

## COMPTE-

## RENDU DE LA

## REUNION DU CETEF 63

## DU MERCREDI 12 AVRIL 2017 A 14H

**Le thème retenu par le CETEF pour cette réunion était le suivant : Quelles essences en Limagne ?**

Les membres du CETEF du Puy de Dôme se sont retrouvés au village du Bassinet sur la commune de Culhat pour visiter les expérimentations mises en place chez Monsieur Pierre AYMARD.

Notre animateur Dominique JAY nous dresse un historique de la constitution de la faille et de la plaine de Limagne et de l'implantation de l'expérimentation suite à l'achat par Monsieur AYMARD de plusieurs dizaines d'hectares de taillis sous futaie dans les années 1980 dont la majeure partie sera défrichée pour un usage agricole. Quelques hectares étant difficilement exploitables sur le plan agricole, il décida de les boiser.

L'expérimentation a été mise en place en avril 1986 sur le thème de la sylviculture des feuillus précieux : noyers hybrides, merisiers, tulipiers, érables sycomore.

L'objectif est de comparer 5 types de noyers hybrides, 7 origines de merisiers, d'évaluer le comportement du Tulipier de Virginie, de l'érable sycomore mais aussi d'évaluer le comportement et la croissance des pins laricios de Calabre et de cèdres mis en place en raison des affleurements marneux non favorables aux feuillus.

Les éléments stationnels sont présentés (voir présentation de l'expérimentation jointe au compte rendu)

### **Un premier arrêt sur la parcelle des pins Laricios et des cèdres.**

Ils ont été plantés en avril 1987 sans protocole particulier à la densité de 3m par 3m. 1000 cèdres de l'Atlas en godets (6 et +) provenance région méditerranéenne fournis par les pépinières NAUDET et 1300 pins laricios de Calabre (2+1) en racines nues provenance Italie Calabre fournis par NAUDET également.

Aujourd'hui soit trente ans plus tard **Les cèdres** ont un diamètre moyen de 30 cm soit 1cm/an, une hauteur moyenne 18.50m donc plutôt satisfaisant. On constate toutefois une branchaison importante.

Quant aux pins laricios qui régulent mieux leur pression stomatique, là encore on peut constater qu'ils se sont adaptés et ont eu une croissance satisfaisante. Cet arbre sensible aux



Quant aux pins laricios qui régulent mieux leur pression stomatique, là encore on peut constater qu'ils se sont adaptés et ont eu une croissance satisfaisante. Cet arbre sensible aux

gelées de printemps peut être sujet à l'apparition de fourche mais également en raison de ses longues aiguilles il craint fortement les neiges grasses et le vent.

## **Un second arrêt sur la zone des feuillus précieux**

**Les noyers** : 5 types de plants mis en place : séquence des 5 catégories de plants répétée 16 fois, tirage aléatoire des types de plant au sein de chaque séquence ; Les séquences sont réparties dans 2 blocs avec ou sans accompagnement de sureaux noirs. La densité de plantation est de 8m sur la ligne et de 7 m entre les lignes soit 180 tiges/ha. De 1989 à 1996 des travaux de tailles, de recepages, de taille de formation de mise en place de protection et d'élagages ont été réalisés ensuite rien jusqu'en 2010.

**Les merisiers** : 9 placeaux de 25 plants ont été mis en place ainsi que 4 placeaux de clones de Merisier INRA et 3 placeaux de merisiers issus de graines Haute Loire, Meurthe et Moselle, Picardie. La densité de plantation est de 4 m sur la ligne et 7m entre les lignes soit 360 tiges/ha.

**Les Tulipiers de Virginie** : mise en place de 2 placeaux avec une densité de plantation de 4m sur la ligne et 4m entre les lignes soit 625tiges/ha.

**Les Erables sycomore** : 1100 érables plantés au nord et au sud de la parcelle sans protocole particulier à la densité de 4m par 4m.

