groupe des « Tulameens » (« Pepimat » et « Hollande » sont des clones de « Tulameen ») ;
- Le groupe des « Glens ».

Le groupe des « Tulameens » est encadré par les deux autres groupes. Si l'on réalisait des croisements entre des « Glens » et des variétés du groupe « Meeker », on obtiendrait une variété semblable à « Tulameen » et qui pourrait donc se révéler intéressante.

« Tadmor » se retrouve proche du groupe des « Tulameens » ce qui confirme qu'elle peut représenter un intérêt pour les producteurs. En plus, c'est une variété peu grenailante, ce qui est un avantage sur « Tulameen » où la grenaille est le principal défaut.

➤ Classification des caractères :

On peut également établir une classification des caractères étudiés au moyen d'une classification ascendante hiérarchique. Cette classification nous permet d'établir des hypothèses concernant des corrélations entre certains caractères.

(voir figure 18)

On distingue sept groupes sur le dendrogramme précédent. On peut ainsi supposer les liaisons suivantes :

- La tenue à la conservation, la fermeté et la couleur sont liées ;
- L'aptitude au palissage, la cohésion des drupéoles, le taux de latéralisation et la facilité de récolte sont liés ;
- Les problèmes sanitaires, la qualité de l'arôme, la sucrosité et la mortalité se retrouvent regroupés. Ceci peut s'expliquer par le fait que plus un fruit est sucré, plus il est attractif pour les insectes ravageurs ;
- Le groupe de la vitesse est encadré pour celui des rendements et celui des poids. La vitesse dépend donc d'une interaction entre le rendement et le poids d'un fruit.

On en déduit que si l'on veut jouer sur la vitesse de récolte, il faut améliorer le rendement et le poids des fruits.

Par ailleurs, on peut imaginer que si l'on essaie de diminuer les problèmes sanitaires, on diminuerait le taux de sucre et donc la qualité de l'arôme. Ce qui est problématique.

4.2 Fiches variétales

Les fiches variétales se composent :

- D'une partie descriptive de la plante et des fruits (observations du végétal, observations du fruit, observations organoleptiques, observations phytosanitaires). Un code d'écriture a été établi pour informer sur la nature des données inscrites sur une fiche. En effet, tout ce qui est en lettre droite est ce qui est admis car ces informations ont été observées plusieurs fois au cours des expérimentations précédentes. Les données inscrites en *italique* sont celles que l'on rajoute l'année même et les remarques faites en **gras** sont ainsi car elles sont en désaccord avec la description de la variété.
- Les résultats chiffrés des expérimentations réalisées l'année même sont présentés sous forme de tableaux et de courbes de production. Chaque variété est comparée à la variété témoin (« Tulameen » dans notre cas) ; (voir figure 19 au dos)
- Des photographies de la plantes et des fruits sont exposées en dernière partie de fiche.

(voir annexe 4)

4.3 Discussion

Parmi les résultats que nous fournissons aux agriculteurs, certains peuvent être biaisés :

- Le pourcentage de mortalité est calculé à partir du nombre total de pieds morts présents la dernière semaine. Le rendement est exprimé en g/m² et ne tient pas compte de la mortalité donc si un producteur veut connaître le rendement d'un pied vivant, il doit enlever le nombre de pieds mort en se basant sur la mortalité. Le rendement en g/pied vivant ainsi obtenu est surévalué par rapport à la réalité. En effet, si les framboisiers sont pour la plupart mort en fin de récolte, ils augmentent le pourcentage de mortalité alors qu'ils ont produit sur la quasi-totalité de la saison. Il faudrait envisager de calculer le pourcentage de mortalité tout le long de la saison de production et de faire la moyenne des mortalités pour réduire l'erreur impactée à cette mesure ;
- Comme toutes les variétés sont installées dans le même tunnel, lorsque la majorité des rangs ont fini leur production, l'ensemble de la serre est arraché alors que les variétés tardives auraient continué à produire. Le rendement total de ces variétés tardives, ainsi que les dates concernant la récolte (sauf celle de début de récolte), est faussé.
- Toute les données récoltées sur des lots de variétés trop petits (seulement 3 pieds pour certains) sont erronées. Pour être fiables, les relevés devraient être faits sur au moins 11 plants par variété. Cependant, pour des raisons de coût de production des plants mais également d'éloignement entre les fournisseurs de cultivars et les stations expérimentales, il est souvent difficile de se procurer des lots dont les effectifs sont supérieurs à 11.

Ensuite, il est à noter que l'ajustement de l'irrigation et donc de la quantité d'éléments fertilisants apportée ne se fait que sur un plant tous les 140 plants. Or, il est possible que les besoins soient différents d'une variété à l'autre. Auquel cas, le dépérissement, le manque de vigueur ou le ramollissement des fruits de certaines variétés pourrait être dû à un simple excès ou une carence en éléments minéraux, ou encore un excès ou un déficit d'arrosage. Pour être rigoureux, l'ajustement des envois d'irrigation devrait être fait sur chaque variété.

Par ailleurs, les observations faites sur les variétés sont vraies pour l'année de l'expérimentation. C'est pourquoi il est nécessaire de reconduire les expérimentations sur d'autres années. En regroupant les données de plusieurs années, on arrive à une description plus fidèle de la variété.

Conclusion :

La valorisation des relevés effectués a permis de mettre en évidence certaines variétés pour lesquelles il paraîtrait intéressant de poursuivre les observations.

En ce qui concerne les essais du niveau 1, aucun ne s'est montré très performant. Ces variétés n'apportent pas d'avantage par rapport à « Tulameen ».

Concernant le deuxième niveau d'évaluation, « Glen Fyne » a été une variété acceptable bien que son rendement soit un peu faible et que la qualité gustative de ses fruits soit moyenne. La variété qui s'est révélée vraiment intéressante cette année est « Tadmor » car elle présente des caractères sur le végétal très intéressants (peu épineuse, absence de problèmes sanitaires...) et que son rendement, le poids de ses fruits et donc sa vitesse de récolte sont remarquables. De plus, il serait avantageux pour un producteur de l'associer à une culture de « Tulameen » afin d'augmenter la période de production. Cependant, ses framboises n'ont pas de goût.

Ces variétés mériteraient d'être reconduites pour une deuxième année d'évaluation en niveau 2 afin de confirmer ou non les résultats.

Toutefois, comme la commercialisation des framboises corréziennes se fait sur le marché du frais, les variétés qui n'attirent pas notre attention ne sont pas forcément de mauvaises espèces. Elles peuvent être idéales pour une culture destinée à la transformation.

Bibliographie :

CTIFL. *Le Framboisier*. Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes, septembre 1999. 207 pages.

Eva Moreau. *Etude variétale de framboisiers*. 19 pages. Rapport de stage de fin d'étude en DUT : Aurillac : IUT Génie Biologique ; ADIDA : 2011.

Laure CHAZELAS. *Etude du comportement de nouvelles variétés de framboisiers*. 12 pages. Rapport de stage de fin d'étude en DUT : Aurillac : IUT Génie Biologique ; ADIDA : 2000.

Agreste Limousin. *Mémento de la statistique agricole*. Décembre 2011.

Jean-Claude Duffaut. *La framboise change de variétés*.
« http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=%C3%A9valuation%20vari%C3%A9t%C3%A9%20de%20framboisiers&source=web&cd=2&ved=0CF4QFjAB&url=http%3A%2F%2Flimousin.synagri.com%2Fca1%2FPJ.nsf%2FTECHPJPARCLEF%2F07936%3FOpenDocument%26EtatCourant%3D003&ei=rG_ET-fvJqia1AWgyaClCg&usg=AFQjCNGFuRKIMEI_RTmrtoeGhpkegbOXaQ ». (consulté le 24/05/2012).

FAOSTAT. *Production de framboises, chiffres de 2010*. « <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx> ». (consulté le 26/07/2012)

Table des matières :

Introduction :	1
1 Le framboisier	2
1.1 Origine	2
1.2 Aspects économiques	2
1.3 Botanique	2
1.3.1 Le framboisier non remontant	2
1.3.2 Le framboisier remontant	3
1.4 Agronomie, entretien et récolte	3
2 Présentation de l'ADIDA : une association au service de l'agriculture corrézienne	4
2.1 Présentation générale de l'ADIDA	4
2.1.1 Statut juridique et historique	4
2.1.2 Organisation, animation et management	4
2.1.3 Mission et rôle	5
2.1.4 Collaboration avec ses partenaires	5
2.2 ADIDA et la framboise	5
2.2.1 Programme d'expérimentation sur la framboise	5
2.2.2 Programme de diffusion sur la framboise	6
2.2.3 Evaluation variétale	6
3 Matériel et méthode	7
3.1 Matériel : les installations	7
3.2 Méthode : les relevés	8
3.2.1 Observations des caractères relatifs au plant	8
3.2.2 Observations relatives aux fruits	9
4 Résultats	11
4.1 Fiche ORYX	11
4.1.1 Principaux résultats	11
4.1.2 Précocité	12
4.1.3 Analyse statistique	12
4.2 Fiches variétales	13
4.3 Discussion	14
Conclusion :	15
Bibliographie :	16
Table des matières :	17
Annexe 1 : <i>Protocole d'analyse : mesures physiques et chimiques</i>	I
Annexe 2 : <i>Relevés</i>	II
Annexe 3 : <i>Fiche ORYX</i>	III
Annexe 4 : <i>Fiches variétales</i>	IV

Annexe 1 : *Protocole d'analyse : mesures physiques et chimiques*

Protocole d'analyses : Mesures physiques et chimiques

Voici le protocole d'analyses (protocole proposé par l'INRA) :

➤ Mesures physiques :

• Le poids moyen :

- ✗ *Matériel* : une barquette cristal pour réaliser l'échantillonnage et une balance de précision à 0,01g ;
- ✗ *Mode opératoire* : réalisation d'une pesée de 10 fruits toute les semaines et en déduire le poids moyen.

➤ Mesures chimiques :

Celles-ci sont effectuées sur des fruits congelés (sauf pour le test de conservation) mis au congélateur une fois toutes les deux semaines dans des barquettes sur lesquelles sont spécifiées la variété et la date de récolte.

• Mesure de l'exsudation à la décongélation :

- ✗ *Matériel* : Papier absorbant BENCHGUARD (Réf : 104248, Elvetec Limoges).
- ✗ *Mode opératoire* :
 - Découper le papier buvard au format A4 ;
 - Disposer sur chaque papier buvard un échantillon de 10 fruits surgelés (sur leur base et avec la même distance entre eux) ;
 - Laisser décongeler les fruits à température ambiante (20°C environ) pendant 6 heures, puis les retirer.

• Mesure de sucre par réfractomètre :

- ✗ *Matériel* :
 - Réfractomètre digital ;
 - Mixeur ;
 - Pompe à vide, entonnoir muni d'un filtre pour filtrer les pépins, erlenmeyer.
- ✗ *Mode opératoire* :
 - Mixer 125 g de fruits et filtrer la pulpe (pompe à vide utilisée pour accélérer la filtration des pépins de la pulpe) : on obtient de la pulpe sans pépins ;
 - Déposer une goutte de pulpe sur la fenêtre du réfractomètre et lire de la valeur en % Brix.

- **Mesure pH :**

- ✗ **Matériel :**

- pH-mètre et électrode ;
- agitateur magnétique et barreau aimanté.

- ✗ **Mode opératoire :**

- Etalonner le pH mètre ;
- Mélanger 5 ml de pulpe sans pépins (préparé à la manipulation précédente) à 50 ml d'eau déminéralisée dans un bécher ;
- Agiter le contenu du bécher sur l'agitateur magnétique ;
- Plonger la sonde pH dans la préparation et lire le pH sur le pH-mètre.

- **Mesure de l'acidité :**

- ✗ **Principe :** il s'agit de neutraliser toutes les fonctions acides avec NaOH N/10 de façon à équilibrer le pH à 8,4.

- ✗ **Matériel et réactif :**

- NaOH N/10 (solution prête à l'emploi) (réf : 31 770 294, Elvetec Limoges) ;
- Burette 25 ml ;
- Pipette 5 ml ;
- Agitateur magnétique et barreau aimanté.

- ✗ **Mode opératoire :**

- Après la mesure de pH, laisser l'électrode dans le bécher, placer la burette préalablement remplie de NaOH N/10 et laisser couler goutte à goutte dans le jus de fruit dilué jusqu'au pH 8,4 ;

- ✗ **Expression des résultats :** nombre de ml versé * 0,98 = g/L d'H₂SO₄.

- **Couleur du jus :**

Ce critère servira à évaluer le degré de maturité des fruits en fonction des lots.

- ✗ **Matériel :** code couleur cerise* (CTIFL)

- ✗ **Mode opératoire :** évaluer la couleur de la pulpe avec le code couleur.

- **Test de conservation :**

On effectue par ailleurs le test de conservation sur fruits frais.

- ✗ **Matériel :** Papier absorbant BENCHGUARD (Réf : 104248, Elvetec Limoges).

- ✗ **Mode opératoire :**

- Découper le papier buvard au format A4 ;
- Disposer sur chaque papier buvard un échantillon de 10 fruits frais (sur leur base et avec la même distance entre eux) ;
- Laisser les fruits ainsi pendant 72 heures à température ambiante (20°C).

Annexe 2 : *Relevés*

NOM :	Colette	COHOU
Date :	22-mai-12	

	Notation 1	Notation 5										
Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA	
Date de plantation			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2009	
Nombre de plants			7	6	5	3	5	4	15	15	10	
Nombre de plants malades/morts			0	0	1	1	1	0	1	5	1	
Pourcentage de mortalité (%)			0	0	20	33	20	0	7	33	10	
Nombre de cannes/pieds			3	3	2,6	3	3	3,3	2,7	3	3	

Homogénéité feuillage	hétérogène	homogène										
Vigueur globale	peu vigoureux	très vigoureux	4,5	4	2	2	3	4,5	4	1,5	5	
Tenue, aptitude au palissage	peu apte	favorable										
Epines	sans épine	agressives	2	3	1	1	4	5	2	3	4,5	
Problèmes sanitaires	non atteint	très atteint	2	3	5	4	3	3	5	4	2,5	

NOM :	Colette	COHOU
Date :	08-juin-12	

	Notation 1	Notation 5										
Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA	
Date de plantation			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2009	
Nombre de plants			7	6	5	3	5	4	15	15	10	
Nombre de plants malades/morts			0	0	1	1	1	0	1	5	1	
Pourcentage de mortalité (%)			0	0	20	33	20	0	7	33	10	
Nombre de cannes/pieds			3	3	2,6	3	3	3,3	2,7	3	3	

Homogénéité feuillage	hétérogène	homogène	4,5	4	1	2	3	3	4	2	5	
Vigueur globale	peu vigoureux	très vigoureux	4	4	1	2	3	4	3	2	5	
Tenue, aptitude au palissage	peu apte	favorable	4	3	1	3	3	1	4	4	4	
Epines	sans épine	agressives	2	3	1	1	3	4	3	4	5	
Problèmes sanitaires	non atteint	très atteint	1	2	5	3,5	3	2	4	5	3	

NOM :	Colette	COHOU
Date :	22-juin-12	

	Notation 1	Notation 5										
Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA	
Date de plantation			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2009	
Nombre de plants			7	6	5	3	5	4	15	15	10	
Nombre de plants malades/morts			0	0	1	1	1	0	1	6	2	
Pourcentage de mortalité (%)			0	0	20	33	20	0	7	40	20	
Nombre de cannes/pieds			3	3	2,6	3	3	3,3	2,7	3	3	

Homogénéité feuillage	hétérogène	homogène	4	4	1	2	3	2	3,5	1	5	
Vigueur globale	peu vigoureux	très vigoureux	4	4	1	2	3	3	3,5	2	5	
Tenue, aptitude au palissage	peu apte	favorable	3	2	1	3	3	1	4	5	4	
Epines	sans épine	agressives	3	2	1	1	3	4	2	4	5	
Problèmes sanitaires	non atteint	très atteint	2	2	5	3	3	3	4	4	3,5	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

Qualité du fruit	Aspect, forme	ronde	conique	3	3	5	5	2		4	1	4
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène	3	3	5	3	3		2	4	2
	Calibre, taille	<i>petite</i>	<i>grosse</i>	2	3	4	4	3		5	4	4
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène	3	4	4	1	3		4	4	3
	Taille des drupéoles	<i>petite</i>	<i>très grosse</i>	3	2	3	4	3		4	5	4
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène					4				
	Cohésion des drupéoles	peu cohésives	très cohésives									
	Couleur	rose clair	rouge foncé	2	3	1	2	4		2	4	5
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène	2	4	5	3	4		2	3	4
	Brillance	terne	très brillante	3,5	3,5	4	4	3		5	2	1
	Fermeté	peu	très ferme	2	1	2	5	3		4	3	4

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tularneen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5							
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)									
	Facilité de récolte	difficile	facile							
	Production (g) :									
	- totale									
	- commercialisable									
	- déclassée									
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé							
	Poids moyen									

NOM :	Colette	COHOU
Date :	25-mai-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			2'37"	5'30"	47"	1'53"	2'46"	/	8'17"	27"	9'24"
	Facilité de récolte	difficile	facile				+					
	Production (g) :											
	- totale			126	363	45	210	215	/	962	53	982
	- commercialisable			76	363	45	210	215		962	53	982
	- déclassée			50								
	Grenaille	peu grenailié	très grenailié									
	Poids moyen											

NOM :	Colette	COHOU
Date :	28-mai-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h 13'								
	Facilité de récolte	difficile	facile	1	1		5					
	Production (g) :											
	- totale			402	572	76	401	413	36	1 373	64	1 483
	- commercialisable			402	572	76	401	413	36	1 354	64	1 385
	- déclassée									19		98
	Grenaille	peu grenailié	très grenailié									
	Poids moyen											

NOM :	Colette	COHOU
Date :	30-mai-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h18'								
	Facilité de récolte	difficile	facile	1	2	3	5	3	1	5	4	4
	Production (g) :											
	- totale			274	462	88	273	255	39	1 029	45	1 166
	- commercialisable			224	435	88	273	255	39	1 029	31	1 166
	- déclassée			50	27						14	
	Grenaille	peu grenailié	très grenailié	5	4	2	2	3	2	3	3	4
	Poids moyen			3,4	3,4	4	4	3,8	4,5	5,6	5,6	4,5

Qualité du fruit	Aspect, forme	ronde	conique	3	3	5	4	2	4	5	2	4
	Homogénéité	faible	homogène	2	4	5	5	3	4	4	3	3
	Calibre, taille	petite	grosse	2	2	3	3	1	4	5	5	4
	Homogénéité	faible	homogène	3	3	4	5	3	3	3	3	3
	Taille des drupéoles	petite	très grosse	3	2	3	3	2	4	5	5	4
	Homogénéité	faible	homogène	2	4	4	4	4	3	3	5	3
	Cohésion des drupéoles	peu cohésives	très cohésives	1	2	5	5	4	3	4	3	2
	Couleur	rose clair	rouge foncé	5	5	2	4	5	3	4	4	5
	Homogénéité	faible	homogène	4	3	4	3	3	3	2	3	3
	Brillance	terne	très brillante	2	2	4	3	2	3	5	3	1
	Fermeté	peu	très ferme	3	5	1	4	3	3	2	2	4

