

CEPEM

Domaine de la Durette
RN 7
84 140 Montfavet

membre du réseau
a s t r e d h o r
.....

COMPTE-RENDU

CEPEM – 05 PP – 01a

Le 13/12/2005 BL

FORMATION ACCELEREE D' ARBRES TIGE ET QUALITE DES PLANTS

PARTENAIRES :

P. MICHELOT	Responsable du Centre
B. LORA	Ingénieur
JL. ALBALADEJO	Technicien

Commission Pépinière hors sol

Isabelle VANDERNOOT,

Marie Claude LEMOINE, Marc BONHOMME et Philippe MOREL, APREHIF

INRA

OBJECTIFS :

Les essais conduits en 2003 et 2004 sur la formation accélérée de tiges ont montré l'intérêt que présente la culture en gouttière. Mais au-delà de cette phase de formation de la tige, il est important d'apprécier la qualité du plant ainsi produit, c'est-à-dire son aptitude à reprendre une croissance normale après contre plantation.

L'objectif de cet essai est donc de produire des tiges en suivant différents itinéraires techniques, pour disposer du matériel nécessaire à l'appréciation pratique et analytique de la qualité des plants.

METHODE :

1. Facteurs étudiés :

- Un lot de plants sera cultivé en gouttières, les plants étant distants de 30 cm, soit environ 13 litres de substrat par plant,
- Un lot de plants sera cultivé en conteneurs de 15 litres,
- Un lot de plants témoin sera cultivé en pleine terre sur la plateforme expérimentale.

2. Matériel végétal :

Espèce	Jeune plant	Origine
<i>Acer opalus</i>	1+1 GR400	Luberon
<i>Morus nigra</i>	1+1 GR350	Robin
<i>Quercus cerris</i>	1+0 GR400	Luberon
<i>Tilia cordata</i>	1+1 GR430	Robin

3. Rempotage ou plantation :

Les plants sont rempotés ou plantés le 14 avril. Chacune des 4 espèces est cultivée en gouttière et en conteneurs de 15 litres, dans un substrat composé de :

- 40 % tourbe blonde,
- 50 % écorce compostée,
- 10 % argile.

Par ailleurs, les *Acer opalus* et les *Tilia cordata* installés en pleine terre dans l'essai Travail du sol 2005-13 sur les 2 parcelles LAB BULK servent de référence.

4. Dispositif expérimental :

Dispositif sans répétition,

3 modalités,

4 espèces,

44 plants en gouttière, 24 plants en conteneurs et 24 plants en pleine terre pour *Acer* et *Tilia*,

soit un total de 320 plants.

5. Plan de l'essai en hors sol

NORD

	<i>Acer</i>				<i>Morus</i>					<i>Quercus</i>				<i>Tilia</i>				
P A S S E	G O U T T I E R E	G O U T T I E R E	P A S S E	C O N T E N E U R S	C O N T E N E U R S	P A S S E	G O U T T I E R E	G O U T T I E R E	P A S S E	G O U T T I E R E	G O U T T I E R E	P A S S E	C O N T E N E U R S	C O N T E N E U R S	P A S S E	G O U T T I E R E	G O U T T I E R E	P A S S E
P I E D S			P I E D S	15 L	15 L	P I E D S			P I E D S			P I E D S	15 L	15 L	P I E D S			P I E D S
	22 pl ts	22 pl ts		24 pl ts	24 pl ts		22 pl ts	22 pl ts		22 pl ts	22 pl ts		24 pl ts	24 pl ts		22 pl ts	22 pl ts	

NB : Ce sont donc les plants situés sur la plateforme « travail du sol », sur les parcelles « Labour et Bulk » qui serviront de témoin en culture de pleine terre pour *Acer* et *Tilia*.

REMARQUE :

Après ce repiquage et la plantation dans 2005-13, il reste environ 30 plants de chaque espèce. Ceux-ci sont installés en gouttières sur l'aire 8 afin de voir le comportement des plants sans l'abri.