### **Quelles évolutions de ces expérimentations ?**

Après avoir été envahi par la ronce, puis par une végétation composée de prunelliers, sureaux, érables champêtres la parcelle est devenue impénétrable et le dossier est archivé au CETEF sous la mention « Echech de l'expérimentation » dans les années 2000.

Puis avec la fermeture du couvert avec les arbres de haut jet et la disparition du sous étage les plantations redeviennent pénétrables à la fin des années 2000 et permettent de découvrir des individus bien venants malgré l'absence de sylviculture. En 2010, le propriétaire, sur les conseils du CRPF et du CETEF, reprend des travaux d'élagages et dépose les protections contre les dégâts de gibier. Une éclaircie est réalisée dans les érables durant l'hiver 2016/2017.

Aujourd'hui, plus de 30 ans après la mise en place des plants on observe des résultats très contrastés selon les essences et les origines génétiques :

- o **Les résineux (cèdres et pins laricios de calabre)** : les arbres présentent une croissance satisfaisante et produiront à terme (dans 15/20 ans) des bois d'œuvre commercialisables, avec des réserves cependant sur certains cèdres qui présentent une forte nodosité. On peut en déduire que ces deux essences sont adaptées aux conditions stationnelles de ce secteur de la Limagne.  
Les cèdres ne font pas apparaître de dégâts imputables au gel (cimes desséchées), à noter qu'ils se trouvent à faible altitude, en haut de pente et dans un environnement forestier, tous ces éléments limitant l'impact des gelées précoces et hivernales.
- o **Les noyers hybrides** : Croissance remarquable de l'ensemble des arbres qui présentent de très belles billes de pied. Certains sujets ont des circonférences supérieures à 1 m (jusqu'à 120 cm !). On peut regretter cependant l'absence de tailles et d'élagages sur la période 1996/2010 qui se traduit par des plaies de cicatrisation importantes sur certaines billes liées à l'élagage tardif de grosses branches. Les premières récoltes pourraient avoir dans une quinzaine d'années sous réserve de trouver un marché suffisamment rémunérateur pour les valoriser.
- o **Les merisiers** : Résultats très hétérogènes en fonction des origines génétiques, avec une supériorité marquée pour les arbres issus de clones (CV

139 notamment). Les merisiers issus de graines présentent des croissances et des formes variables, pouvant être qualifiées de très mauvaises pour l'origine « Haute Loire » plus particulièrement. Des éclaircies au profit des plus beaux spécimens devront être réalisées à court terme afin de maintenir une bonne croissance des arbres (à noter que certains merisiers présentent des circonférences supérieures à 1 m...). A regretter le retard pris dans les élagages en hauteur. Au même titre et aux mêmes conditions que pour les noyers on peut envisager les premières exploitations d'ici 10/15 ans.

- o **Les tulipiers** : Echec complet de l'expérimentation, les plants ayant été détruits ou déformés par le froid et la neige. L'essence ou du moins l'origine génétique (Est des Etats Unis) utilisée à Culhat est à exclure des projets de boisement en plaine de Limagne et par extension en Auvergne.
- o **Les érables sycomores** : Bonne croissance dans l'ensemble, bien qu'inférieure aux noyers et merisiers (plantation plus serrée...). Par contre de nombreux sujets présentent des défauts de forme (fourches, flexuosité du tronc, etc...) dus à des frottis de chevreuils dans leur jeune âge. A contrario de la totalité des noyers et des merisiers les arbres n'étaient pas protégés (manchons grillagés Nortène)...

Une éclaircie plus précoce aurait permis aux plus beaux sujets de croître régulièrement et de présenter un peuplement de qualité à ce jour.

L'éclaircie récemment réalisée avec une machine d'abattage a priori destinée à la coupe de résineux et le débardage par porteur de forte dimension a généré des dégâts (blessures d'écorces) et n'a pas permis d'optimiser cette opération sylvicole indispensable pour l'avenir de la plantation.