Analyse organoleptique	Odeur	très faible	intense	2	4	5	5	3	3	2	1	4
	Sucrosité	très peu sucrée	très sucrée	2	1	2	1	3	3	4	3	4
	Acidité	très peu acide	très acide	3	1	3	4	3	1	2	4	1
	Qualité de l'arôme	mauvais	très bon	2	2	1	2	3	2	4	3	4
	Intensité de l'arôme	très faible	très intense	3	1	4	4	3	1	4	4	3
	Jutosité	peu juteux	très juteux	2	1	4	2,5	3	4	5	4	2

NOM :	Colette	COHOU
Date :	01-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			7'36"	8'50"	1'27"	2'01"	3'41"	58"	11'21"	1'35"	12'10"
	Facilité de récolte	difficile	facile									
	Production (g) :											
	- totale			320	418	93	248	233	40	1 304	51	1 231
	- commercialisable			180	358	93	248	233	40	1 240	51	1 168
	- déclassée			140	60					64		63
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé									
	Poids moyen											

NOM :	Colette	COHOU
Date :	04-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5											
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h24'										
	Facilité de récolte	difficile	facile											
	Production (g) :													
	- totale			405	716	72	356	396	156	1 622	134	1 924		
	- commercialisable			251	672	72	356	396	156	1 532	134	1 890		
	- déclassée			154	44					90		34		
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé											
	Poids moyen													

NOM :	Colette	COHOU
Date :	06-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5										
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h45									
	Facilité de récolte	difficile	facile										
	Production (g) :												
	- totale			913	933	105	313	385	164	1 781	233	2 013	
	- commercialisable			597	893	105	313	365	164	1 599	179	1 865	
	- déclassée			316	40			20		182	54	148	
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé	5	5	2	1	2	2	4	4	3	
	Poids moyen			3.2	3.2	3.4	3.8	3.2	5	5	6.2	4	

Qualité du fruit	Aspect, forme	ronde	conique	2	2,5	3	3	1	5	5	2	4
	Homogénéité	faible	homogène	3	4	5	4	4	4	3	2	3
	Calibre, taille	petite	grosse	1	2	3	3	2	4	5	5	4
	Homogénéité	faible	homogène	3	3	3	4	4	4	4	3	2
	Taille des drupéoles	petite	très grosse	3	2	2	2	1	3	4	5	3
	Homogénéité	faible	homogène	1	2	3	4	4	3	3	2	3
	Cohésion des drupéoles	peu cohésives	très cohésives	1	1	5	5	4	3	2	2	3
	Couleur	rose clair	rouge foncé	4	3	1	4	4	2	3	3	5
	Homogénéité	faible	homogène	4	3	3	3	4	4	3	4	4
	Brillance	terne	très brillante	2	3	4	2	3	4	5	3	1
	Fermeté	peu	très ferme	1	5	2	3	3	3	4	4	3

Analyse organoleptique	Odeur	très faible	intense	3	3	5	4	2	5	1	1	4
	Sucrosité	très peu sucrée	très sucrée	2	4	2	2	3	2	2	2	2
	Acidité	très peu acide	très acide	2	1	4	4	3	2	3	4	1
	Qualité de l'arôme	mauvais	très bon	1	4	2	3	5	2	5	2	4
	Intensité de l'arôme	très faible	très intense	1	3	4	4	3	2	2,5	3	3
	Jutosité	peu juteux	très juteux	3	2	4	4	3	5	3	4	1

NOM :	Colette	COHOU
Date :	08-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			15'51"	9'08"	1'17"	1'37"	4'36"	1'41"	13'59"	3'06"	13'22"
	Facilité de récolte	difficile	facile									
	Production (g) :											
	- totale			591	559	74	139	275	123	1 424	228	1 101
	- commercialisable			385	559	74	139	275	123	1 334	222	1 047
	- déclassée			206						90	6	54
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé									
	Poids moyen											

NOM :	Colette	COHOU
Date :	11-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5										
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h35'									
	Facilité de récolte	difficile	facile										
	Production (g) :												
	- totale			824	929	119	330	430	282	1966	383	1641	
	- commercialisable			482	913	119	330	430	282	1 924	377	1 641	
	- déclassée			342	16					42	6		
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé										
	Poids moyen												

NOM :	Colette	COHOU
Date :	13-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5										
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h26'									
	Facilité de récolte	difficile	facile										
	Production (g) :												
	- totale			620	606	97	112	128	278	1327	265	967	
	- commercialisable			343	598	97	112	128	268	1 289	265	942	
	- déclassée			277	8				10	38		25	
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé	5	1	2	1	1	2	4	3	3	
	Poids moyen			3	2,8	3,4	3,4	2,8	4,8	5,2	5,8	4	

Qualité du fruit	Aspect, forme	ronde	conique	2	2	4	3	1	4	5	2	5
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène	1	3	4	3	4	4	2	2	3
	Calibre, taille	<i>petite</i>	<i>grosse</i>	2	2	3	3	1	4	5	5	4
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène	2	3	2	3	4	4	2	3	3
	Taille des drupéoles	<i>petite</i>	<i>très grosse</i>	3	2	1	3	1	4	5	5	4
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène	2	4	3	3	4	4	3	3	3
	Cohésion des drupéoles	<i>peu cohésives</i>	<i>très cohésives</i>	1	3	5	4	4	5	3	3	4
	Couleur	<i>rose clair</i>	<i>rouge foncé</i>	4	5	2	4	5	2	3	3	5
	<i>Homogénéité</i>	faible	homogène	4	3	4	3	4	4	3	4	3
	Brillance	<i>terne</i>	<i>très brillante</i>	2	2	3	4	2,5	3	5	5	1
	Fermeté	<i>peu</i>	<i>très ferme</i>	3	3	2	3	3	1	2	3	4

Analyse organoleptique	Odeur	très faible	intense	3	3	4,5	4,5	2	4,5	2	3	4
	Sucrosité	très peu sucrée	très sucrée	2	4	2	3	3	2	2	2	3
	Acidité	très peu acide	très acide	3	2	5	4	3	3	2	4	2
	Qualité de l'arôme	mauvais	très bon	2	3	1	3	4	1	2	2	4
	Intensité de l'arôme	très faible	très intense	3	2	4	4	3	3	2	3	3
	Jutosité	peu juteux	très juteux	4	2	4	3	3	5	4	4	1

NOM :	Colette	COHOU
Date :	15-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			16'33"	5'28"	1'15"	1'41"	2'03"	4'25"	13'28"	5'41"	9'58"
	Facilité de récolte	difficile	facile	2	2	1	5	5	1	3	4	3
	Production (g) :											
	- totale			520	235	67	101	116	302	1205	407	755
	- commercialisable			361	235	67	101	116	289	1 174	407	749
	- déclassée			159					13	31		6
	Grenaille	peu grenailié	très grenailié									
	Poids moyen											

Conservation	Tenue à la conservation	Mauvaise	Bonne	5	5	2	5	5	4	5	5	5
	Tenue à la conservation	Mauvaise	Bonne	2	3	4	4	2,5	2	4	4	1
	Exsudation	Peu	Beaucoup									

NOM :	Colette	COHOU
Date :	18-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5											
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h22'										
	Facilité de récolte	difficile	facile											
	Production (g) :													
	- totale			1 088	234	69	56	101	433	1 669	833	591		
	- commercialisable			892	220	69	56	91	430	1 653	823	539		
	- déclassée			196	14			10	3	16	10	52		
	Grenaille	peu grenailié	très grenailié											
	Poids moyen													

NOM :	Colette	COHOU
Date :	20-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5										
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h03'									
	Facilité de récolte	difficile	facile										
	Production (g) :												
	- totale			891	77	25	46	90	265	1 234	660	195	
	- commercialisable			761	57	25	46	90	259	1 210	660	165	
	- déclassée			130	20				6	24		30	
	Grenaille	peu grenailié	très grenailié	5	3	1	1	1	3	4	3	3	
	Poids moyen			3	2,8	2,5	3	2,8	4,6	5,8	5	4	

Qualité du fruit	Aspect, forme	ronde	conique	2	1	5	3	1	3	4	1	5
	Homogénéité	faible	homogène	3	3	4	4	4	4	3	3	3
	Calibre, taille	petite	grosse	2	1	3	1	2	3	5	4	4
	Homogénéité	faible	homogène	3	4	3	3	4	4	3	3	3
	Taille des drupéoles	petite	très grosse	2	1	2	3	1	3	5	5	4
	Homogénéité	faible	homogène	2	3	4	3	4	4	3	3	3
	Cohésion des drupéoles	peu cohésives	très cohésives	1	3	4	2	3	4	3	4	2
	Couleur	rose clair	rouge foncé	4	4	2	5	5	2	3	3	5
	Homogénéité	faible	homogène	4	3	4	3	3	4	4	4	4
	Brillance	terne	très brillante	2	3	4	3	3	2	5	4	1
	Fermeté	peu	très ferme	3	4	1	3	3	1	2	3	4

Analyse organoleptique	Odeur	très faible	intense	4	1	3	5	3	4	2	2	4
	Sucrosité	très peu sucrée	très sucrée	2	3	2	3	3	2	2	2	3
	Acidité	très peu acide	très acide	2	1	4	2	3	2	2	4	2
	Qualité de l'arôme	mauvais	très bon	1	2	2	3	4	3	3	2	3
	Intensité de l'arôme	très faible	très intense	3	3	4	3	3	4	3	3	3
	Jutosité	peu juteux	très juteux	4	2	4	3	3	5	4	4	2

NOM :	Colette	COHOU
Date :	22-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			13'25"	2'29"	56"	43"	2'42"	3'18"	10'37"	6'42"	1'49"
	Facilité de récolte	difficile	facile									
	Production (g) :											
	- totale			493	60	42	34	108	228	885	475	52
	- commercialisable			395	52	42	34	104	226	875	469	46
	- déclassée			98	8			4	2	10	6	6
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé									
Poids moyen												
Conservation	Tenue à la conservation	Mauvaise	Bonne	1	4	2	4	4	3	4	4	1
	Exsudation	Peu	Beaucoup									

NOM :	Colette	COHOU
Date :	25-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			1h08'								
	Facilité de récolte	difficile	facile									
	Production (g) :											
	- totale			836	66	32	20	169	262	1 118	824	108
	- commercialisable			462	66	32	20	163	252	1 096	816	98
	- déclassée			374				6	10	22	8	10
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé									
Poids moyen												

NOM :	Colette	COHOU
Date :	27-juin-12	

Rang			1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I
Variété			O 2 054	Jeanne d'Orléans	1 100	1 099	MEEKER	1 098	Tulameen	1 007	LASKA

		Notation 1	Notation 5									
A la récolte	Temps de récolte (min, sec)			48'								
	Facilité de récolte	difficile	facile									
	Production (g) :											
	- totale			500	20	6	14	60	112	643	449	52
	- commercialisable			248	20	6	14	60	112	643	449	52
	- déclassée			252								
	Grenaille	peu grenailé	très grenailé									
Poids moyen				2,6	2	3	3,5	2,4	4	4,6	5	3,7

Rang			2	3	4	5	6	7	8	9	12
Variété			CHEMANUS	PEPMAT	GLEN DOLL	PEPMAT	GLEN FYNE	KORPICO	PEPMAT	TADMOR	HOLLANDE

Rang			2	3	4	5	6	7	8	9	12
Variété			CHEMANUS	PEPINAT	GLEN DOLL	PEPINAT	GLEN FYNE	KORPICO	PEPINAT	TADMOR	HOLLANDE

[illegible]

	Totaux	Débourrés totaux	Débourrés ayant donné une latérale	Débourrés n'ayant donné que des	Non débourrés		
Rang	A						
Nombre de bourgeons	27	10	7	3	17		
	26	15	11	4	11		
	31	17	14	3	14		
	22	17	14	3	5		
	25	16	14	2	9	Taux de débourrement	57
Moyenne	26,2	15	12	3	11,2	Taux de latéralisation	80
Rang	B						
Nombre de bourgeons	31	27	21	6	4		
	19	15	11	4	4		
	27	21	18	3	6		
	27	17	13	4	10		
	32	25	22	3	7	Taux de débourrement	77
Moyenne	27,2	21	17	4	6,2	Taux de latéralisation	81
Rang	C						
Nombre de bourgeons	26	2	1	1	24		
	36	3	2	1	33		
	24	3	3	0	21		
	28	5	5	0	23		
	30	4	4	0	26	Taux de débourrement	12
Moyenne	28,8	3,4	3	0,4	25,4	Taux de latéralisation	88
Rang	D						
Nombre de bourgeons	36	15	11	4	21		
	35	10	8	2	25		
	40	11	9	2	29		
	40	13	12	1	27		
	26	13	13	0	13	Taux de débourrement	35
Moyenne	35,4	12,4	10,6	1,8	23	Taux de latéralisation	85
Rang	E						
Nombre de bourgeons	36	21	18	3	15		
	31	4	4	0	27		
	28	20	15	5	8		
	34	11	9	2	23		
	32	14	12	2	18	Taux de débourrement	43
Moyenne	32,2	14	11,6	2,4	18,2	Taux de latéralisation	83
Rang	F						
Nombre de bourgeons	24	10	8	2	14		
	23	9	6	3	14		
	24	17	10	7	7		
	25	13	10	3	12		
	25	9	9	0	16	Taux de débourrement	48
Moyenne	24,2	11,6	8,6	3	12,6	Taux de latéralisation	74
Rang	G						
Nombre de bourgeons	27	22	8	14	5		
	27	19	12	7	8		
	31	16	7	9	15		
	29	13	9	4	16		
	30	11	6	5	19	Taux de débourrement	56
Moyenne	28,8	16,2	8,4	7,8	12,6	Taux de latéralisation	52
Rang	H						
Nombre de bourgeons	28	11	9	2	17		
	22	8	4	4	14		
	25	11	9	2	14		
	26	9	5	4	17		
	26	13	9	4	13	Taux de débourrement	41
Moyenne	25,4	10,4	7,2	3,2	15	Taux de latéralisation	69
Rang	I						
Nombre de bourgeons	29	18	14	4	11		
	27	18	12	6	9		
	27	16	12	4	11		
	31	18	16	2	13		
	32	17	15	2	15	Taux de débourrement	60
Moyenne	29,2	17,4	13,8	3,6	11,8	Taux de latéralisation	79

Rangs	A	B	C	D	E	F	G	H	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	9	4	2	0	0	4		3			4	5						2	4	17	6	4
	5	4	6		6	1	3	14			0	2				2	3	1	2	7	3	7
	6	8	1	6	3	3	7	4	3	1	6	3	7		9	1	5	2		10	4	0
	1	4	0		7	1	3		5	0	5	4	1	5	8	2	1	3		3		0
	4	1			2		7		6	0	5	8				2		1	3	8	6	2
	1	0					3	8	0	0	7	4	1			4	13	0	4	7	2	0
	1						1		6		7	2	5			9	6	2		5	1	0
							5	7	6		7	0	8			3	9	2			1	6
							4		5	3		2					11	2	0	9	3	3
							5	3	8		9	8				9	4	0	6		2	
							8	5			5	6	3			2	11	3		0	3	3
							5	14		2	1	1	4			7		3	3	4	3	4
							7					0	3			2	9	0	1		2	5
							5						10		1	0		2	2	8	1	3
							3	15		0	0		0			2		3	0	3	2	
											0			14			4				0	5
											3	3	0	19	3		13	0		5		1
										2		2	0		6	2	3	3	3	6	6	1
											1					3		3	4	4	1	4
										1	4	0	8				4			9	6	5
										6	2	4	3					2	3	6	3	2
											3		7	11	5	4	5		5	4	0	
											5						8		1	7	3	3
											1	4	1			4	11		5	3	12	3
											9	4	1		6	0	4	4	3	4	2	3
														0	1	10	6			1	1	4
										0	1		6		1	11	3	1		4	1	4
										4	3	2	1	15	3	0	12			7	1	0
										6	6				3			0	3	5	5	2
											2			15	9	7	5	3	3	2	4	4
												4	3	7	3	6	2	5	5	8	2	5
											5			5	6	4	6	1		4	1	3
										0	0		0	9		8		2		4	4	1
										7	8	9	5	8	1	11	7			10	1	7
											4							3	3	3	2	3
										1	0		4		5	9		0	1	1	2	
											7	3		3		0	9	2	2	4	3	6
											1	8	4				8		2	2	2	2
											3		1	4		6	6	2	1	0	6	4
											3		1	0	4		4	0	0	13	1	2
											3		2	6		4	0	0	1	3	8	3
											2	5	2			2	4	5	4	3	2	4
											10		2			3		5		1	4	5
											1			5	1	3		2	2	3	0	2
													0	9		7	5			2	9	6
												0	2	6	0	1	8	1			4	0
												3			3	5	5			4	0	2
										3	3	3	6	5		8	3	1	0	8	1	1
											1	6	7	6	1		5	2	1		2	5
														4				1		11	3	2
											3		4			3	4			0	0	4
												3			2	3	4		1	4	0	2
											4		5	5	2	0	1			4	1	1
											0		1	3		0	2	0		4	1	1
										4			1	12		7	2	4	1	12	2	2
														9	1	0	6	3	3			4
											3	6		4	0	1	4	3		2		
											4		9			0	7	2	1	6	3	2
											1	4	7			6	1	0	4	6	2	
											1	3	6	6	6	6	7	5		0		2
											6	2	5	10	7	2	4			0	1	3
											3	12	7		6		4	1	2	6	1	1
											8	0	2	2	2		6	0			0	1
											1	7		8			5			5	2	
												0		2	4	5	0	3	1	4	0	2
											3		4	3	12	5	5	3	3	2		6
											0	2	3	1		1	10			6	6	6
												4	4	8		4	1	6	3	3	4	3
											1	4	3	9	9	4	4	6	4		4	5
											3				5		5			7	3	12
Moyenne	3,86	3,50	2,25	3,00	3,60	2,25	4,71	8,11	4,88	2,32	3,78	3,73	3,64	7,28	3,72	3,98	5,56	2,00	2,24	5,12	2,82	3,17

Moyenne	Chemainus		
Canne	149		
Latérales	Bas	Milieu	Haut
	67	60	55

Moyenne	Pepimat		
Canne	149		
Latérales	Bas	Milieu	Haut
	80	72	70

Moyenne	Glen Doll		
Canne	122		
Latérales	Bas	Milieu	Haut
	63	65	50

Moyenne	Glen Fyne		
Canne	151		
Latérales	Bas	Milieu	Haut
	61	56	48

Moyenne	Korpico		
Canne	154		
Latérales	Bas	Milieu	Haut
	64	59	59

Moyenne	Tadmor		
Canne	153		
Latérales	Bas	Milieu	Haut
	61	57	67

Moyenne	Hollande		
Canne	152		
Latérales	Bas	Milieu	Haut
	74	72	71

Annexe 3 : Fiche ORYX

FRAMBOISE	VARIETES Année 2012 COMPARAISON DES VARIETES NIVEAU I et II	ADIDA Pôle Fruits Rouges
-----------	--	---

Auteurs : Joël LEYGNAC – Alain SOULINGEAS – ADIDA : ☎ 05 55 84 13 66
 Marc SIMON – ADIDA ☎ 06 80 37 88 15
 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
 Colette COHOU – IUT de PERPIGNAN

Réalisé avec le soutien de :



Actuellement, Tulameen pour les framboisiers non remontants et Polka chez les remontants sont les deux variétés les plus produites en Corrèze. Cependant, les agriculteurs souhaiteraient remplacer ces variétés : Tulameen grenaille et Polka est sensible au RBDV. C'est pourquoi, ils ont demandé à l'ADIDA de mettre en place des programmes d'évaluations afin de trouver de nouvelles variétés optimales qui peuvent apporter un progrès par rapport aux espèces actuelles.