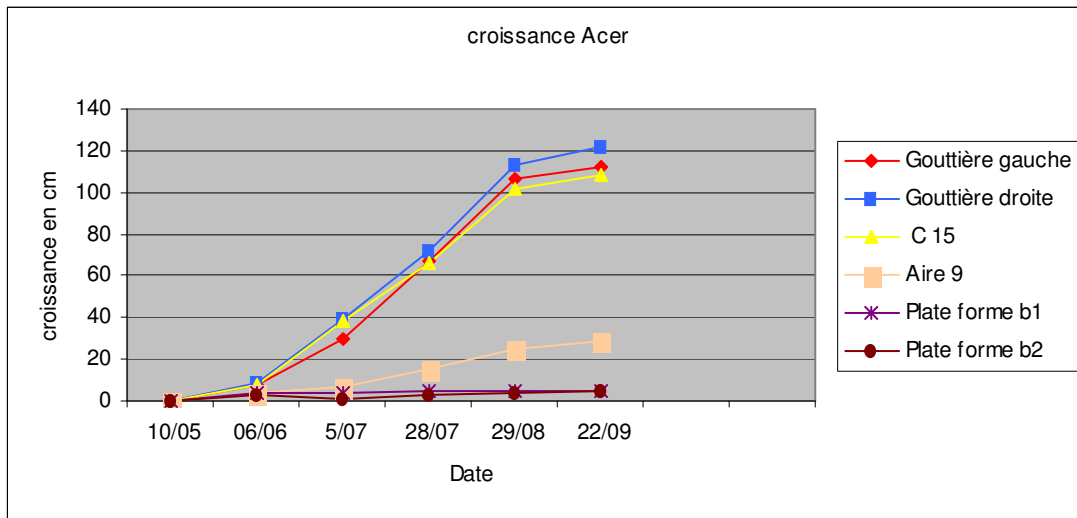
6. Notations :

Elles portent, en première année, sur :

- la croissance des plants en hauteur, une mesure par mois,
- le diamètre des plants au collet en fin de saison de végétation.

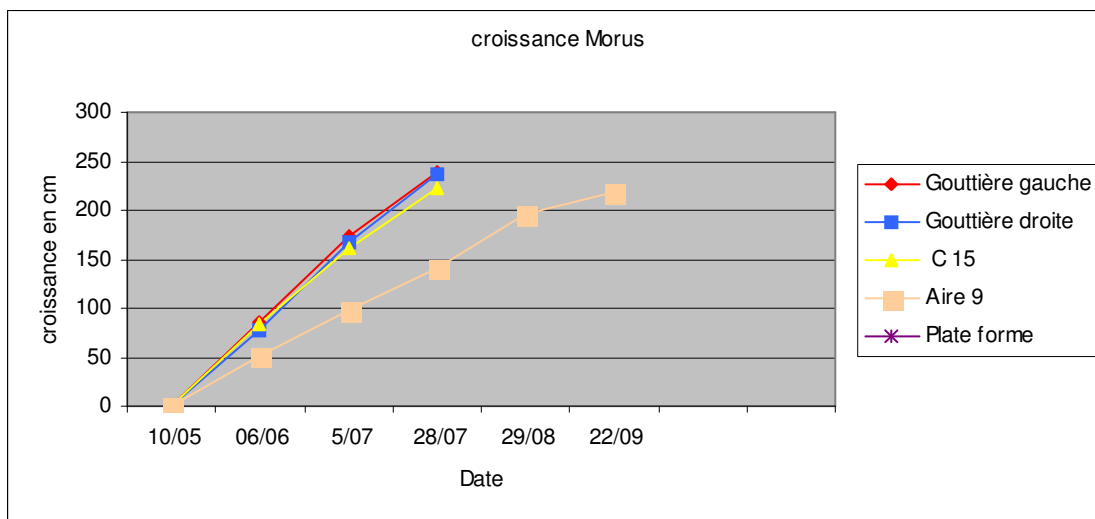
➤ Croissance des plants en hauteur :

Acer :