Nonobstant les observations ci-dessus on peut noter que le choix de l'érable sycomore comme essence de reboisement en plaine de Limagne peut s'avérer opportun sous réserve de le réserver aux stations adaptées et de pratiquer une sylviculture suivie (protections des arbres contre les cervidés, tailles de formation, élagages, éclaircies).

L'avenir de cette plantation n'est pas compromis, mais en raison de la première éclaircie tardive, il conviendra de poursuivre régulièrement les coupes d'amélioration (tous les 7 ans ?) afin de conduire à un peuplement mature et de qualité d'ici 20/25 ans.

Après ces visites très intéressantes qui ont donné lieu à des échanges constructifs et parfois passionnés, les participants rejoignaient leurs véhicules et partageaient le « pot de l'amitié » offert par le CETEF.

Anne-Marie Bateau  
Dominique Jay

Juillet 2017



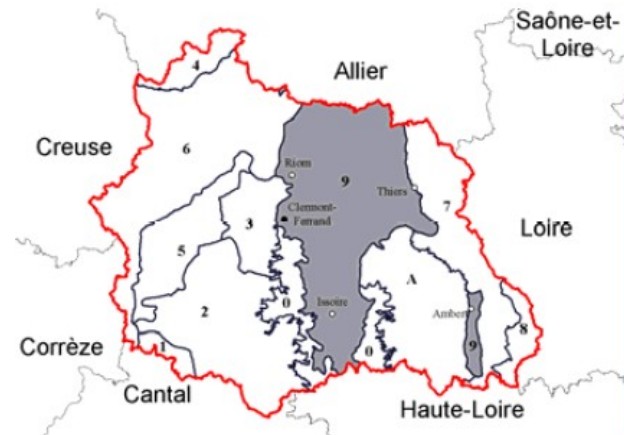
## Quelles essences en Limagne - Val d'Allier ?

**La Limagne** (en auvergnat *Limanha*) est une grande plaine située au centre de l'Auvergne. Elle se situe autour de la vallée de l'Allier et de son affluent la Dore, à l'est de Clermont-Ferrand, essentiellement dans le département du Puy-de-Dôme.

À l'ère tertiaire, le socle granitique se disloque en contrecoup du plissement alpin et la Limagne s'affaisse de plus de 2 000 m par rapport aux régions voisines (l'affaissement atteint 2 700 m à la verticale de Riom). Un lac se forme et des sédiments s'y accumulent pendant plus de 20 millions d'années.

À l'aube de l'agriculture, le grand lac originel est depuis longtemps comblé. La couche supérieure du sol est alors très riche en matières organiques et sables volcaniques descendus de la jeune Chaîne des Puys, qui se mélangent aux marnes et calcaires issus de la longue sédimentation.

Très rapidement les hommes constatent la très grande fertilité de ces terres noires et ils commencent à drainer cette région, alors parsemée de petits lacs et de marais, mais parcourue par deux rivières drainantes, l'Allier et la Dore. Au fil des siècles, les puissants Arvernes font du bord ouest de la Limagne (Clermont-Ferrand et ses alentours) le centre de leur territoire. Pendant ce quasi millénaire Gaulois, la forte extension de l'industrie (poterie, extraction minière, métallurgie), couplé à l'extension humaine et donc agricole, génère un **déboisement massif** qui accroît de manière significative le ruissellement et donc l'érosion.



À la fin de l'antiquité, dans une période à l'organisation sociale délitée, les drains colmatés provoquent le recouvrement des champs par des boues à chaque épisode pluvieux intense. Pendant près de 1500 ans, dans un contexte social difficile (guerres, instabilités politiques, épidémies, obscurantisme, etc.), les habitants tenteront laborieusement de domestiquer leur habitat. Mais il faudra attendre le plan Limagne de 1968 pour que l'assèchement soit complet et fonctionnel, faisant ainsi de cette plaine l'une des plus fertiles d'Europe.