But de l'essai :

- Evaluation d'une collection de 17 variétés de framboisiers non remontants et d'une collection de 16 variétés de framboisiers remontants (alimenter la réflexion et faire l'état des lieux de ce qui existe).
- Hiérarchisation des variétés en fonction de leurs caractères.
- Création de fiches variétales afin de les diffuser aux producteurs.

L'ADIDA procède à deux niveaux d'évaluations. Un premier niveau qui s'attarde sur la description de la plante. Peu de plants sont ici observés. Si une espèce s'avère intéressante, elle subira le second niveau de sélection. Ce dernier rajoute des données plus technico-économiques (travail, temps de récolte etc.) et est effectué sur cinquante au minimum.

Le niveau 1 est exclusivement présent sur le site de l'AIREL.

Matériel et méthode :

L'ADIDA dispose de deux stations orientée vers la culture de framboises. Une basée à Voutezac qui est spécialisée dans la culture hors-sol et une située à Montchabrol tournée vers la production de plein champ.

➤ Notice de culture

1) Culture hors-sol

- **Lieu** : ADIDA AIREL Voutezac.
- **Type de plants** : (voir frise).
- **Type d'abris** : Grand Tunnel Barre (GTB) comprenant 3 chapelles de 9,60 mètres de large sur 40 mètres de long et de 3 mètre de hauteur sous chenaux, ouvrable sur les quatre côtés.
- **Dispositif dans ce tunnel** :
 - Entre les plants : 0,5 mètre ;
 - Entre les rangs : 1,96 mètre.
- **Lutte biologique** : introduction du système de lutte intégrée qui n'a pas contenu l'attaque de pucerons.
 - Lâchers d'insectes auxiliaires

Date	9 mars	9 mars	20 mars	20 mars	3 avril
Nom	Amblyséius andersonis	Aphidius ervi	Macrolophus	Amblyséius andersonis	Aphidius ervi
Nombre / m ²	25	1	1	25	1
Contre qui ?	Acariens	Pucerons	Acariens et pucerons	Acariens	Pucerons

- Insectes autochtones (syrphe, hémérobe, coccinelle, chrysope, praon, cécidomyie).
- **Lutte chimique** : application de produits phytosanitaires contre les pucerons
 - Pyrimicarbe (75g pour 100L) ; les 16 et 24 avril ;
 - Thiaclopride (25g pour 100L) ; le 1^{er} juin.
- **Fertilisation** :

	NO ₃ ⁻	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	H ₂ PO ₄ ⁻
Phase végétative	6,4	4,1	3,4	1,4	1,4	1,1
Phase de production	6,2	4,8	2,5	1,4	1,4	1,1

(Les valeurs sont en méq)

- **Conduite du climat** :
 - Chauffage (consigne de 8°C) ;
 - Aération par ouverture du toit :
 - Nuit et jour ;
 - Si la température dépasse 18°C.
 - Micro-aspersion en fonction de l'hygrométrie :

- Si inférieure à 50 % entre 10h et 18h ;
- Avec une limite maximale de mise en fonction tous les ¼ d'heure.

➤ **Pollinisation** : 2 ruches de bourdons mises en place au début de la floraison.

2) Culture plein champ

- **Lieu** : ADIDA CIREA Montchabrol.
- **Type de plants** : (voir frise).
- **Type d'abris** : Tunnel (5 mètres de large, 32 mètres de long).
- **Dispositif dans ce tunnel** :
 - Entre les plants : 0,5 mètre ;
 - Entre les rangs : 2 mètres.
- **Lutte biologique** : lutte intégrée :
 - Insectes auxiliaires ;
 - Pulvérisation d'extrait d'ail (6L / ha) tous les huit jours ;
 - Aspersions dès que la température dépasse 30°C.
- **Lutte chimique** : Dithianon pour cicatrifier après la taille (70g pour 100L).
- **Irrigation** : système de goutte à goutte, purin d'orties :
 - 40L pour 200L d'eau ;
 - 2% à chaque envoi ;
 - 1 à 2 envois par jour.

➤ Réalisation de relevés

Chaque plant doit être observé et noté. Il existe deux systèmes de notation :

- La notation absolue qui consiste à attribuer une valeur chiffrée (comptage, mesure de longueurs, dosage chimique à la soude...) ;
- La notation relative qui correspond à l'attribution d'une valeur entre 1 et 5 en comparant avec la variété témoin. Deux variétés témoins ont été choisies. A l'origine, il s'agissait de Meeker pour les non remontantes et d'Héritage pour les remontantes. Depuis, deux nouvelles variétés témoins ont été définies. Il s'agit de Tulameen (non remontante) et Polka (remontante) car ce sont les variétés les plus produites par les producteurs.

Des relevés sur les plants et les fruits vont être effectués de façon régulière. Grâce aux répétitions et au nombre de plants, les mesures permettent d'obtenir des valeurs exploitables et significatives. Cependant, pour certaines variétés représentées en trop petit effectif, les relevés n'auront qu'une valeur informative. Par ailleurs, les répétitions permettent de suivre l'évolution des caractères dans le temps.

➔ Observations des caractères relatifs au plant

Dans la mesure du possible, on effectuera ces relevés 3 fois, à raison d'une fois toutes les deux semaines.

	Quoi	Comment	Notation
Date de plantation	année	dans dossier, archive	valeur
Nombre de plants	plants par variété	comptage	valeur
Nombre de plants morts/malades	plants par variété	comptage	valeur + pourcentage
Nombre de cannes	cannes par plant	comptage	valeur + moyenne

Hauteur des cannes	hauteur	mesurer la hauteur de la base à l'apex de trois cannes choisies aléatoirement sur l'ensemble des plants	Valeur
Hauteur de la plante	hauteur des plants	plant haut, replié sur lui-même... Homogénéité sur le plant	1 bas / 5 haut
Feuillage	homogénéité, vigueur	observer la répartition générale du feuillage sur le plant	1 faible / 5 bon
Vigueur globale	état des feuilles, cannes, fruits...	observer l'état relatif des feuilles, cannes, latérales, fleurs, fruits	1 faible / 5 vigoureux
Tenue	a-t-il besoin d'importantes palissades ?	cannes pliées, cassées...	1 tombant / 5 bois solide

Aptitude au drageonnement	densité, taille des drageons	observer les drageons	1 peu / 5 beaucoup
Longueur des latérales	longueur	mesurer trois latérales sur chacune des trois cannes	valeur

Epines	densité, longueur, dureté	observer les épines à l'œil et au toucher	1 sans épine / 5 épines denses et agressives
--------	---------------------------	---	--

Débourrement	les bourgeons ont donné des latérales ou des feuilles	Observer la proportion de bourgeons débouffés par rapport au nombre de bourgeons totaux	1 peu de bourgeons débouffés / 5 tous
--------------	---	---	---------------------------------------

Sensibilité aux maladies/ravageurs	pucerons, ...	observer la présence ou l'absence	remarques
Tolérance aux produits phytosanitaires	feuilles brûlées, ...	observer la présence ou l'absence de problèmes	remarques
Tolérance au RBDV	seulement si présence sur culture		remarques

➔ Observations relatives au fruit

Les relevés, ici, sont réalisés en plusieurs étapes. En effet, un certain nombre de notations sont effectuées pendant la récolte (facilité de récolte par exemple), et ce, une fois par semaine environ, le jour de la semaine où la récolte est la plus allégée. Ensuite, une barquette de framboises de chaque variété (dès lors que la quantité produite est suffisante) est mise de côté pour des analyses antérieures. Cela est réalisé chaque semaine : les semaines paires, les framboises seront mises au congélateur pour tout ce qui est analyses de taux de sucre, d'acidité... tandis que les semaines impaires, les barquettes seront conservées telles quelles pour les tests de conservation. De la même façon que pour les relevés « plant », 3 relevés sont nécessaires au traitement statistique des valeurs obtenues.

	Comment	Notation	Quand
Temps de récolte	chrono de la récolte par variété / nombre de pied, même personne pour toute la récolte	temps / pied	à la récolte
Facilité de récolte	facilité d'accès et répartition des framboises	1 laborieuse / 5 facile	à la récolte
Rendement (g/plant)			
- total	masse totale récoltée / nombre de pied	valeur	calculs post récolte, avant conditionnement
- commercialisable	masse commercialisable / nombre de pied	valeur	calculs post récolte, avant conditionnement
- déclassé	masse déclassée / nombre de pied	valeur	calculs post récolte, avant conditionnement
Grenaille	observer la quantité de fruits grenillés	1 peu / 5 beaucoup	à la récolte
Poids moyen	masse de 10 fruits / 10 puis moyenne des poids moyens de toutes les récoltes	valeur	une fois par semaine

Aspect, forme	observer le fruit	rond (R), conique court (CC), conique long (CL), tronconique court (TCC), tronconique long (TCL)	sur pied ou fruits récoltés
homogénéité :	sur fruits au même stade de maturité, au sein d'une même récolte	1 faible / 5 homogène	sur pied ou fruits récoltés
Calibre, taille	observer hauteur et largeur du fruit	1 petit / 5 gros	sur pied ou fruits récoltés
homogénéité :	sur fruits au même stade de maturité, au sein d'une même récolte	1 faible / 5 homogène	sur pied ou fruits récoltés
Taille des drupéoles	observer les drupéoles	1 petite / 5 très grosse	sur pied ou fruits récoltés
homogénéité :	sur fruits au même stade de maturité, au sein d'une même récolte	1 faible / 5 homogène	sur pied ou fruits récoltés
Cohesion des drupéoles	pression exercée sur le fruit, ou à la récolte : fruit qui se déssolidarise ?	1 peu de cohésion / 5 très cohésif	sur pied ou fruits récoltés
Couleur	observer les fruits mûrs	1 rose clair / rouge foncé	post récolte en laboratoire
homogénéité :	sur fruits au même stade de maturité, au sein d'une même récolte	1 faible / 5 homogène	sur pied ou fruits récoltés
Brillance	sur fruits au même stade de maturité, au sein d'une même récolte	1 terne / 5 très brillante	sur pied ou fruits récoltés
Fermeté	sur fruits au même stade de maturité, au sein d'une même récolte	1 peu / 5 très ferme	sur pied ou fruits récoltés

Odeur	dégustation	1 très faible / 5 intense	sur pied ou fruits récoltés
Sucrosité	dégustation	1 très peu sucré / 5 très sucré	sur pied ou fruits récoltés
Acidité	dégustation	1 très peu acide / 5 très acide	sur pied ou fruits récoltés
Qualité de l'arôme	dégustation	1 mauvais / 5 très bon	sur pied ou fruits récoltés
Intensité de l'arôme	dégustation	1 très faible / 5 très intense	sur pied ou fruits récoltés
Jutosité	dégustation et pression	1 peu juteux / 5 très juteux	sur pied ou fruits récoltés
pH	avec un pH mètre	valeur	post récolte en laboratoire
Acidité	dosage	en mL de soude N / 10	post récolte en laboratoire
Sucrosité	avec un réfractomètre	en degrés de Brix	post récolte en laboratoire

Tenue à la conservation	10 fruits frais disposés sur un papier buvard à température ambiante, pointe vers le haut. Observation 72h après. Barquette de fruits laissée à température ambiante pendant 72h.	1 s'écasse / 5 bonne tenue	début, milieu et fin de récolte
Exsudation	10 fruits congelés disposés sur un papier buvard à température ambiante, pointe vers le haut. Observation 6h après	1 bonne tenue / 5 exsude beaucoup	début, milieu et fin de récolte

Résultats :

➤ Précocité

L'indice FAEDI désigne le jour où 50% de la production totale de framboises a été récolté.

La précocité est schématisée ci-dessous par deux couleurs :

- Le rouge débute lorsque la récolte a atteint 15% et termine lorsque 85% des fruits ont été récoltés ;
- Le rose, qui encadre la période précédente, indique le début et la fin de la récolte.

Précocité	FAEDI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
O 2054	164													
Jeanne d'Orléans	155													
1100	159													
1099	152													
MEEKER	152													
1098	167													
Tulameen	159													
1007	169													
LASKA	152													
CHEMANUS	158													
PEPIMAT	158													
GLEN DOLL	165													
GLEN FYNE	166													
KORPICO	150													
TADMOR	171													
HOLLANDE	160													

➤ Principaux résultats

« Tadmor » est la seule variété qui sort du lot. C'est une variété à haut rendement : plus de 2 kg par m². C'est une variété tardive, sa production ne commence que fin mai. Elle pourrait donc permettre à un producteur d'augmenter sa période de production en l'associant avec « Tulameen ». Elle donne des fruits de gros calibre (environ 6kg) et sa vitesse de récolte est très intéressante : plus de 7 kg à l'heure. Elle n'a montré aucun problème sanitaire et peu de fruits grenailés. En revanche, son gros défaut est la qualité gustative de ses fruits : ils sont ni odorants, ni sucrés, ni acides, ni juteux.

« Glen Fyne » se révèle être aussi assez intéressante bien que ses fruits soient sans qualité gustative et avec un poids moyen inférieur à 5g. De même, son rendement est un peu faible.

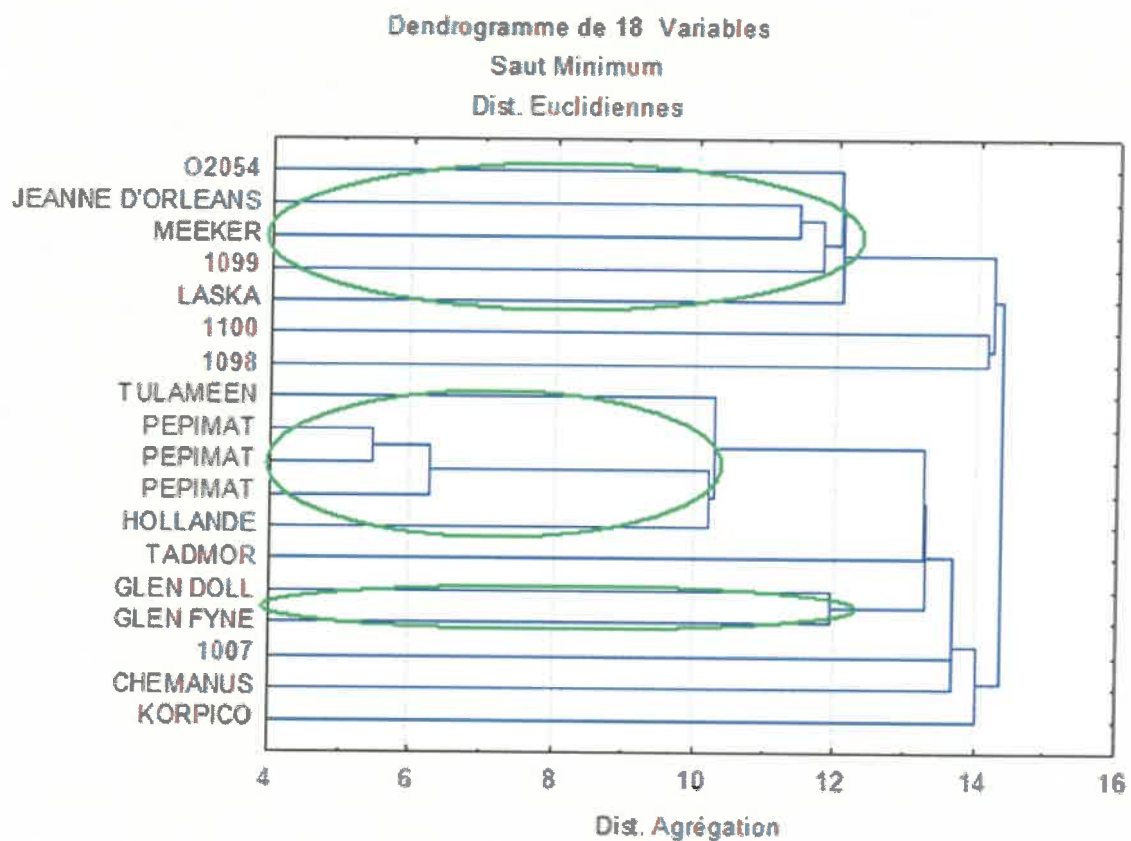
Principaux résultats	TULAMEEN Témoin	02 054	JEANNE D'ORLEANS	1 100	1 099	MEEKER
Rendement total (g/m²)	1522	1344	1308	218	1195	994
Pourcentage de déchets par m²	3	31	4	0	0	1
Poids moyen d'un fruit (g/m²)	5,3	3,1	3,2	3,5	3,9	3,4
Nombre de fruits par m²	275	285	408	65	311	282
Pourcentage de mortalité	7	0	0	20	33	20
FAEDI	159	164	155	159	152	152
Vitesse de récolte (kg/h)	4,302	3,22	3,624	3,574	4,328	3,695
Facilité de récolte (1 à 5)	4	1	2	2	5	4
Grenaille (1 à 5)	4	5	3	2	1	2
Problèmes sanitaires (1 à 5)	4,3	1,7	2,3	5	3,5	3
Tenue à la conservation (1 à 5)	3	1,3	2,7	3,3	3	2,5
Forme du fruit	TCL	CC	CC	TCC	TCC	R
Couleur (code cerise)	1,7	2,3	2,8	1,3	2,5	2,3
Arôme qualité (1 à 5)	4	2	3	2	3	4

Principaux résultats	TULAMEEN Témoin	1098	1007	LASKA	CHEMAINUS	PEPIMAT
Rendement total (g/m²)	1522	680	342	2031	429	1348
Pourcentage de déchets par m²	3	2	2	3	1	1
Poids moyen d'un fruit (g/m²)	5,3	4,6	5,3	4,3	3,2	5,3
Nombre de fruits par m²	275	147	62	417	117	275
Pourcentage de mortalité	7	0	40	20	56	29
FAEDI	159	167	169	152	158	158
Vitesse de récolte (kg/h)	4,302	3,67	3,602	4,212	3,573	6,521
Facilité de récolte (1 à 5)	4	1	4	4	4	3
Grenaille (1 à 5)	4	2	3	3	2	5
Problèmes sanitaires (1 à 5)	4,3	2,7	4,3	3	4,8	3
Tenue à la conservation (1 à 5)	3	2,3	3	1	1,7	3
Forme du fruit	TCL	TCC	CC	TCC	CL	TCL
Couleur (code cerise)	1,7	0,8	1,7	3	2,8	1,3
Arôme qualité (1 à 5)	4	2	2	4	2	3

Principaux résultats	TULAMEEN Témoin	GLEN DOLL	GLEN FYNE	KORPICO	TADMOR	HOLLANDE
Rendement total (g/m²)	1522	432	823	977	1017	1194
Pourcentage de déchets par m²	3	1	0	0	0	3
Poids moyen d'un fruit (g/m²)	5,3	3,5	4,6	5,3	6,1	5,1
Nombre de fruits par m²	275	108	162	162	158	224
Pourcentage de mortalité	7	43	54	54	23	14
FAEDI	159	165	166	150	171	160
Vitesse de récolte (kg/h)	4,302	4,114	5,926	5,701	7,514	6,18
Facilité de récolte (1 à 5)	4	4	5	2	4	3
Grenaille (1 à 5)	4	3	1	1	2	5
Problèmes sanitaires (1 à 5)	4,3	1,7	2,7	3,3	1	4,5
Tenue à la conservation (1 à 5)	3	3,3	2,2	1,7	3,7	2,7
Forme du fruit	TCL	CC	CC	TCC	TCC	TCL
Couleur (code cerise)	1,7	2,3	2,3	2,2	0,7	1,5
Arôme qualité (1 à 5)	4	3	3	2	2	3

➤ Analyse statistique

On réalise une classification ascendante hiérarchique à partir de 70 mesures différentes effectuées sur les 16 variétés. Cette classification est représentée grâce au dendrogramme ci-dessous :



Sur ce dendrogramme, on remarque trois groupes de variétés distincts :

- Le groupe de « Meeker » ;
- Le groupe des « Tulameens » (« Pepimat » et « Hollande » sont des clones de « Tulameen ») ;
- Le groupe des « Glens ».