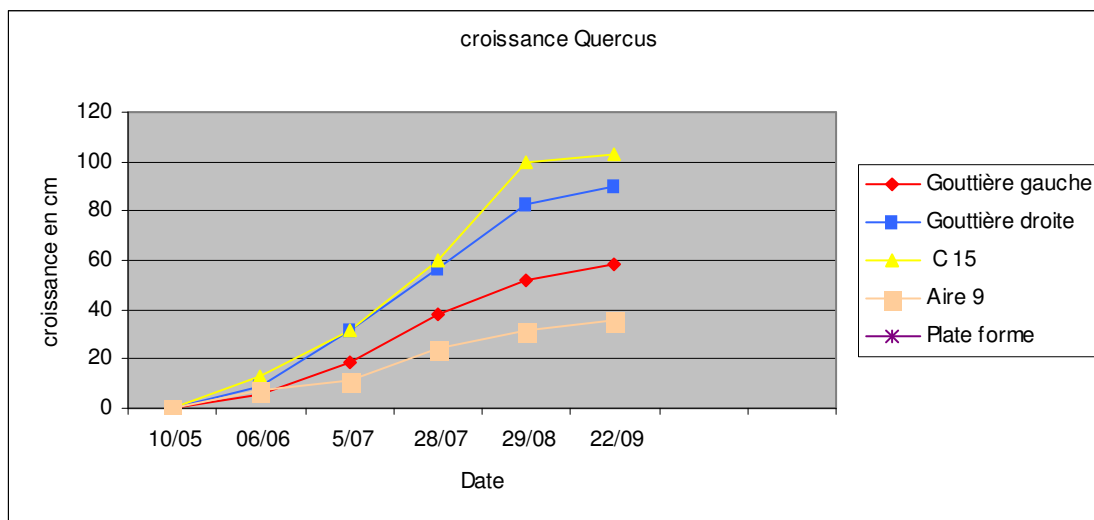
Les résultats obtenus sous abri anti-insectes sont très intéressants pour des Acer opalus et dans tous les cas, sans commune mesure avec ceux obtenus en extérieur, ainsi qu'en plein terre.

Morus :



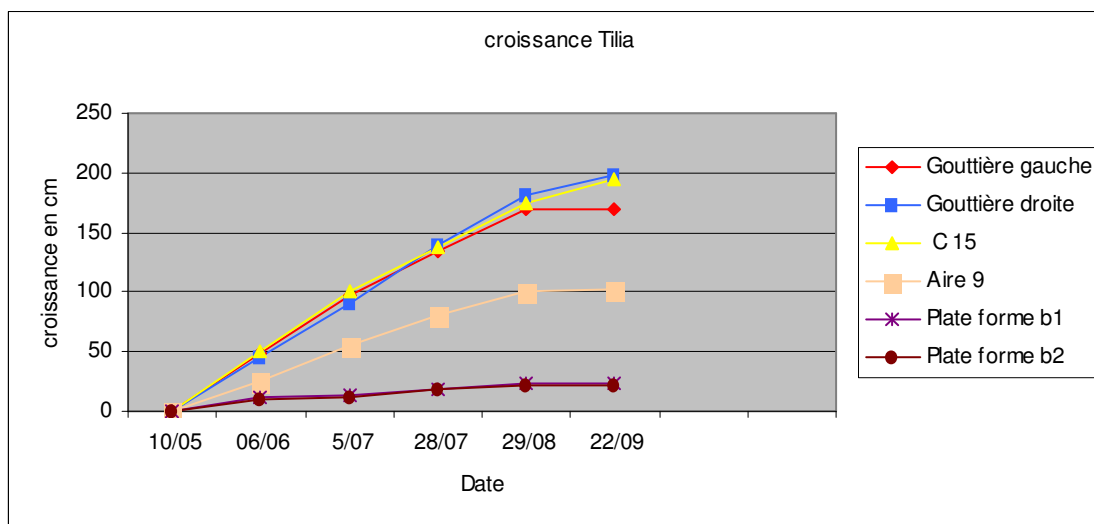
La croissance des Morus sous abri anti-insectes, tant en hauteur qu'en diamètre est exceptionnelle avec toutefois, semble-t-il, un avantage en faveur des plants cultivés en gouttière. Les plants cultivés en extérieur n'ont pu être étêtés qu'en fin de saison.