L'influence du relief est très importante, à cause de la disposition des obstacles montagneux (nord/sud). Cette disposition, perpendiculaire à la circulation générale d'Ouest en Est de l'atmosphère qui caractérise les latitudes de France continentale, est à l'origine de la sécheresse relative des Limagnes. Cette caractéristique climatique est la conséquence d'un effet dû au relief, c'est l'effet de foehn (redescente  $\Rightarrow$  compression  $\Rightarrow$  réchauffement  $\Rightarrow$  désaturation  $\Rightarrow$  arrêt des précipitations). Meilhaud, situé en Limagne, est l'un des sites les plus secs de France continentale, avec 530 mm de pluie par an.

**D'après Wikipédia**

# EXPÉRIMENTATIONS FORESTIÈRES

Dossier n° 638606  
1986

Date de mise en place : Avril

Thème : Sylviculture des feuillus précieux

Essences : Noyers hybrides, Merisier ; Tulipiers ; Erable sycomore.

## **Objectifs :**

- Comparaison de 5 types de plants de noyers hybrides (1+0, 1+1 - catégorie 60/80, 1+1 - catégorie 100 et +, 2+0,1+2),
- Comparaison de 7 origines de Merisiers,
- Evaluation du comportement du Tulipier de Virginie,
- Evaluation du comportement de l'érable sycomore,
- Evaluation du comportement et comparaison de la croissance de Pins laricios de Calabre et de Cèdres,
- Techniques de reboisement :
  - Plantation sur paillage plastique
  - Mise en place d'accompagnements ligneux

## SITUATION

Département : Puy de dôme  
Commune de : Culhat  
l'Aumone »

Canton de : Lezoux  
Lieu-dit : Bassinet « le Bois de

## CONDITIONS DE MILIEU

Altitude moyenne : 320m

Exposition : Ouest

Pente : Faible

### Eléments de climatologie

Station météo de : JOZE (Altitude : 300 m)  
Pluviométrie moyenne annuelle : 672mm  
Température moyenne annuelle : 10.50°C  
Indice d'aridité : 32. 8

### Eléments de géologie

La roche mère est sédimentaire :

- Formations alluviales du type sables et galets.
- Colluvions essentiellement alimentées par les matériaux alluviaux anciens (bas de la parcelle).
- A noter des affleurements de calcaires argileux et de marnes (haut de la parcelle).

### Eléments de pédologie

Texture dominante : Argileuse

pH: 5

Sol de type brun, argileux, carbonaté, assez caillouteux.

La profondeur est difficilement appréciable car la tarière est bloquée par les cailloux très nombreux

### Milieu végétal préexistant :

Ancienne prairie.

Cette partie de la propriété a été abandonnée par l'agriculture au milieu des années 1980, ce qui s'est traduit par un retour à la lande.

## Travaux préparatoires et plantations

Hiver 1985-1986: Passage de disques sur l'ensemble de la parcelle.

14 Mars 1986: Piquetage des lignes de plantation

18 Mars 1986 : Mise en jauge des plants de merisiers et de sureau à Malintrat

18 Mars 1986: Passage d'un rotavator sur les lignes de plantation afin de faciliter la pose du paillage plastique, le terrain reste très « motteux » car insuffisamment préparé.

26 Mars 1986: Mise en place du paillage plastique sur des lignes de plantation (1730 mètres linéaires au total) à l'aide d'une dérouleuse (1/2 journée à 4 personnes + 1 tracteur)

7 avril 1986 : livraison des plants de noyers hybrides - Mise en jauge sur place

7 et 8 avril 1986: plantations des merisiers, tulipiers et sureaux noirs. Les conditions climatiques sont mauvaises (pluie et neige), le terrain est détrempe et collant et les plants ont commencé à débourrer !