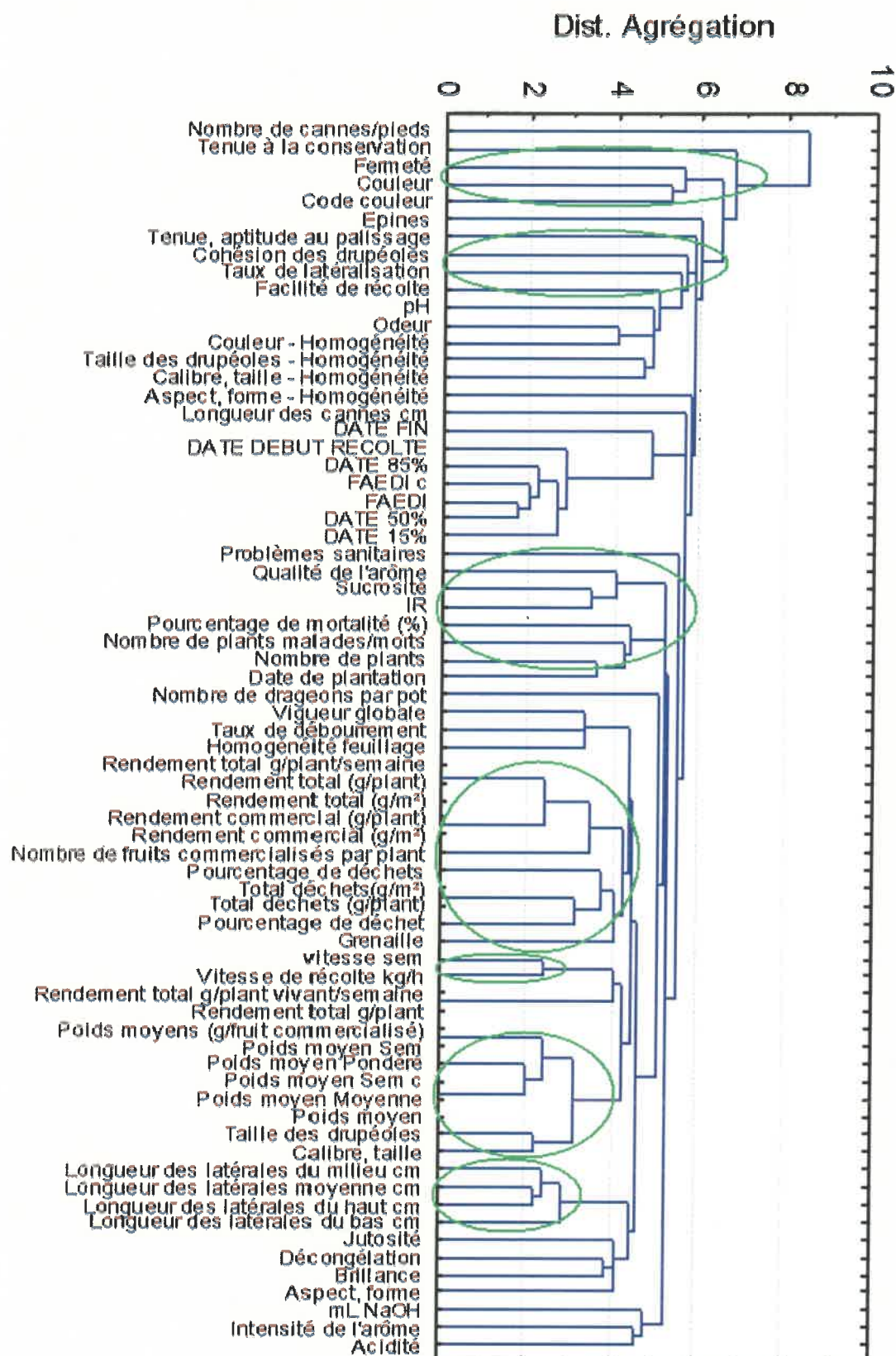
Le groupe des « Tulameens » est encadré par les deux autres groupes. Si l'on réalisait des croisements entre des « Glens » et des variétés du groupe « Meeker », on obtiendrait une variété semblable à « Tulameen » et qui pourrait donc se révéler intéressante.

« Tadmor » se retrouve proche du groupe des « Tulameens » ce qui confirme qu'elle peut représenter un intérêt pour les producteurs. En plus, c'est une variété peu grenailante, ce qui est un avantage sur « Tulameen » où la grenaille est le principal défaut.

Dendrogramme de 70 Variables

Saut Minimum

Dist. Euclidiennes



On peut également établir une classification des caractères étudiés au moyen d'une classification ascendante hiérarchique. Cette classification nous permet d'établir des hypothèses concernant des corrélations entre certains caractères.

On distingue sept groupes sur le dendrogramme précédent. On peut ainsi supposer les liaisons suivantes :

- La tenue à la conservation, la fermeté et la couleur sont liées ;
- L'aptitude au palissage, la cohésion des drupéoles, le taux de latéralisation et la facilité de récolte sont liés ;
- Les problèmes sanitaires, la qualité de l'arôme, la sucrosité et la mortalité se retrouvent regroupés. Ceci peut s'expliquer par le fait que plus un fruit est sucré, plus il est attractif pour les insectes ravageurs ;
- Le groupe de la vitesse est encadré pour celui des rendements et celui des poids. La vitesse dépend donc d'une interaction entre le rendement et le poids d'un fruit.

On en déduit que si l'on veut jouer sur la vitesse de récolte, il faut améliorer le rendement et le poids des fruits.

Par ailleurs, on peut imaginer que si l'on essaie de diminuer les problèmes sanitaires, on diminuerait le taux de sucre et donc la qualité de l'arôme. Ce qui est problématique.

Conclusion :

La seule variété qui se révèle intéressante cette année est « Tadmor » car elle présente des caractères sur le végétal très intéressants (peu épineuse, absence de problèmes sanitaires...) et que son rendement, le poids de ses fruits et donc sa vitesse de récolte sont remarquables. De plus, il serait avantageux pour un producteur de l'associer à une culture de « Tulameen » afin d'augmenter la période de production. Cependant, ses framboises n'ont pas de goût.

Annexe 4 : *Fiches variétales*

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

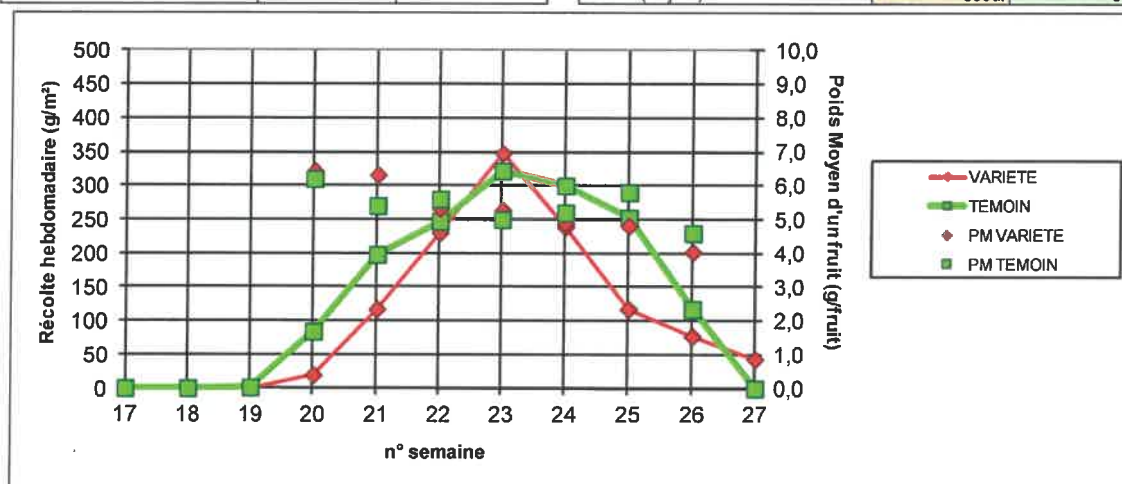
Collection variétale printemps

VARIETE

Planté en : Année
N = Nombre
% mort en 2012= Pourcentage
Nombre de cannes / plant = Nombre
Nombre de pots / m² = Nombre
Nombre de pots / m linéaire= Nombre

Par m²	VARIETE	TEMOIN
Rendement total (g)	Valeur	Valeur
% déchets	Pourcentage	Pourcentage
Poids moyen d'un fruit (g)	Valeur	Valeur
Nombre de fruits	Nombre	Nombre
Vitesse de cueillette (kg/h)	Valeur	Valeur

Date	VARIETE	TEMOIN
Début de récolte	Date	Date
15%	Date	Date
50%	Date	Date
85%	Date	Date
Fin de récolte	Date	Date
FAEDI (n° jour)	Jour	Jour



Description du végétal	1	5
Homogénéité feuillage	Hétérogène	Homogène
Vigueur globale	Peu vigoureux	Très vigoureux
Tenue, aptitude au palissage	Peu apte	Favorable
Epines	Sans épine	Agressives
Problèmes sanitaires	Non atteint	Très atteint
Hauteur des cannes (cm)	Valeur	Valeur
Nb de bourgeons par canne	Nombre	Nombre
Taux de débournement	Pourcentage	Pourcentage
Taux de latéralisation	Pourcentage	Pourcentage
Longueur des latérales (cm)	Valeur	Valeur
Nombre de dragons par pot	Nombre	Nombre

Physico-chimique	1	5
IR (%brxi)	Valeur	Valeur
pH	Valeur	Valeur
NaOH (ml)	Valeur	Valeur
Code couleur (cristal cerise)	Code	Code
Décongélation	Exsude peu	Exsude beaucoup
Tenue à la conservation	Mauvaise	Bonne

Le fruit (notes de 1 à 5)	1	5
Facilité de récolte	Difficile	Facile
Grenaille	Peu grenailé	Très grenailé
Aspect, forme	Rond	Conique
Aspect, forme - Homogénéité	Faible	Homogène
Calibre, taille	Petit	Gros
Calibre, taille - Homogénéité	Faible	Homogène
Taille des drupéoles	Petites	Très grosses
Taille des drupéoles - Homogénéité	Faible	Homogène
Cohésion des drupéoles	Peu cohésives	Très cohésives
Couleur	Rose clair	Rouge foncé
Couleur - Homogénéité	Faible	Homogène
Brillance	Téne	Très brillante
Fermeté	Peu ferme	Très ferme
Odeur	Très faible	Intense
Sucrosité	Très peu sucré	Très sucré
Acidité	Très peu acide	Très acide
Qualité de l'arôme	Mauvais	Très bon
Intensité de l'arôme	Très faible	Très intense
Jutosité	Peu juteux	Très juteux

Colette COHOU : IUT Perpignan
Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
Joël LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



ADIDA FRAMBOISE
RESULTATS 2012
Collection variétale printemps

FRAMBOISIER NON REMONTANT

02054



➤ **Parenté**

- ✕ « 02054 » provient d'un croisement réalisé en pollinisation ouverte d'une sélection d'« Autumn Bliss » et de ses dérivés. Réalisé par Jan Danek du Fruit Experiment Station of Brzezna (Pologne). Testée sous le code 93-5-63 et introduite en 2001.

➤ **Observations du végétal**

- ✕ Le plant est haut et les cannes sont fines et hautes. Les épines sont plutôt agressives sur les latérales. Les latérales, assez longues, ont tendance à se plier sous le poids des fruits et doivent être retenues par le palissage. Le volume et la hauteur des plants sont réguliers.
- ✕ Elles donnent un aspect frêle appuyé par une vigueur globale limitée. Les cannes ne possèdent pas ou très peu de latérales à leur base. Le plant est peu encombrant du fait que sa végétation est principalement concentrée en hauteur. Le feuillage est peu dense et rend les fruits très visibles. Les épines sont particulièrement agressives sur les hampes fruitières.
- ✕ La plante est vigoureuse. Les latérales sont de taille régulière et elles sont présentes sur la totalité du végétal. Le feuillage assez dense est homogène sur l'ensemble du framboisier ce qui rend les fruits peu visible à la récolte.

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Le fruit est très grenailant et les drupéoles se désolidarisent à la récolte ce qui entraîne un pourcentage de déchets élevé. Les fruits sont nombreux par rapport au volume du plant mais de petite taille. Les fruits sont de forme arrondie, assez peu homogènes sur l'ensemble des pieds. L'accès aux fruits en bout de latérale est assez facile, mais les fruits enfouis dans la végétation sont laborieux à ramasser à cause de leur nombre important, de leur fragilité et des épines agressives.
- ✕ Le rendement commercial est peu intéressant et est de 1137g/plant. Les fruits adhèrent au réceptacle, la récolte en est donc difficile. La conservation des fruits frais, tout comme la tenue à la décongélation, est très bonnes.
- ✕ La tenue à la décongélation est très bonne. En revanche, la conservation des fruits frais est mauvaise.

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ L'équilibre en bouche est peu agréable et rend la qualité gustative moyenne.
- ✕ Les fruits sont fades et peu juteux. L'acidité du fruit est faible, en revanche le taux de sucre est respectable.
- ✕ Le taux de sucre est faible et l'acidité est moyenne.

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ Sensibilité aux acariens.

➤ **Références bibliographiques**

- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers ».

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

Collection variétale printemps

O2054

Planté en : 2010

N = 7

% mort en 2012 = 0%

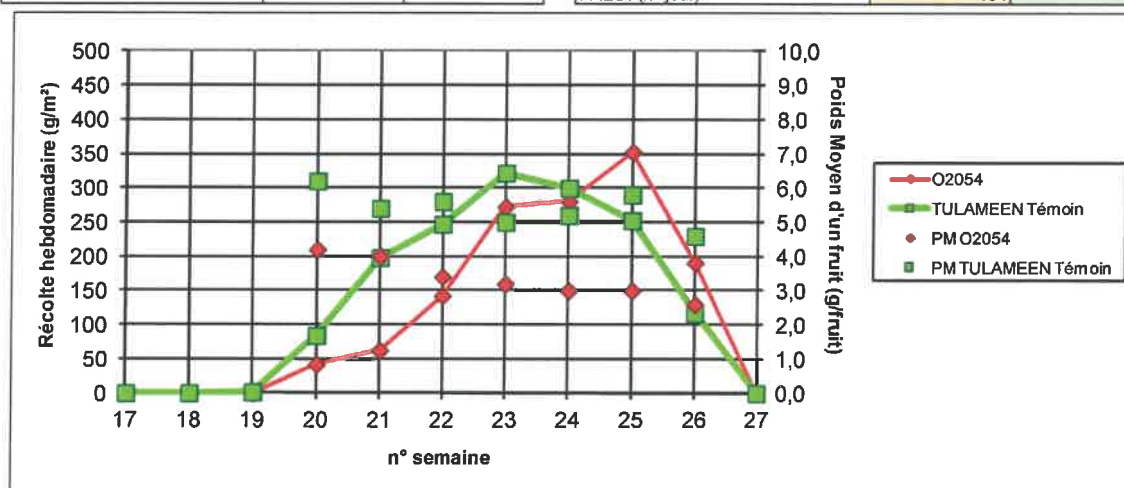
Nombre de cannes / plant = 3,0

Nombre de pots / m² = 1

Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	O2054	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	1344	1522
% déchets	31%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	3,1	5,3
Nombre de fruits	285	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	3,220	4,302

Date	O2054	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	11/5	9/5
15%	30/5	24/5
50%	11/6	6/6
85%	20/6	18/6
Fin de récolte	25/6	25/6
FAEDl (n° jour)	164	159



Description du végétal	O2054	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	4,3	3,8
Vigueur globale	4,2	3,5
Tenue, aptitude au palissage	3,5	4,0
Epines	2,3	2,3
Problèmes sanitaires	1,7	4,3
Hauteur des cannes (cm)	149,0	142,6
Nb de bourgeons par canne	26,2	28,8
Taux de débournement	57%	56%
Taux de latéralisation	80%	52%
Longueur des latérales (cm)	70,6	69,9
Nombre de drageons par pot	3,9	4,7

Physico-chimique	O2054	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	9,3	10,7
pH	3,2	3,1
NaOH (ml)	16,1	21,3
Code couleur (ctif cerise)	2,3	1,7
Décongélation	1,7	4,0
Tenue à la conservation	1,3	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	O2054	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	1	4
Grenaille	5	4
Aspect, forme	2	5
Aspect, forme - Homogénéité	2	3
Calibre, taille	2	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	3	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	2	3
Cohésion des drupéoles	1	3
Couleur	4	3
Couleur - Homogénéité	4	3
Brillance	2	5
Fermeté	2	3
Odeur	3	2
Sucrosité	2	3
Acidité	3	2
Qualité de l'arôme	2	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	3	4

Colette COHOU : IUT Perpignan

Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33

Joel LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66

Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97

Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE

Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)





FRAMBOISIER NON REMONTANT

Jeannes d'Orléans

> Parenté

- ✕ « Jeanne d'Orléans » est issue d'un croisement entre les variétés « Meeker » et « Chiliwack » réalisé en 1994 au Centre de Recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Saint-Jean-sur-Richelieu, au Québec. La variété a été sélectionnée pour sa rusticité, son rendement ainsi que la grosseur et la durée de conservation de ses fruits. Ces caractères font l'objet d'évaluations depuis 1995.

> Observations du végétal

- ✕ « Jeanne d'Orléans » est semi-dressée. Les cannes de l'année sont peu nombreuses. Les cannes fructifères sont plutôt courtes. Les aiguilles sont clairsemées à moyennement denses, brunes clair, moyennes à longues, à base de grosseur moyenne. Les feuilles sont de teinte vert clair à vert moyen, la moitié d'entre elles ont trois folioles l'autre moitié cinq. La floraison est tardive.
- ✕ *L'architecture du végétal se prête bien au palissage. Les drageons sont nombreux et fins. Les épines sont agressives.* La végétation est dense et homogène. *Les latérales paraissent solides, elles ne ploient pas sous le poids des fruits.*
- ✕ **Les cannes fructifères sont hautes et elles retombent ce qui rend le palissage du framboisier difficile.**

> Observations du fruit

- ✕ Le fruit est rouge moyen plutôt mat, de gros calibre, plutôt ferme, plus long que large, plutôt pubescent et facilement détachable du réceptacle. Les drupéoles sont de grosse taille. Le poids moyen du fruit est de 6,9g. La maturation des fruits est tardive. Les rameaux fructifères latéraux sont dressés à semi-dressés, longs. La fructification se fait en été, uniquement sur les cannes de l'année précédente.
- ✕ *Les fruits sont peu cachés malgré la densité de végétation car peu y sont enfouis.*
- ✕ **Le poids moyen faible, de l'ordre de 3,20g mais est compensé par un nombre de fruits très important. Le calibre du fruit et la taille des drupéoles sont petits. Les fruits sont cachés par la végétation.**

> Observations phytosanitaires

- ✕ Il s'agit d'une variété rustique.
- ✕ **Acariens.**

> Divers

- ✕ « Jeanne d'Orléans » a un bon rendement, une bonne conservation et une bonne tenue à la décongélation.

> Références bibliographiques

- ✕ <http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/pbrpov/cropreport/ra/ra65f.pdf>
- ✕ <http://www.agrireseau.qc.ca/petitsfruits/documents/Conf%C3%A9rence-framboises-2008-PT.pdf>
- ✕ http://www.meiosis.co.uk/members/plant_availability_autumn08.pdf
- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers ».

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

Collection variétale printemps

JEANNE D'ORLEANS

Planté en : 2010

N = 6

% mort en 2012 = 0%

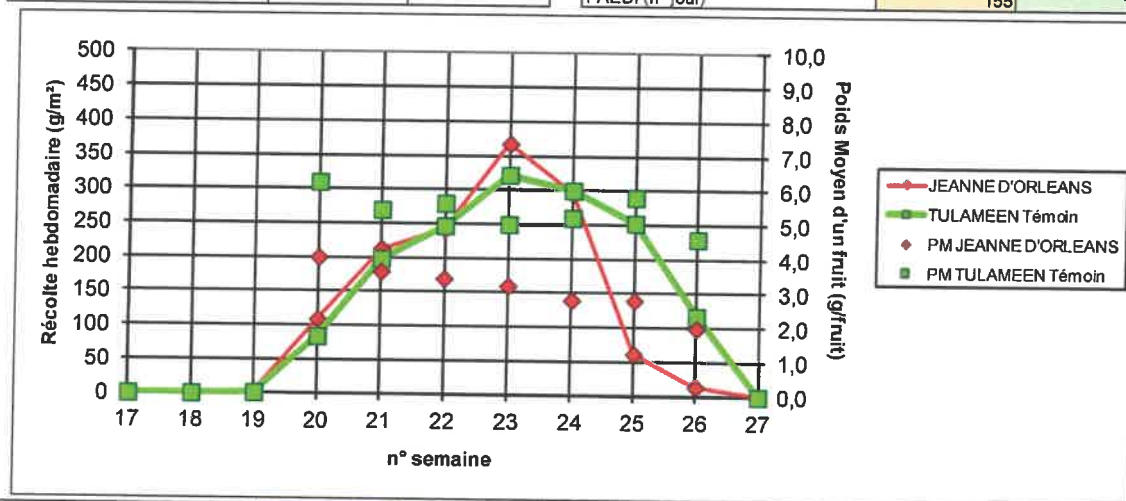
Nombre de cannes / plant = 3,0

Nombre de pots / m² = 1

Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	JEANNE D'ORLEANS	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	1308	1522
% déchets	4%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	3,2	5,3
Nombre de fruits	408	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	3,624	4,302

Date	JEANNE D'ORLEANS	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	9/5	9/5
15%	21/5	24/5
50%	1/6	6/6
85%	11/6	18/6
Fin de récolte	22/6	25/6
FAEDI (n° jour)	155	159



Description du végétal	JEANNE D'ORLEANS	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	4,0	3,8
Vigueur globale	4,0	3,5
Tenue, aptitude au palissage	2,5	4,0
Epines	2,7	2,3
Problèmes sanitaires	2,3	4,3
Hauteur des cannes (cm)	140,6	142,6
Nb de bourgeons par canne	27,2	28,8
Taux de débouement	77%	56%
Taux de latéralisation	81%	52%
Longueur des latérales (cm)	49,9	69,9
Nombre de drageons par pot	3,5	4,7

Physico-chimique	JEANNE D'ORLEANS	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	10,8	10,7
pH	3,1	3,1
NaOH (ml)	19,2	21,3
Code couleur (citif cerise)	2,8	1,7
Décongélation	1,3	4,0
Tenue à la conservation	2,7	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	JEANNE D'ORLEANS	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	2	4
Grenaille	3	4
Aspect, forme	2	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	2	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	2	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	2	3
Couleur	4	3
Couleur - Homogénéité	3	3
Brillance	3	5
Fermeté	4	3
Odeur	3	2
Sucrosité	3	3
Acidité	1	2
Qualité de l'arôme	3	4
Intensité de l'arôme	2	3
Jutosité	2	4

Colette COHOU : IUT Perpignan

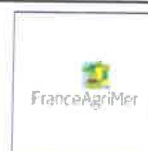
Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33

Joël LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66

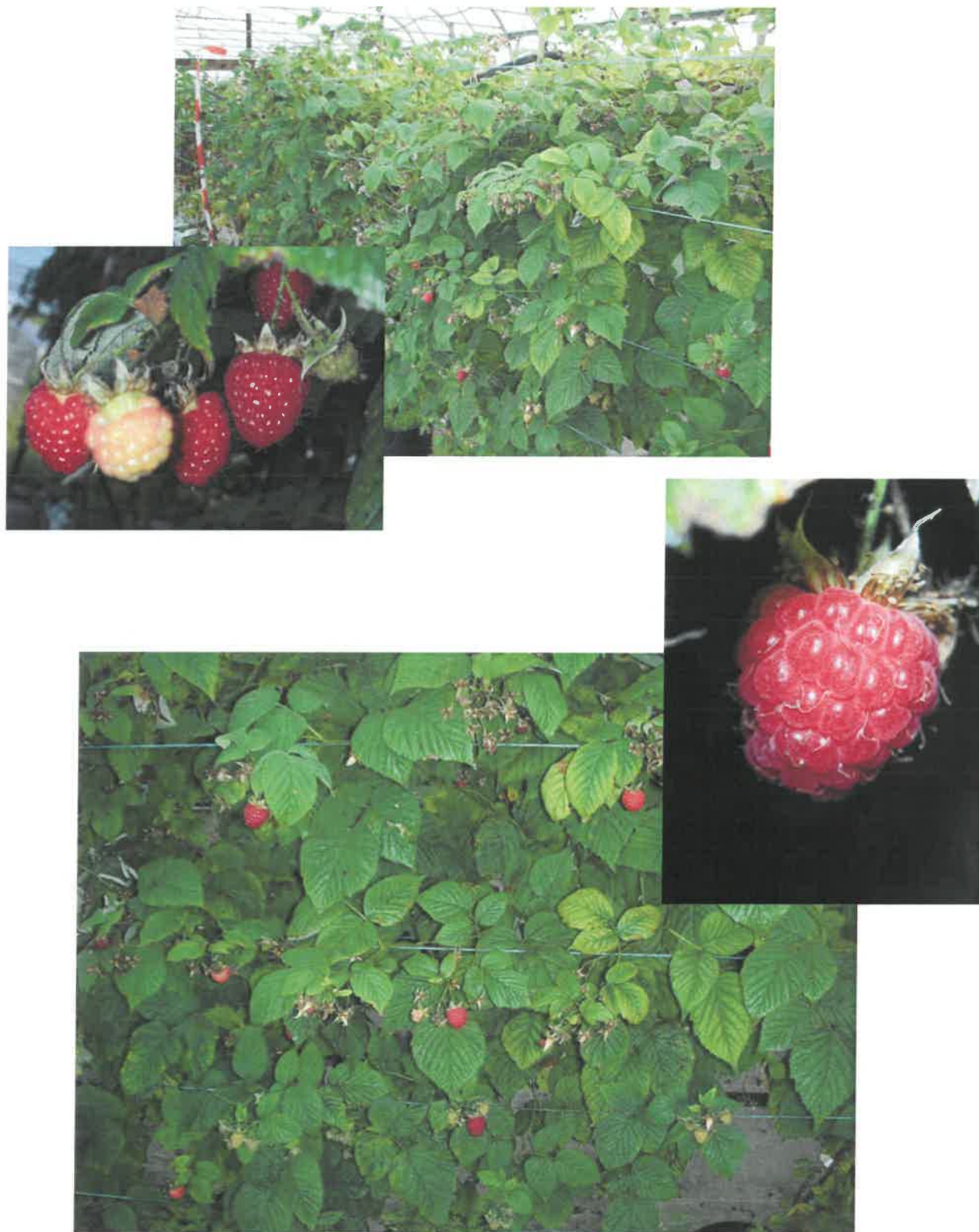
Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97

Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE

Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

1100



➤ **Parenté**

- ✕ « 1100 » a été développée par le CIREF création variétale et élevé en France.

➤ **Observations du végétal**

- ✕ Le plant est bas et régulier. Il est totalement dépourvu d'épines. Le feuillage est clair et aéré. Les drageons sont nombreux mais très variés dans leur diamètre. Ils comblent l'aspect défolié de la base des cannes.
- ✕ *Il est peu encombrant. Les latérales ont un port dressé. Elles sont larges et témoignent de la vigueur du plant, de plus, elles sont longues sur le haut des cannes. Les cannes retombent sur elle-même, ce qui rend le palissage difficile. Les latérales et donc les feuilles sont uniquement présentes sur le haut du végétal.*

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Les fruits sont très visibles, en partie par leur couleur rose bonbon très voyante et attirante. La maturité des fruits est tardive. Le nombre de fruits est limité, tout comme le rendement (218g/plant). La conservation des fruits frais, ainsi que la tenue à la décongélation sont mauvaises. Il s'agit d'une variété tardive (9 jours de retard par rapport à Tulameen).
- ✕ *De par la petite taille de l'arbuste, il est possible de voir l'intégralité de la fructification en regardant en dessus du feuillage (facilité le repérage des fruits lors de la cueillette). Le poids moyen est intéressant. La récolte est laborieuse car les plants sont bas, il faut donc se baisser.*
- ✕ Les fruits ont un poids moyen assez bas.

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ *Il s'agit de fruits au parfum très agréable. Les fruits sont acides, juteux et peu sucrés. Leur goût est désagréable.*

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ *Sensible aux acariens. Plante toute jaune qui vieillit très mal.*

➤ **Références bibliographiques**

- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers ».

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

Collection variétale printemps

1100

Planté en : 2010

N = 5

% mort en 2012 = 20%

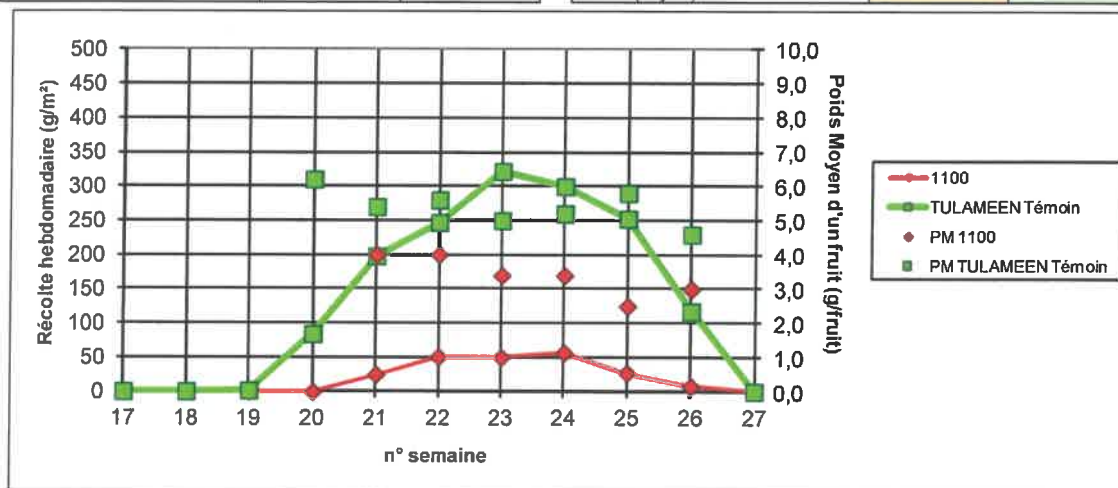
Nombre de cannes / plant = 2,6

Nombre de pots / m² = 1

Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	1100	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	218	1522
% déchets	0%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	3,5	5,3
Nombre de fruits	65	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	3,574	4,302

Date	1100	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	18/5	9/5
	15%	25/5
	50%	4/6
	85%	15/6
Fin de récolte	22/6	25/6
FAEDI (n° jour)	159	159



Description du végétal	1100	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	1,0	3,8
Vigueur globale	1,3	3,5
Tenue, aptitude au palissage	1,0	4,0
Epines	1,0	2,3
Problèmes sanitaires	5,0	4,3
Hauteur des cannes (cm)	82,4	142,6
Nb de bourgeons par canne	28,8	28,8
Taux de débourrement	12%	56%
Taux de latéralisation	88%	52%
Longueur des latérales (cm)	40,7	69,9
Nombre de drageons par pot	2,3	4,7

Physico-chimique	1100	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	9,0	10,7
pH	3,1	3,1
NaOH (ml)	26,7	21,3
Code couleur (ctif cerise)	1,3	1,7
Décongélation	3,7	4,0
Tenue à la conservation	3,3	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	1100	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	2	4
Grenaille	2	4
Aspect, forme	4	5
Aspect, forme - Homogénéité	5	3
Calibre, taille	3	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	2	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	4	3
Cohésion des drupéoles	5	3
Couleur	2	3
Couleur - Homogénéité	4	3
Brillance	4	5
Fermeté	2	3
Odeur	4	2
Sucrosité	2	3
Acidité	4	2
Qualité de l'arôme	2	4
Intensité de l'arôme	4	3
Jutosité	4	4

Colette COHOU : IUT Perpignan

Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33

Joël LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66

Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97

Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE

Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

1099



> Parenté

- ✕ « 1099 » a été développée par le CIREF création variétale et élevé en France.

> Observations du végétal

- ✕ La plante est haute. Le feuillage est plus dense à hauteur des yeux. Le framboisier est dépourvu d'épines.
- ✕ La taille et le volume des arbustes est régulière. Le volume qu'ils occupent est assez important. Les latérales sont globalement assez longues et nombreuses, elles sont réparties de façon assez homogène sur la canne. Ces latérales sont très hétérogènes du point de vue de leur développement et de la vigueur, certaines sont courtes et fine, tandis que d'autres sont longues, épaisses et portent les fruits. Elles ont un port dressé. Le drageonnement est hétérogène en ce qui concerne l'épaisseur des drageons qui sont, pour la majorité, fins. La plante se palisse relativement bien. La vigueur de la plante est moyenne et son feuillage est peu dense. Les latérales sont de taille moyenne et sont surtout présentes sur la partie supérieure du végétale.

> Observations du fruit

- ✕ Le fruit est très accessible, facile à récolter. Le fruit est attirant de par sa couleur et surtout sa brillance. Le poids moyen est de 3,9g et le rendement commercial de 1194g/plant.
- ✕ La fructification est hétérogène du point de vue de la forme du fruit, de sa taille et de celle de ses drupéoles. Les fruits grenailant sont assez nombreux. Le fruit est peu adapté à la conservation et à la décongélation.
- ✕ Les fruits sont homogènes et la grenaille est absente. Le fruit possède une bonne aptitude à la conservation en frais et à la décongélation.

> Observations organoleptiques

- ✕ Les fruits sont acides et leur goût est plaisant.
- ✕ Les teneurs en sucre et en acide importantes et équilibrées font des fruits de cette variété des fruits très agréables et parfumés en bouche. Les framboises ne sont pas juteuses mais elles sont très parfumées.
- ✕ Les fruits sont peu sucrés.

> Observations phytosanitaires

- ✕ Sensible aux acariens.

> Références bibliographiques

- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers ».

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

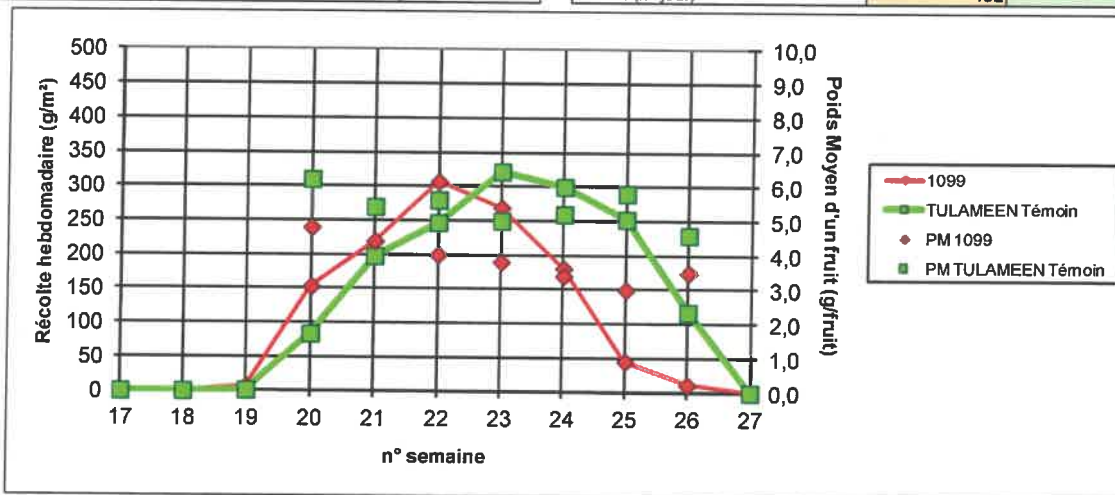
Collection variétale printemps

1099

Planté en : 2010
N = 3
% mort en 2012 = 33%
Nombre de cannes / plant = 3,0
Nombre de pots / m² = 1
Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	1099	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	1195	1522
% déchets	0%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	3,9	5,3
Nombre de fruits	311	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	4,328	4,302

Date	1099	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	9/5	9/5
15%	18/5	24/5
50%	28/5	6/6
85%	8/6	18/6
Fin de récolte	20/6	25/6
FAEDI (n° jour)	152	159



Description du végétal	1099	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	2,0	3,8
Vigueur globale	2,0	3,5
Tenue, aptitude au palissage	3,0	4,0
Epines	1,0	2,3
Problèmes sanitaires	3,5	4,3
Hauteur des cannes (cm)	131,2	142,6
Nb de bourgeons par canne	35,4	28,8
Taux de débourrement	35%	56%
Taux de latéralisation	85%	52%
Longueur des latérales (cm)	50,4	69,9
Nombre de drageons par pot	3,0	4,7

Physico-chimique	1099	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	11,3	10,7
pH	3,0	3,1
NaOH (ml)	25,9	21,3
Code couleur (ctif cerise)	2,5	1,7
Décongélation	1,7	4,0
Tenue à la conservation	3,0	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	1099	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	5	4
Grenaille	1	4
Aspect, forme	4	5
Aspect, forme - Homogénéité	4	3
Calibre, taille	3	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	3	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	4	3
Cohésion des drupéoles	4	3
Couleur	4	3
Couleur - Homogénéité	3	3
Brillance	3	5
Fermeté	4	3
Odeur	5	2
Sucrosité	2	3
Acidité	4	2
Qualité de l'arôme	3	4
Intensité de l'arôme	4	3
Jutosité	3	4

Colette COHOU : IUT Perpignan
Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
Joël LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)





FRAMBOISIER NON REMONTANT

Meeker

> Parenté

- ✕ « Meeker » provient d'un croisement entre « Willamette » et « Cuthbert », réalisé par C.D Schartz Western Washington, station Puyallupaux USA. Elle a été nommée en 1967.