30 avril 1986 : plantation d'environ 1/3 des noyers (sol détrempe et collant)

7 mai et 14 mai 1986 : poursuite de la plantation des noyers (les bourgeons éclatent...)

10 juillet 1986 : ajustement des paillages plastiques, partiellement retirés afin de favoriser le ressuyage du sol au moment de la plantation.

Avril 1987 : Plantation des érables sycomores, des pins laricios de Calabre et des cèdres.

Regarnis dans les placeaux de tulipiers

## Description du dispositif - Protocole de mise en place des expérimentations

### **Noyers hybrides :**

- 5 types de plants :
  - 1+0,
  - 1+1 - catégorie 60/80,
  - 1+1 - catégorie 100 et +,
  - 2+0,
  - 1+2.

Séquence des 5 catégories de plants répétée 16 fois, tirage aléatoire des types de plant au sein de chaque séquence.

Les séquences sont réparties dans deux blocs avec ou sans accompagnements de sureaux noirs.

La densité de plantation est de 8 m sur la ligne et de 7 m entre les lignes (soit 180 tiges par ha).

### **Merisiers :**

- 9 Placeaux de 25 plants
- 4 placeaux de clones de Merisier INRA:
  - CV 113 (Indre), CV 133 (Oise), CV 139 (Somme), CV 160 (Doubs).
- 3 placeaux de Merisiers issus de graines:
  - Haute Loire, Meurthe et Moselle, Picardie.

La densité de plantation est de 4 m sur la ligne et de 7 m entre les lignes (soit 360 tiges par ha).

### **Tulipiers de Virginie :**

- 2 placeaux de Tulipiers de Virginie

La densité de plantation est de 4 m sur la ligne et de 4 m entre les lignes (soit 625 tiges par ha).

### **Erables sycomores :**

- Plantation de 1100 érables au nord et au sud de la parcelle sans protocole particulier à la densité de 4 m par 4 m.

### **Plantations de Pins laricios de Calabre et de Cèdres (Avril 1987) :**

- Plantation à l'Est de la parcelle sans protocole particulier à la densité de 3 m par 3 m.
  - 1 000 cèdres de l'Atlas en godets (hauteur 6 et +), provenance RP 01 « région méditerranéenne » (Etiquette « Jaune ») , fournis par les Pépinières Naudet à Leuglay (21290).
  - 1 300 pins laricios de Calabre en racines nues, catégorie 2+1, provenance « Italie -Calabre » (Etiquette « Jaune »), fournis par les Pépinières Naudet à Leuglay (21290).

## Calendrier des travaux

Juillet 1986: Girobroyage entre les lignes.

Été 1988: Girobroyage entre les lignes.

Octobre 1989 : tailles et recépages sur certains noyers

1990 : tailles de formation sur les noyers

Printemps 1991: tailles de formation

Printemps 1992 : recépages sur une partie du dispositif de noyers (27 plants au total)

Mai 1992 : mise en place de protections (gainés climatic)

Printemps 1993: tailles de formation et élagage

Été 1993: Girobroyage entre les lignes

Hiver 1994-1995: tailles de formation et élagage

Juillet 1996: Tailles de formation et élagages au Nord de la parcelle.

Aôut 2010 : Elagages

## Observations sur l'évolution des expérimentations

Mai 1986 : on constate une forte mortalité sur l'origine de merisiers « Haute-loire », ainsi que des attaques de pucerons. Les tulipiers rejettent en raison de dégâts liés à la neige et au froid.

Juin 1987 : nombreux noyers frottés par les chevreuils, mise en place de protections « spiral ». Apparition de Cardères (*Dipsacus fullonum*) le long des paillages plastiques

Octobre 1989 : les protections « spiral » sont insuffisantes sur les petits plants de noyers. Impact très fort de la sécheresse sur la croissance et la reprise des plants.