> Observations du végétal

- ✕ En végétation, le bois est vert et peu coloré, les latérales fruitières sont longues, le feuillage est vert clair avec 3 à 5 folioles peu plissées, plates, à pétioles courts et épineux. Le fruit est bien apparent et d'accès facile. En hiver, le bois est de couleur gris beige, très long, sarmenteux, épineux et avec la présence fréquente de rameaux latéraux anticipés. Le drageonnement est important et comble l'aspect défolié de la base des cannes. Les épines sur les latérales sont agressives. Le feuillage est assez peu dense. Les fruits sont répartis de façon plutôt homogène dans le végétal et ne forment pas de « gros bouquets » de fruits.
- ✕ *Les cannes se courbent sur leur partie supérieure.*

> Observations du fruit

- ✕ Le fruit a un poids moyen compris entre 3,5 et 4g, il a une forme conique court ou arrondi, une couleur rouge brillant, une bonne fermeté (sauf si excès d'irrigation). La cohérence des drupéoles est très bonne ainsi que la tenue en décongélation, la cueillette est plutôt facile. L'homogénéité de la récolte est très bonne en ce qui concerne la forme du fruit, sa taille et celle de ses drupéoles. Le rendement commercialisable est peu important.

> Observations organoleptiques

- ✕ « Meeker » est adaptée au marché du frais et autres transformations à base de fruits entiers (surgélation en billes et fruits au sirop). La qualité gustative est bonne et équilibrée.

> Observations phytosanitaires

- ✕ Meeker n'est pas sensible à l'Oïdium, peu sensible au Botrytis, à Didymella, à la Rouille, au Crown-gall, au RBDV, au RMV et au Phytophthora.

> Références bibliographiques

- ✕ M. EDIN, P. GAILLARD, P. MASSARDIER et co-auteur, Le Framboisier, édition du CTIFL Septembre 1999.
- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers ».

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

Collection variétale printemps

MEEKER

Planté en : 2010

N = 5

% mort en 2012= 20%

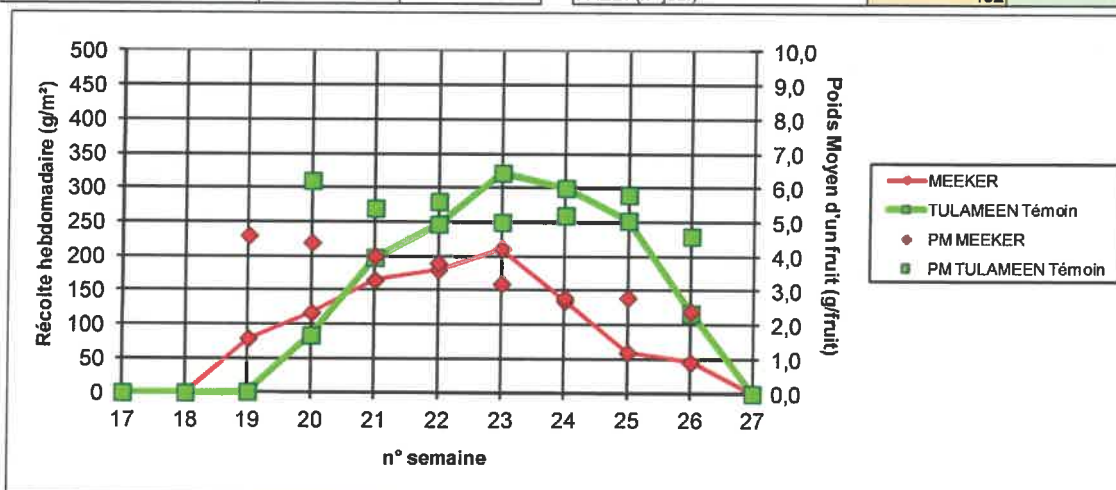
Nombre de cannes / plant = 3,0

Nombre de pots / m² = 1

Nombre de pots / m linéaire= 2

Par m²	MEEKER	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	994	1522
% déchets	1%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	3,4	5,3
Nombre de fruits	282	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	3,695	4,302

Date	MEEKER	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	4/5	9/5
15%	14/5	24/5
50%	30/5	6/6
85%	11/6	18/6
Fin de récolte	25/6	25/6
FAEDI (n° jour)	152	159



Description du végétal	MEEKER	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	3,0	3,8
Vigueur globale	3,0	3,5
Tenue, aptitude au palissage	3,0	4,0
Epines	3,3	2,3
Problèmes sanitaires	3,0	4,3
Hauteur des cannes (cm)	154,8	142,6
Nb de bourgeons par canne	32,2	28,8
Taux de débournement	43%	56%
Taux de latéralisation	83%	52%
Longueur des latérales (cm)	47,0	69,9
Nombre de drageons par pot	3,6	4,7

Physico-chimique	MEEKER	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	11,5	10,7
pH	3,2	3,1
NaOH (ml)	17,4	21,3
Code couleur (ctif cerise)	2,3	1,7
Décongélation	1,3	4,0
Tenue à la conservation	2,5	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	MEEKER	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	4	4
Grenaille	2	4
Aspect, forme	1	5
Aspect, forme - Homogénéité	4	3
Calibre, taille	2	5
Calibre, taille - Homogénéité	4	3
Taille des drupéoles	2	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	4	3
Cohésion des drupéoles	4	3
Couleur	5	3
Couleur - Homogénéité	4	3
Brillance	3	5
Fermeté	3	3
Odeur	3	2
Sucrosité	3	3
Acidité	3	2
Qualité de l'arôme	4	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	3	4

Colette COHOU : IUT Perpignan

Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33

Joel LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66

Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97

Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE

Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

1098



➤ **Parenté**

- ✕ « 1098 » a été développée par le CIREF création variétale et élevé en France. Il résulte d'un croisement entre Tulameen et 954.

➤ **Observations du végétal**

- ✕ L'arbuste est encombrant à cause d'une végétation très dense et épaisse. Il a un aspect buissonnant. L'arbuste est vigoureux. Les feuilles sont assez petites, foncées et nombreuses. Il s'agit d'une variété tardive.
- ✕ La végétation est due à de nombreuses latérales ainsi que de nombreux drageons qui comblent l'aspect défolié du bas des cannes. Les cannes s'affaissent énormément ce qui rend le palissage difficile. Les épines sont nombreuses.
- ✕ Les latérales sont courtes et régulière sur l'ensemble du végétal.

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Les fruits sont enfouis de toutes parts dans la végétation. Cela les rend très peu repérables malgré leur poids moyen raisonnable. Les fruits sont de couleur rose pâle.
- ✕ Le rendement est intéressant, de l'ordre de 1500g/plant. La tenue à la conservation et à la décongélation est assez bonne.
- ✕ Le rendement est faible (680g/plant). La tenue à la décongélation et à la conservation est moyenne à faible.

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ Le fruit est très juteux. Il est à noter un équilibre entre l'acidité et la teneur en sucre des fruits.
- ✕ Le goût n'est pas désagréable mais ne présente pas d'atout particulier. En revanche, le fruit est agréable de par sa texture en bouche. L'acidité et la sucrosité sont faibles. L'odeur du fruit est prononcée.

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ Sensible aux acariens

➤ **Références bibliographiques**

- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers ».

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

Collection variétale printemps

1098

Planté en : 2010

N = 4

% mort en 2012 = 0%

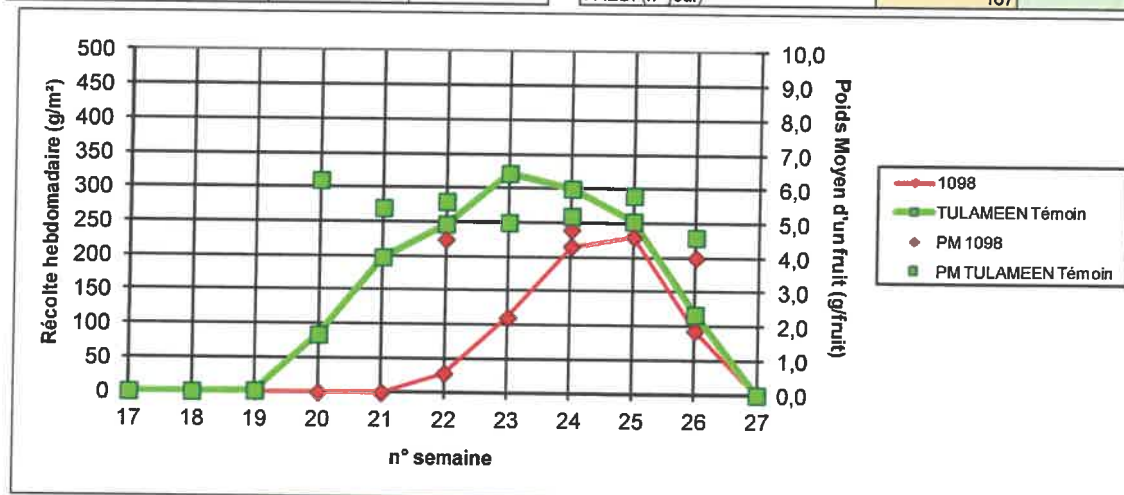
Nombre de cannes / plant = 3,3

Nombre de pots / m² = 1

Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	1098	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	680	1522
% déchets	2%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	4,6	5,3
Nombre de fruits	147	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	3,670	4,302

Date	1098	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	25/5	9/5
15%	4/6	24/5
50%	13/6	6/6
85%	20/6	18/6
Fin de récolte	25/6	25/6
FAEDI (n° jour)	167	159



Description du végétal	1098	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	2,5	3,8
Vigueur globale	3,8	3,5
Tenue, aptitude au palissage	1,0	4,0
Epines	4,3	2,3
Problèmes sanitaires	2,7	4,3
Hauteur des cannes (cm)	110,2	142,6
Nb de bourgeons par canne	24,2	28,8
Taux de débournement	48%	56%
Taux de latéralisation	74%	52%
Longueur des latérales (cm)	41,3	69,9
Nombre de dragons par pot	2,3	4,7

Physico-chimique	1098	TULAMEEN Témoin
IR (%brtx)	8,1	10,7
pH	3,1	3,1
NaOH (ml)	19,6	21,3
Code couleur (ctif cerise)	0,8	1,7
Décongélation	2,3	4,0
Tenue à la conservation	2,3	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	1098	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	1	4
Grenaille	2	4
Aspect, forme	4	5
Aspect, forme - Homogénéité	4	3
Calibre, taille	4	5
Calibre, taille - Homogénéité	4	3
Taille des drupéoles	4	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	4	3
Cohésion des drupéoles	4	3
Couleur	2	3
Couleur - Homogénéité	4	3
Brillance	3	5
Fermeté	2	3
Odeur	4	2
Sucrosité	2	3
Acidité	2	2
Qualité de l'arôme	2	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	5	4

Colette COHOU : IUT Perpignan

Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33

Joel LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66

Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97

Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE

Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

Tulameen



➤ **Parenté**

- ✕ « Tulameen » provient d'un croisement entre « Nootka » et « Glen Prosen », réalisé par H. Daubeney et A. Anderson, à l'Agriculture Canada Research Station à Vancouver (Colombie Britannique). Elle a été nommée en 1989 au Canada.

➤ **Observations du végétal**

- ✕ Les cannes sont hautes (plus de 1,80m). Les drageons, de couleur verte, présentent quelques zones pourpres surtout à la base. Les tiges sont moyennement épineuses (moins que Meeker). Le feuillage est vert soutenu. Elle a une bonne vigueur, un drageonnement faible à moyen, les latérales fructifères sont assez longues et moins solides que Meeker. Elle a une bonne tolérance au froid et de bons résultats en altitude (1000m station du Brusson). Le feuillage et le volume sont homogènes. Le feuillage présente une vigueur apparente et est aéré, ce qui présente un avantage pour la récolte.
- ✕ *La plante a une bonne tenue et est adaptée au palissage.*

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Le fruit est gros, d'un poids moyen compris entre 4 et 5g, il a une forme long conique, sa couleur est rouge moyen et il est très brillant. La cohérence des drupéoles est bonne ainsi que la fermeté, la cueillette est facile. Le taux de grenaille est important. De plus, on remarque la présence de fruits dont les cellules se sont modifiées pour réaliser une nouvelle fructification, en effet des fruits sont pourvus d'une fleur ou d'un fruit à leur extrémité. Ces fruits-là sont classés dans les déchets. Cette variété est adaptée au marché du frais essentiellement
- ✕ *La conservation de fruits frais et la tenue à la décongélation sont mauvaises.*

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ Le goût est bon. L'indice de réfractométrie est compris entre 11 et 12 et l'acidité totale est forte = 14,5.
- ✕ **L'acidité totale est de 21,3, son goût reste néanmoins agréable en bouche.**

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ Elle est moyennement sensible au Botrytis et peu sensible à la Rouille et à Didymella, elle a la même sensibilité à Phytophthora que Meeker. Elle n'est pas sensible à l'Oïdium.
- ✕ *Sensible aux acariens. Très sensible aux pucerons.*

➤ **Références bibliographiques**

- ✕ M. EDIN, P. GAILLARD, P. MASSARDIER et co-auteur, Le Framboisier, édition du CTIFL Septembre 1999.
- ✕ http://www.victoriananursery.co.uk/soft_bush_and_cane_fruits
- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers »

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

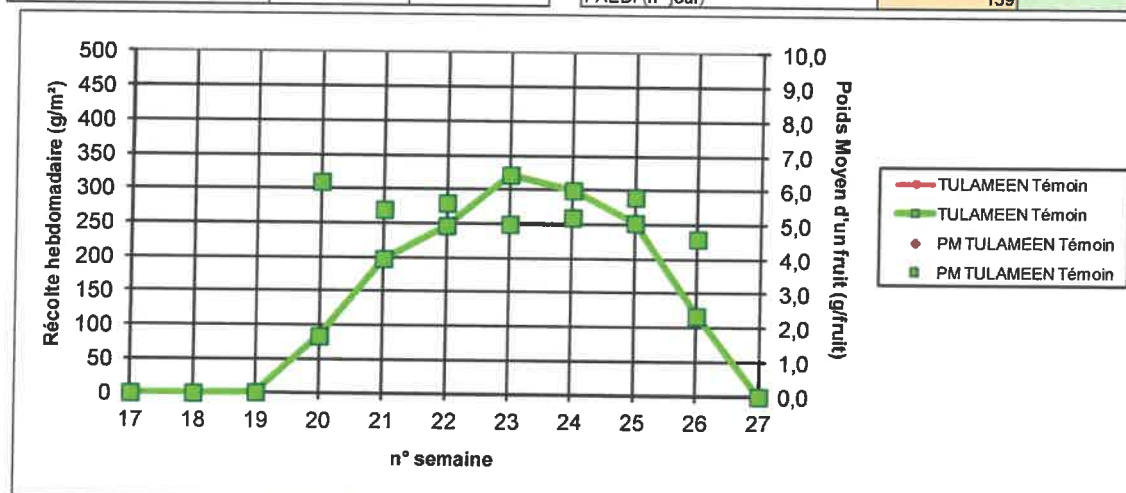
Collection variétale printemps

TULAMEEN Témoin

Planté en : 2011
 N = 15
 % mort en 2012 = 7%
 Nombre de cannes / plant = 2,7
 Nombre de pots / m² = 1
 Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	TULAMEEN Témoin	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	1522	1522
% déchets	3%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	5,3	5,3
Nombre de fruits	275	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	4,302	4,302

Date	TULAMEEN Témoin	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	9/5	9/5
15%	24/5	24/5
50%	6/6	6/6
85%	18/6	18/6
Fin de récolte	25/6	25/6
FAEDI (n° jour)	159	159



Description du végétal	TULAMEEN Témoin	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	3,8	3,8
Vigueur globale	3,5	3,5
Tenue, aptitude au palissage	4,0	4,0
Epines	2,3	2,3
Problèmes sanitaires	4,3	4,3
Hauteur des cannes (cm)	142,6	142,6
Nb de bourgeons par canne	28,8	28,8
Taux de débournement	56%	56%
Taux de latéralisation	52%	52%
Longueur des latérales (cm)	69,9	69,9
Nombre de drageons par pot	4,7	4,7

Physico-chimique	TULAMEEN Témoin	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	10,7	10,7
pH	3,1	3,1
NaOH (ml)	21,3	21,3
Code couleur (ctif cerise)	1,7	1,7
Décongélation	4,0	4,0
Tenue à la conservation	3,0	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	TULAMEEN Témoin	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	4	4
Grenaille	4	4
Aspect, forme	5	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	5	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	5	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	3	3
Couleur	3	3
Couleur - Homogénéité	3	3
Brillance	5	5
Fermeté	3	3
Odeur	2	2
Sucrosité	3	3
Acidité	2	2
Qualité de l'arôme	4	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	4	4

Colette COHOU : IUT Perpignan
 Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
 Joel LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
 Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
 Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



ADIDA FRAMBOISE
RESULTATS 2012
Collection variétale printemps

FRAMBOISIER NON REMONTANT

1007



➤ **Parenté**

- ✕ « 1007 » a été développée par le CIREF création variétale et élevé en France.

➤ **Observations du végétal**

- ✕ La plante est haute et son feuillage est irrégulier. Les feuilles sont localisées sur la partie basse et sur la partie haute des cannes. Le feuillage est très éclairci ce qui rend les fruits bien visibles et qui facilite donc la récolte. Les latérales sont courtes et portent de nombreuses épines. Le palissage de la plante est facile. C'est une variété tardive : 12 jours de retard par rapport à « Tulameen ».

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Le fruit a une forme ronde à conique courte. Le calibre du fruit est important : 5,3g de poids moyen. Les drupéoles sont grasses et moyennement cohésives. La couleur du fruit est rouge clair. La framboise est moyennement ferme et brillante.

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ Le fruit est juteux et acide. En revanche, il n'a pas d'odeur et n'est pas sucré ce qui fait que la qualité de son arôme est mauvaise. Le fruit a une bonne tenue à la conservation en frais ainsi qu'à la décongélation.

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ Sensible aux pucerons.

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

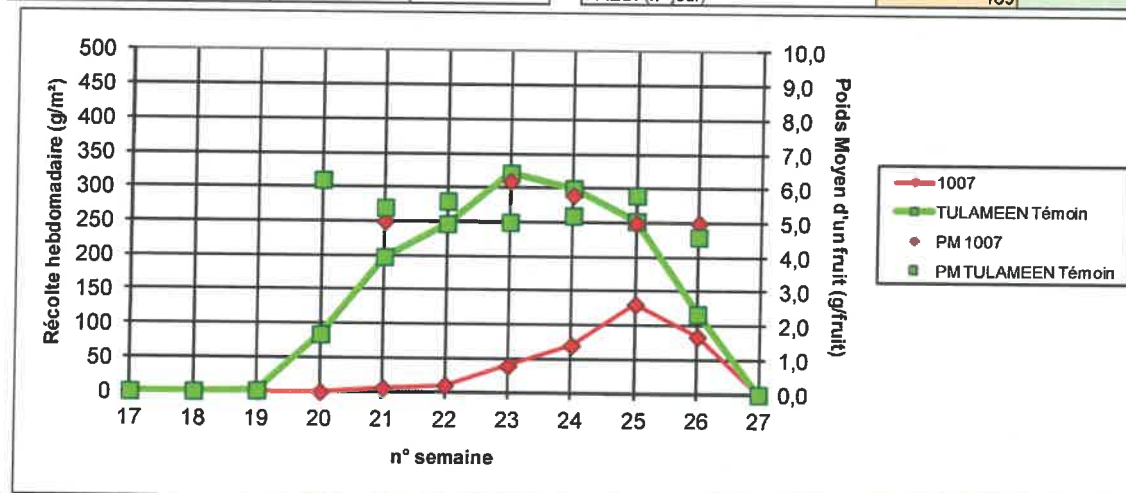
Collection variétale printemps

1007

Planté en : 2011
N = 15
% mort en 2012 = 40%
Nombre de cannes / plant = 3,0
Nombre de pots / m² = 1
Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	1007	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	342	1522
% déchets	2%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	5,3	5,3
Nombre de fruits	62	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	3,602	4,302

Date	1007	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	21/5	9/5
15%	6/6	24/5
50%	15/6	6/6
85%	22/6	18/6
Fin de récolte	25/6	25/6
FAEDI (n° jour)	169	159



Description du végétal	1007	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	1,5	3,8
Vigueur globale	1,8	3,5
Tenue, aptitude au palissage	4,5	4,0
Epines	3,7	2,3
Problèmes sanitaires	4,3	4,3
Hauteur des cannes (cm)	139,4	142,6
Nb de bourgeons par canne	25,4	28,8
Taux de débournement	41%	56%
Taux de latéralisation	69%	52%
Longueur des latérales (cm)	42,2	69,9
Nombre de dragons par pot	8,1	4,7

Physico-chimique	1007	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	9,0	10,7
pH	3,1	3,1
NaOH (ml)	19,0	21,3
Code couleur (ctif cerise)	1,7	1,7
Décongélation	2,3	4,0
Tenue à la conservation	3,0	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	1007	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	4	4
Grenaille	3	4
Aspect, forme	2	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	5	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	5	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	3	3
Couleur	3	3
Couleur - Homogénéité	4	3
Brillance	3	5
Fermeté	3	3
Odeur	2	2
Sucrosité	2	3
Acidité	4	2
Qualité de l'arôme	2	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	4	4

Colette COHOU : IUT Perpignan
Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
Joël LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

Laska



➤ **Parenté**

- ✕ « Laska » provient d'un croisement entre « Malling Promise » et un dérivé de « Canby » (80408 x 80182), réalisé par Jan Danek du Fruit Experiment Station of Brzezna (Pologne). Sélectionné en 1988 sous le code 85361 et introduite en 2003.

➤ **Observations du végétal**

- ✕ Les cannes sont droites avec de petits entre-nœuds, de nombreuses latérales de taille moyenne sont présentes, les fruits sont bien répartis sur les latérales. Les épines sont très agressives.
- ✕ *Les plants sont assez bas et moyennement vigoureux. Les feuilles sont teintées de vert sapin et sont très épaisses, elles n'apportent pas une apparence de vitalité. Les latérales sont courtes et fragiles, elles ont tendance à se casser au niveau de la canne lors de la récolte.*
- ✕ Les plants sont hauts avec un feuillage homogène et dense...

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Le fruit a une forme allongée, une apparence compacte et il est ferme. Comparé aux fruits de « Tulameen » ils ont la même taille. Sa couleur est plutôt rouge clair, il a une bonne durée de vie et une bonne saveur. La vitesse de récolte est ralentie à cause de la répartition des fruits sur toute la hauteur, y compris sur les plus basses latérales, et l'agressivité des épines. De plus, les fruits étant teintés d'une couleur prune très foncée et très mate, ces derniers se distinguent mal au milieu des feuilles elles-mêmes foncées.
- ✕ *Le calibre est moyen, le poids moyen est de 5,37g. La tenue à la décongélation est mauvaise. Le problème de « fruit double » est assez récurrent.*
- ✕ **La couleur du fruit est rouge foncé. Les fruits sont assez gros, leur poids moyen est de 4,3g. La tenue à la décongélation est bonne contrairement à la conservation de fruits frais qui est très mauvaise.**

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ L'acidité et le taux de sucre sont faibles dans les fruits de « Laska ».
- ✕ *La jutosité est faible mais l'odeur est élevée. Le goût n'est pas agréable.*
- ✕ **Le goût est agréable : la framboise à goût à la rose.**

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ « Laska » est très sensible à l'oïdium qui atteint la quasi-totalité de la récolte dès le début de celle-ci. Acariens.
- ✕ Cette année « Laska » n'a pas été sensible à l'oïdium mais aux pucerons.

➤ **Références bibliographiques**

- ✕ <http://americanpomological.org/register/list43.pdf>
- ✕ Rapport de stage d'Eva MOREAU « Etude variétale de framboisiers ».

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

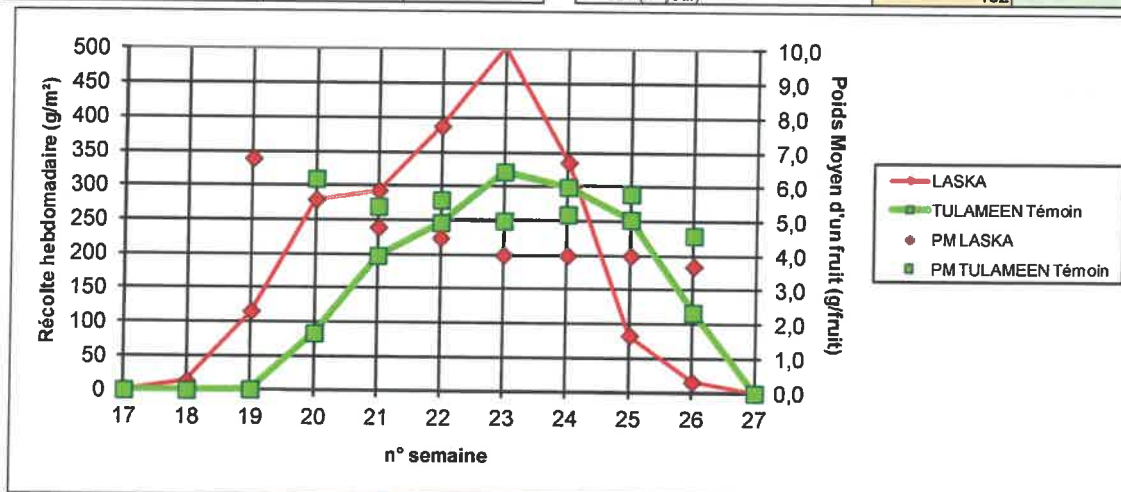
Collection variétale printemps

LASKA

Planté en : 2009
 N = 10
 % mort en 2012 = 20%
 Nombre de cannes / plant = 3,0
 Nombre de pots / m² = 1
 Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	LASKA	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	2031	1522
% déchets	3%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	4,3	5,3
Nombre de fruits	417	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	4,212	4,302

Date	LASKA	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	27/4	9/5
15%	14/5	24/5
50%	30/5	6/6
85%	8/6	18/6
Fin de récolte	20/6	25/6
FAEDI (n° jour)	152	159



Description du végétal	LASKA	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	5,0	3,8
Vigueur globale	5,0	3,5
Tenue, aptitude au palissage	4,0	4,0
Epines	4,8	2,3
Problèmes sanitaires	3,0	4,3
Hauteur des cannes (cm)	152,9	142,6
Nb de bourgeons par canne	29,2	28,8
Taux de débourrement	60%	56%
Taux de latéralisation	79%	52%
Longueur des latérales (cm)	57,7	69,9
Nombre de dragons par pot	4,9	4,7

Physico-chimique	LASKA	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	10,0	10,7
pH	3,1	3,1
NaOH (ml)	20,3	21,3
Code couleur (ctif cerise)	3,0	1,7
Décongélation	1,7	4,0
Tenue à la conservation	1,0	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	LASKA	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	4	4
Grenaille	3	4
Aspect, forme	4	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	4	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	4	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	3	3
Couleur	5	3
Couleur - Homogénéité	4	3
Brillance	1	5
Fermeté	4	3
Odeur	4	2
Sucrosité	3	3
Acidité	2	2
Qualité de l'arôme	4	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	2	4

Colette COHOU : IUT Perpignan
 Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
 Joel LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
 Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
 Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

Chemainus



➤ **Parenté**

- ✕ « Chemainus » provient d'un croisement entre « BC 82-5-84 » et « Tulameen », réalisé par le Pacific Agri-Food Research Centre (PARC) de l'Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC) en Colombie Britannique. Sélectionné en 1989 sous le code « BC 89-33-84 ».

➤ **Observations du végétal**

- ✕ La plante est haute. Le feuillage est réparti de façon plus ou moins homogène sur l'ensemble des cannes mais il n'est pas garni. Les latérales sont très peu épineuses. La tenue du végétal est bonne, le palissage est donc facile. Le rendement est faible.

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Les fruits sont assez petits (poids moyen = 3,2g), moyennement fermes et brillants. Les drupéoles sont de taille moyenne et elles sont bien cohésives. La couleur du fruit est rouge foncé. Il n'y a pas beaucoup de fruits grenaillants. La conservation de fruits frais et la tenue à la décongélation sont bonnes.

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ Le fruit n'est pas de qualité, il est fade. L'odeur, le taux de sucre, l'acidité et l'intensité de l'arôme sont faibles.

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ Le taux de mortalité est élevé. La plante est sensible aux pucerons. Peu sensible au *Phytophthora Rubii*, et au *Botrytis* et à *Didymella*. Résistante au « Raspberry Mosaic Virus Complex ».

➤ **Références bibliographiques**

<http://www.meiosis.co.uk/fruit/chemainus.htm>

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

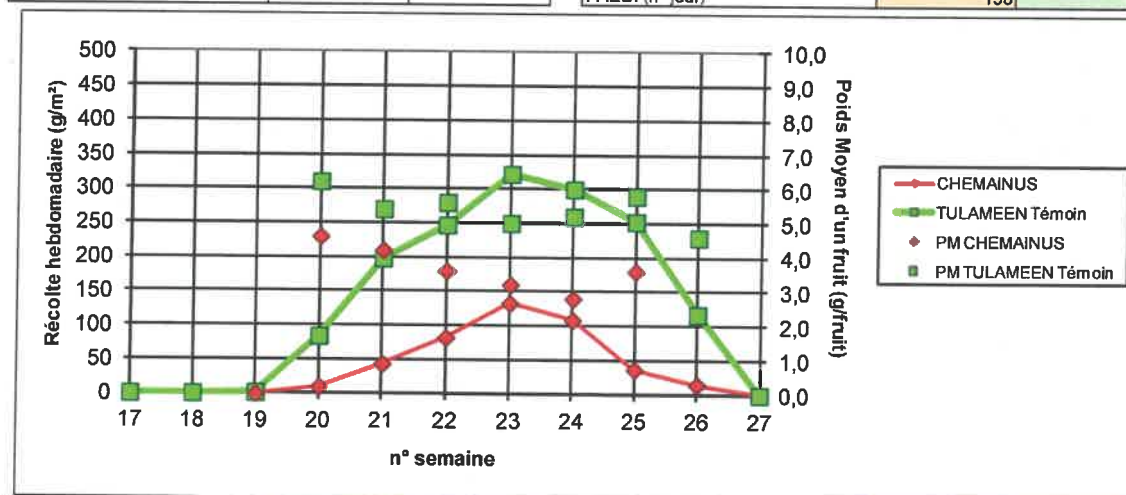
Collection variétale printemps

CHEMAINUS

Planté en : 2011
 N = 70
 % mort en 2012 = 56%
 Nombre de cannes / plant = 3,0
 Nombre de pots / m² = 1
 Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	CHEMAINUS	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	429	1522
% déchets	1%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	3,2	5,3
Nombre de fruits	117	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	3,573	4,302

Date	CHEMAINUS	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	11/5	9/5
15%	25/5	24/5
50%	4/6	6/6
85%	13/6	18/6
Fin de récolte	22/6	25/6
FAEDI (n° jour)	158	159



Description du végétal	CHEMAINUS	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	3,0	3,8
Vigueur globale	2,3	3,5
Tenue, aptitude au palissage	4,0	4,0
Epines	1,7	2,3
Problèmes sanitaires	4,8	4,3
Hauteur des cannes (cm)	148,8	142,6
Nb de bourgeons par canne	33,0	28,8
Taux de débournement	79%	56%
Taux de latéralisation	60%	52%
Longueur des latérales (cm)	60,6	69,9
Nombre de dragons par pot	2,3	4,7

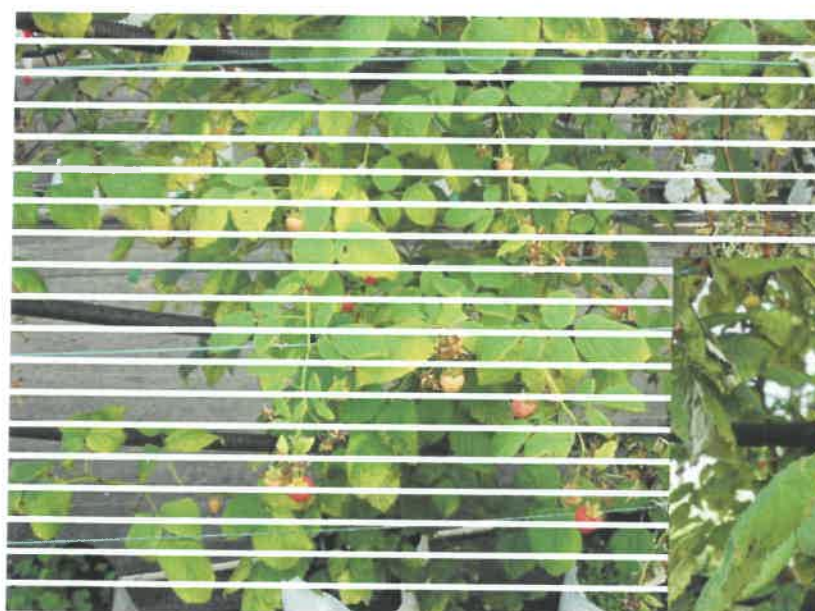
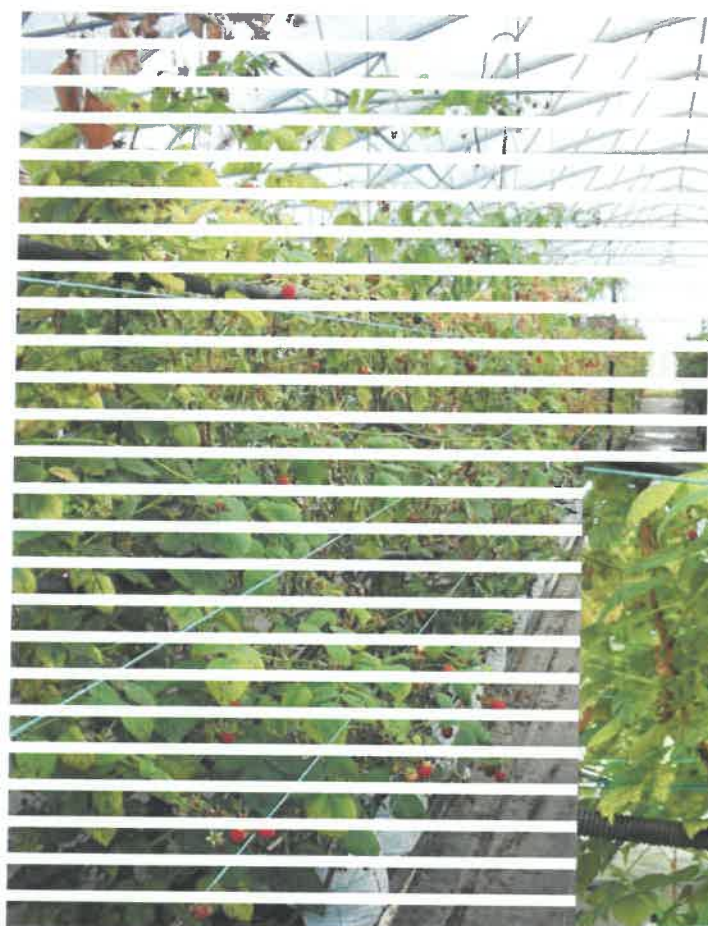
Physico-chimique	CHEMAINUS	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	8,9	10,7
pH	3,0	3,1
NaOH (ml)	21,9	21,3
Code couleur (ctif cerise)	2,8	1,7
Décongélation	1,3	4,0
Tenue à la conservation	1,7	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	CHEMAINUS	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	4	4
Grenaille	2	4
Aspect, forme	3	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	2	5
Calibre, taille - Homogénéité	2	3
Taille des drupéoles	2	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	4	3
Couleur	4	3
Couleur - Homogénéité	3	3
Brillance	3	5
Fermeté	3	3
Odeur	2	2
Sucrosité	2	3
Acidité	2	2
Qualité de l'arôme	2	4
Intensité de l'arôme	2	3
Jutosité	3	4

Colette COHOU : IUT Perpignan
 Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
 Joel LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
 Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
 Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)





FRAMBOISIER NON REMONTANT

Glen Doll

➤ Parenté

- ✕ « Glen Doll » provient du croisement entre « Glen Rosa » et « 8605C-2 », obtenu en 2006 par SCRI.