1991 : on observe le bon comportement des noyers 1+0 et 1+1 (tailles à réaliser sur seulement 1/3 des arbres, à comparer à la taille de plus de 85% des noyers 2+0 et 1+2). Les petits plants de noyers rattrapent les arbres de plus forte dimension.

1991 : de nombreux bris de cimes dus à des oiseaux (corbeaux, rapaces) sur les merisiers

1991 : disparition quasi complète des tulipiers de Virginie (sécheresse de 1989 à 1991 et dégâts dus au froid)



1991 : Le merisier CV 139 est intéressant par le peu d'interventions en tailles et élagages et sa bonne croissance

1991 : observation de nombreux frottis de chevreuils

1993 : attaques de cicadelles sur les noyers

....

Absence d'observations et de travaux sur la période 1996 / 2010

Les plantations sont dans un premier temps envahies par la ronce, puis par une végétation composée de prunelliers, sureaux, érables champêtres qui les ont rendues impénétrables...

Le dossier est archivé au CETEF avec la mention « Echec des expérimentations »

La fermeture du couvert par les arbres de haut jet et la disparition du sous étage rendent les plantations à nouveau pénétrables, au début des années 2000, et permettent de découvrir des individus particulièrement bien venants malgré l'absence de sylviculture.

Les travaux reprennent en 2010 par des élagages et la dépose des protections contre les dégâts de gibier.