➤ Observations du végétal

- ✕ « Glen Doll » est une framboise qui arrive tard dans la saison. Sa vigueur est faible à modérée. Les cannes sont sans épines et droites.
- ✕ *La plante est moyennement haute. Le feuillage est peu garni et est localisé sur la partie haute et sur la partie basse des cannes. C'est pourquoi les fruits sont bien visibles et donc facilement récoltables.*
- ✕ **Les cannes s'affaissent et sont difficilement palissables.**

➤ Observations du fruit

- ✕ Le fruit est de taille modéré, ferme, conique, de couleur rouge lumineux. Le rendement est assez élevé, il est comparable à « Glen Ample ». Le poids moyen d'un fruit est de 4,6g.
- ✕ *Le fruit se conserve bien frais comme congelé.*
- ✕ **Le fruit est plutôt rond. Le rendement est faible (432g). Le poids moyen d'un fruit est de 3,5g.**

➤ Observations organoleptiques

- ✕ La qualité et la saveur sont excellentes.
- ✕ **La qualité du fruit est passable, il n'a ni odeur ni jus. L'acidité et le taux de sucre sont bas.**

➤ Observations phytosanitaires

- ✕ « Glen Doll » porte le gène A10, qui confère la résistance à la plupart des contraintes que peut entraîner *Amphorophora idaei*.
- ✕ *Cette année « Glen Doll » n'a pas subi l'attaque des pucerons.*

➤ Divers

- ✕ Les fruits peuvent être récoltés mécaniquement. A l'origine, « Glen Doll » a été sélectionnée et développée pour la récolte mécanisée.
- ✕ « Glen Doll » peut aussi être conduite comme une variété remontante.

➤ Références bibliographiques

- ✕ <http://www.fruitbreeding.co.uk/RaspberryGlenDoll.asp>
- ✕ www.mintel.webbber.co.uk/download.php?id=209
- ✕ Résultats d'expérimentations ADIDA 2009

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

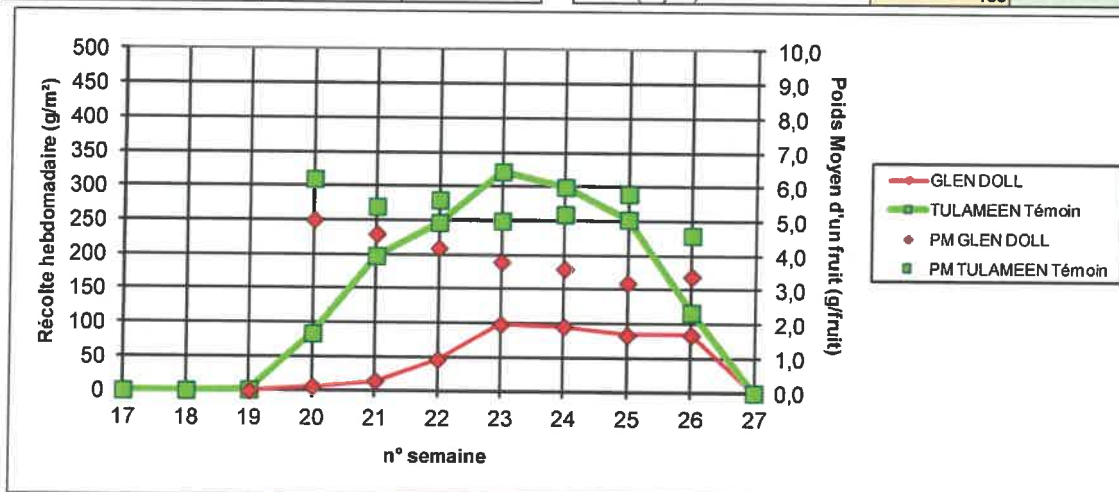
Collection variétale printemps

GLEN DOLL

Planté en : 2011
 N = 70
 % mort en 2012 = 43%
 Nombre de cannes / plant = 3,0
 Nombre de pots / m² = 1
 Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	GLEN DOLL	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	432	1522
% déchets	1%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	3,5	5,3
Nombre de fruits	108	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	4,114	4,302

Date	GLEN DOLL	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	11/5	9/5
15%	30/5	24/5
50%	11/6	6/6
85%	22/6	18/6
Fin de récolte	25/6	25/6
FAEDI (n° jour)	165	159

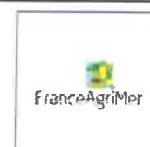


Description du végétal	GLEN DOLL	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	1,5	3,8
Vigueur globale	1,8	3,5
Tenue, aptitude au palissage	2,0	4,0
Epines	1,0	2,3
Problèmes sanitaires	1,7	4,3
Hauteur des cannes (cm)	122,3	142,6
Nb de bourgeons par canne	30,2	28,8
Taux de débourement	25%	56%
Taux de latéralisation	74%	52%
Longueur des latérales (cm)	59,3	69,9
Nombre de dragons par pot	3,7	4,7

Physico-chimique	GLEN DOLL	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	10,8	10,7
pH	3,0	3,1
NaOH (ml)	16,8	21,3
Code couleur (ctif cerise)	2,3	1,7
Décongélation	1,0	4,0
Tenue à la conservation	3,3	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	GLEN DOLL	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	4	4
Grenaille	3	4
Aspect, forme	2	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	3	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	3	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	4	3
Couleur	3	3
Couleur - Homogénéité	3	3
Brillance	2	5
Fermeté	4	3
Odeur	2	2
Sucrosité	3	3
Acidité	2	2
Qualité de l'arôme	3	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	2	4

Colette COHOU : IUT Perpignan
 Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
 Joel LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
 Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
 Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

Glen Fyne



➤ **Parenté**

- ✗ « Glen Fyne » provient d'un croisement entre « 8631D-1 » et « 8605C-2 », sélectionné par SCRI (Scottish Raspberry Breeding Consortium)

➤ **Observations du végétal**

- ✗ Les cannes sont sans épines. Les parties latérales sont fortes.
- ✗ *La plante est haute bien que les cannes soient courbées. Le feuillage est régulier mais peu garni ce qui rend les fruits bien visibles et qui facilite donc la récolte.*

➤ **Observations du fruit**

- ✗ Le fruit est de couleur rouge brillant, conique. Le fruit est ferme, avec une bonne durée de conservation (autant que la Glen Ample). La récolte se fait de mi-juin à mi-juillet. La production commence 3 jours plus tôt que « Glen Ample » et termine un peu plus tard.
- ✗ *Le fruit est peu adhérent à son réceptacle, il chute à la récolte. Le fruit est assez adapté à la congélation.*
- ✗ **Le fruit a plus une forme ronde.**

➤ **Observations organoleptiques**

- ✗ Le goût de la framboise est doux et soutenu tout au long de la saison de production.
- ✗ *Les framboises sont odorantes.*
- ✗ **Le goût est fade.**

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✗ « Glen Fyne » présente une bonne résistance aux pucerons, vecteurs de maladies. Elle est sensible au Phytophthora.

➤ **Divers**

- ✗ Cette variété doit être cultivée de préférence sous abris. Elle peut être menée comme une variété remontante.

➤ **Références bibliographiques**

- ✗ <http://www.thompson-morgan.com/fruit1/group/raspberry.html>
- ✗ www.mintel.webbber.co.uk/download.php?id=209
- ✗ <http://www.rwwalpole.co.uk/2008-9-Catalogue.pdf>
- ✗ Résultats d'expérimentations ADIDA 2009

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

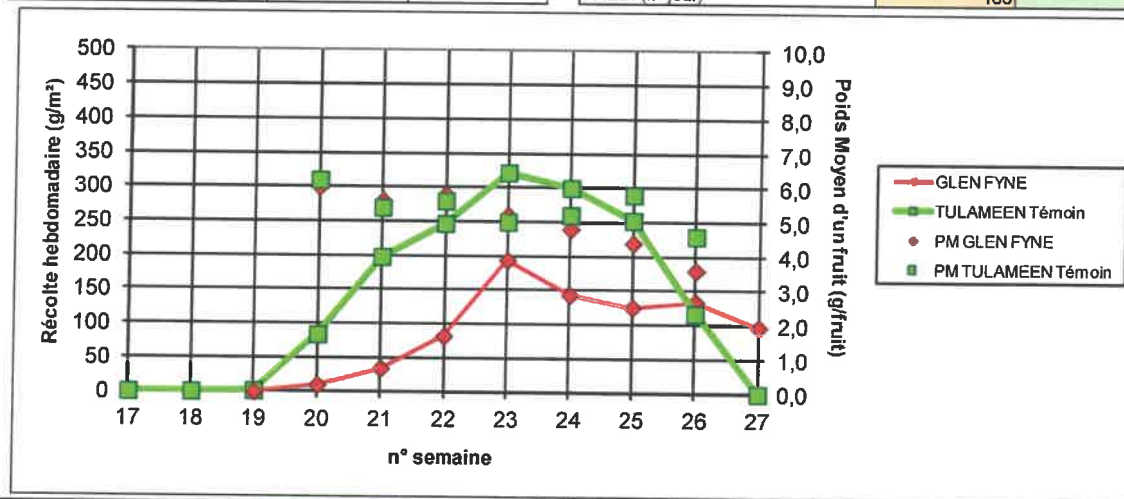
Collection variétale printemps

GLEN FYNE

Planté en : 2011
 N = 70
 % mort en 2012 = 54%
 Nombre de cannes / plant = 3,0
 Nombre de pots / m² = 1
 Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	GLEN FYNE	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	823	1522
% déchets	0%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	4,6	5,3
Nombre de fruits	162	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	5,926	4,302

Date	GLEN FYNE	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	11/5	9/5
15%	30/5	24/5
50%	11/6	6/6
85%	25/6	18/6
Fin de récolte	2/7	25/6
FAEDI (n° jour)	166	159



Description du végétal	GLEN FYNE	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	2,8	3,8
Vigueur globale	2,7	3,5
Tenue, aptitude au palissage	2,0	4,0
Epines	1,0	2,3
Problèmes sanitaires	2,7	4,3
Hauteur des cannes (cm)	151,2	142,6
Nb de bourgeons par canne	30,0	28,8
Taux de débourement	41%	56%
Taux de latéralisation	71%	52%
Longueur des latérales (cm)	54,9	69,9
Nombre de drageons par pot	7,3	4,7

Physico-chimique	GLEN FYNE	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	9,9	10,7
pH	3,0	3,1
NaOH (ml)	17,9	21,3
Code couleur (ctif cerise)	2,3	1,7
Décongélation	2,3	4,0
Tenue à la conservation	2,2	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	GLEN FYNE	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	5	4
Grenaille	1	4
Aspect, forme	2	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	4	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	4	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	3	3
Couleur	4	3
Couleur - Homogénéité	4	3
Brillance	4	5
Fermeté	3	3
Odeur	4	2
Sucrosité	3	3
Acidité	3	2
Qualité de l'arôme	3	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	4	4

Colette COHOU : IUT Perpignan
 Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33
 Joël LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66
 Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97
 Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)





FRAMBOISIER NON REMONTANT

Korpico

> Parenté

- ✕ « Korpico » provient d'un croisement entre « Chilcotin » et « Waimea », réalisé par Hall, et al. du New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited à Auckland (Nouvelle-Zélande). Sélectionné en 1994.

> Observations du végétal

- ✕ La plante est vigoureuse et son port est dressé. Les entre-nœuds sont plus courts que ceux de « Tulameen ». Le nombre de fruits par latérale est élevé. La récolte est précoce, 10 jours avant « Tulameen », et elle est relativement facile. Le rendement est élevé.
- ✕ *La plante est haute bien que les cannes retombent sur leur partie haute. Le feuillage est assez homogène et moyennement fourni. Les épines sont présentes et plutôt dures.*

> Observations du fruit

- ✕ Le fruit de « Korpico » est conique, ferme, brillant, de couleur rouge et ses drupéoles sont petites et cohésives. Son poids moyen est supérieur à 5g. Le fruit a une bonne tenue à la conservation en frais.
- ✕ *La tenue à la décongélation est moyenne.*
- ✕ **Le fruit est peu brillant et peu ferme.**

> Observations organoleptiques

- ✕ La framboise est sucrée, légèrement fruitée et son acidité est agréable.
- ✕ *Le fruit est juteux et son arôme est intense.*
- ✕ **L'acidité du fruit est élevée ce qui le rend désagréable à manger.**

> Observations phytosanitaires

- ✕ « Korpico » est résistant au RBDV et ne semble pas être sensible à la Rouille.

> Divers

- ✕ « Korpico » est une variété appropriée pour le marché du frais.

> Références bibliographiques

- ✕ <http://www.patentgenius.com/patent/PP20771.html>
- ✕ <http://www.hargreavesplants.com/korpiko.asp>

Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)



FRAMBOISIER NON REMONTANT

Tadmor



➤ **Parenté**

- ✕ « Tadmor » provient d'un croisement entre « Lewis » et « Waimea », réalisé par Hall de Horticulture and Food Research Institute of New Zealand Limited à Palmerston (Nouvelle-Zélande). « Tadmor » est apparentée aux variétés « Glen Prosen », « Glen Moy », « Meeker » et « Willamette ». Sélectionnée en 2001.

➤ **Observations du végétal**

- ✕ La variété « Tadmor » est une plante haute très vigoureuse. Ses latérales sont de taille moyenne à longue. Elles sont souples, ce qui facilite leur palissage et les rend peu cassantes. Le végétal est peu épineux. La récolte est facile mais tardive et les rendements sont élevés.
- ✕ *Les cannes sont bien droites. Le feuillage est régulier et dense.*

➤ **Observations du fruit**

- ✕ Les fruits de « Tadmor » sont gros, leur poids moyen est supérieur à 6g. Ils sont charnus, conique-ronds, rouge vif, brillants et fermes. Les drupeoles sont cohésives. Les fruits sont homogènes et mûrissent uniformément. La conservation des fruits frais est bonne, la couleur des fruits ne foncent pas après leur récolte.
- ✕ *La tenue à la décongélation est bonne.*
- ✕ **Le fruit est terne.**

➤ **Observations organoleptiques**

- ✕ La saveur des fruits est bonne.
- ✕ **Les framboises ne sont pas savoureuses : elles n'ont ni odeur, ni sucre, ni jus. Leur acidité est moyenne.**

➤ **Observations phytosanitaires**

- ✕ « Tadmor » est résistante au RBDV.
- ✕ *Cette variété n'est pas sensible aux pucerons.*

➤ **Divers**

- ✕ Cette variété convient aussi bien au marché du frais qu'à la transformation.

➤ **Références bibliographiques**

- ✕ <http://www.patentgenius.com/patent/PP14036.html>
- ✕ <http://www.hargreavesplants.com/tadmor.asp>

ADIDA FRAMBOISE

RESULTATS 2012

Collection variétale printemps

TADMOR

Planté en : 2011

N = 70

% mort en 2012 = 23%

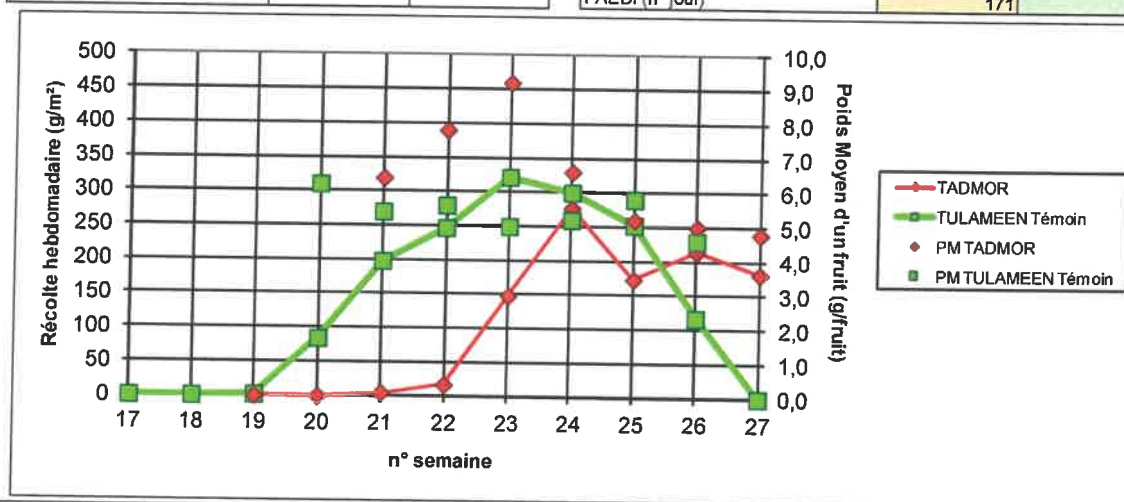
Nombre de cannes / plant = 3,0

Nombre de pots / m² = 1

Nombre de pots / m linéaire = 2

Par m²	TADMOR	TULAMEEN Témoin
Rendement total (g)	1017	1522
% déchets	0%	3%
Poids moyen d'un fruit (g)	6,1	5,3
Nombre de fruits	158	275
Vitesse de cueillette (kg/h)	7,514	4,302

Date	TADMOR	TULAMEEN Témoin
Début de récolte	21/5	9/5
15%	6/6	24/5
50%	15/6	6/6
85%	29/6	18/6
Fin de récolte	2/7	25/6
FAEDI (n° jour)	171	159



Description du végétal	TADMOR	TULAMEEN Témoin
Homogénéité feuillage	4,5	3,8
Vigueur globale	4,7	3,5
Tenue, aptitude au palissage	3,0	4,0
Epines	2,3	2,3
Problèmes sanitaires	1,0	4,3
Hauteur des cannes (cm)	153,4	142,6
Nb de bourgeons par canne	33,2	28,8
Taux de débourrement	85%	56%
Taux de latéralisation	56%	52%
Longueur des latérales (cm)	61,4	69,9
Nombre de drageons par pot	5,6	4,7

Physico-chimique	TADMOR	TULAMEEN Témoin
IR (%brix)	8,5	10,7
pH	2,9	3,1
NaOH (ml)	22,0	21,3
Code couleur (ctif cerise)	0,7	1,7
Décongélation	1,7	4,0
Tenue à la conservation	3,7	3,0

Le fruit (notes de 1 à 5)	TADMOR	TULAMEEN Témoin
Facilité de récolte	4	4
Grenaille	2	4
Aspect, forme	4	5
Aspect, forme - Homogénéité	3	3
Calibre, taille	4	5
Calibre, taille - Homogénéité	3	3
Taille des drupéoles	4	5
Taille des drupéoles - Homogénéité	3	3
Cohésion des drupéoles	4	3
Couleur	3	3
Couleur - Homogénéité	3	3
Brillance	2	5
Fermeté	4	3
Odeur	2	2
Sucrosité	2	3
Acidité	3	2
Qualité de l'arôme	2	4
Intensité de l'arôme	3	3
Jutosité	2	4

Colette COHOU : IUT Perpignan

Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la Corrèze : 05 55 86 32 33

Joël LEYGNAC - Alain SOULINGEAS - ADIDA : 05 55 84 13 66

Marc SIMON - ADIDA : 05 55 25 55 97

Adresse postale : ZI Cana - rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE LA GAILLARDE

Email : herve.coves@correze.chambagri.fr



Photos de la plante
(photos prises en milieu de récolte)