Une éclaircie dans les érables est réalisée durant l'hiver 2016/2017

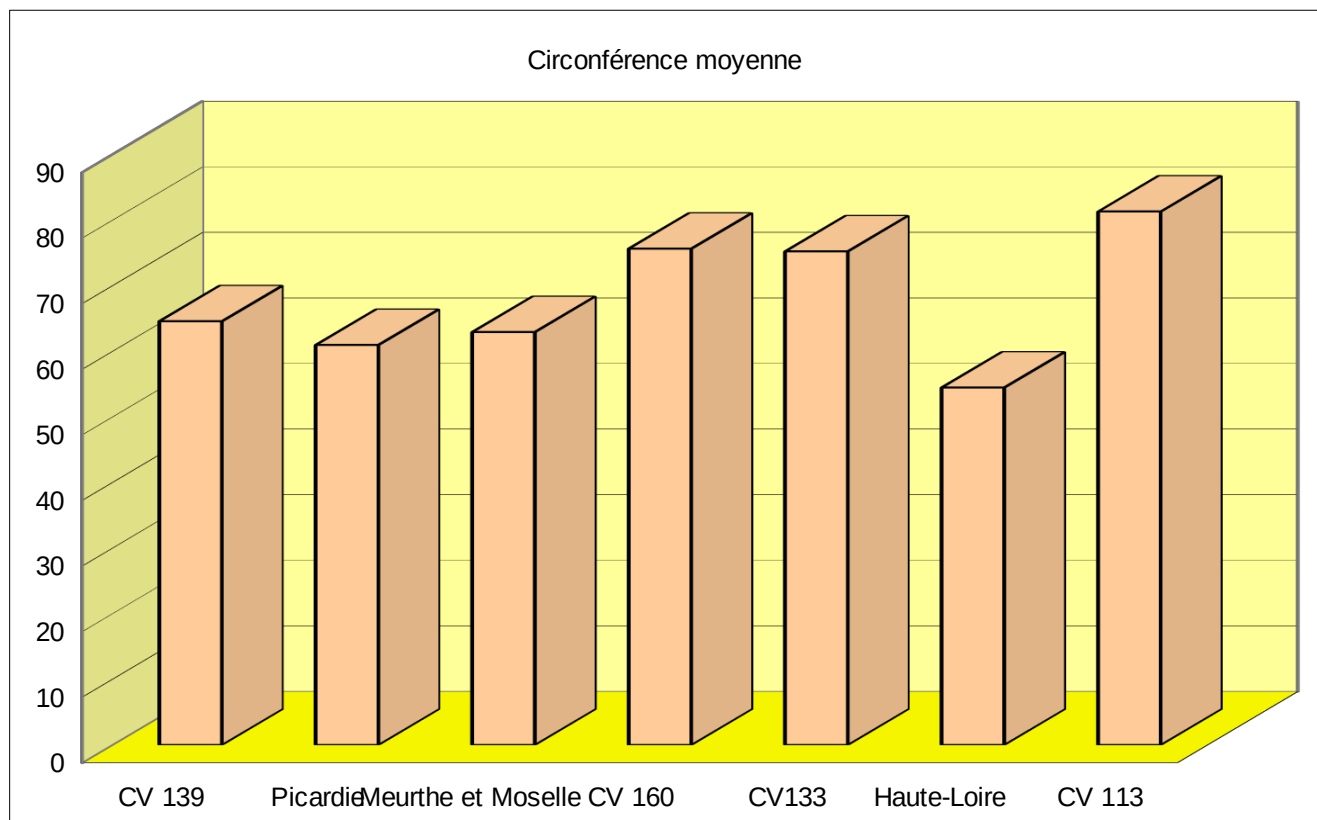


Dispositif en 1992

## MOYENNE DES CIRCONFÉRENCES EN JUIN 2009

### MERISIERS

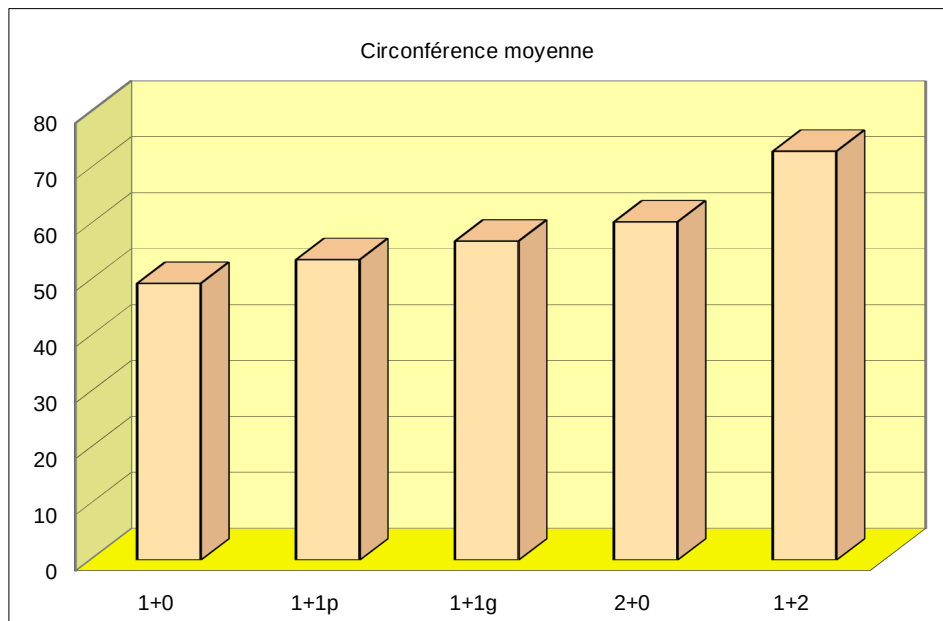
Origine des merisiers	CV 139	Picardie	Meurthe et Moselle	CV 160	CV133	Haute-Loire	CV 113
Moyenne	65	61	63	76	75	54	81
Taux de mortalité	8%	12%	40%	12%	32%	48%	20%



## **NOYERS HYBRIDES**

### **Avec plants recépés**

Catégories de plants	1+0	1+1p	1+1g	2+0	1+2
Moyenne	49	54	57	60	73



### **Sans plants recépés**

Catégories de plants	1+0	1+1p	1+1g	2+0	1+2
Moyenne	45	53	62	62	77