Quercus :



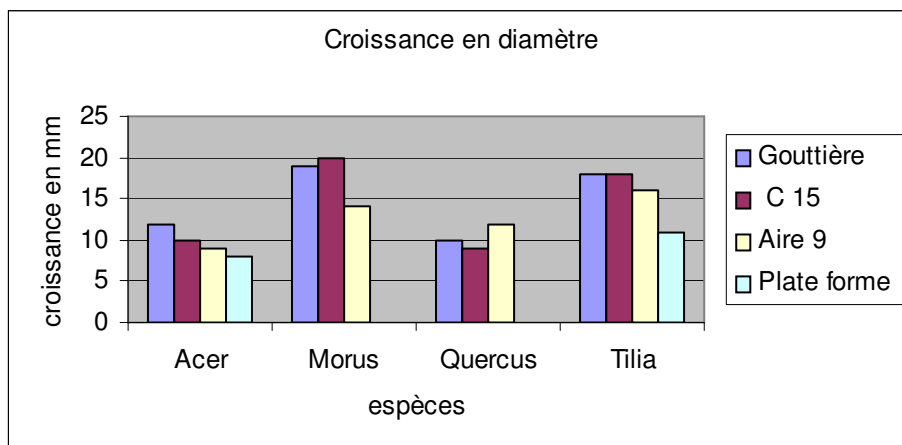
Pour les chênes, la croissance est notable sous abri anti-insectes avec une différence entre les 2 gouttières, probablement liée à l'ombre des Mûriers. Curieusement, on peut être pour la même raison, les C15 montrent une croissance supérieure. En extérieur, les chênes se comportent mieux que les autres espèces.

Tilia :



La croissance des tilleuls sous abri anti-insectes est très satisfaisante, la différence entre les 2 gouttières ne s'explique pas au premier regard. Gouttières et conteneurs se comportent de façons semblables. En extérieur, la croissance est diminuée de moitié et elle est très faible en pleine terre.

➤ Diamètre final des plants en fin de saison :



Hormis les Quercus, les comportements en diamètre des plants sont semblables à la croissance en hauteur.

CONCLUSIONS :

Les différents résultats semblent inciter à penser que la culture des tiges d'arbres d'alignement sous abri anti-insectes est préférable en gouttière qu'en conteneur. Toutefois, n'oublions pas qu'un des buts de ce travail est de préparer à la vente une tige de 3 ans.

Par la force des choses, les tiges élevées en gouttière doivent être rempotées cet hiver. La suite logique de ce travail est donc d'observer le comportement de ces tiges en 2006, les tiges élevées en C15 conservées en C15, les tiges élevées en gouttière rempotées dans l'hiver en C15.

L'ensemble des tiges sera cultivé en extérieur sur une aire goutte à goutte fertirriguée.

CEPEM

Domaine de la Durette
RN 7
84 140 Montfavet

membre du réseau
a s t r e d h o r
.....

COMPTE-RENDU

CEPEM – 05-P – 01b

Le 30/11/2005 BL

ESSAI DE FORMATION ACCELEREE

D' ARBRES TIGES

PARTENAIRES :

P. MICHELOT	Responsable du Centre
B. LORA	Ingénieur
JL. ALBALADEJO	Technicien

Commission Pépinière hors sol

OBJECTIF :

L'essai conduit sous abri en 2004 a permis d'obtenir des tiges de *Tilia tomentosa*, *Cercis siliquastrum* et *Celtis australis* en une saison de végétation, mais avec un faible diamètre.

L'objectif de cette année est donc de rendre ces fines tiges commercialisables, en conteneur, en une deuxième saison de végétation seulement.

METHODE :

1. Facteurs étudiés :

Deux écoles existent quant à l'accompagnement de la tige d'un arbre d'alignement :

- Certains préconisent l'enlèvement aussi précoce que possible des ramifications axillaires qui apparaissent le long du tronc, de façon à provoquer des blessures les plus petites possibles, et à obtenir une tige la plus lisse possible,
- D'autres estiment préférable au contraire de n'enlever que très progressivement ces pousses axillaires, de façon à favoriser le grossissement de la tige.

Deux modalités seront donc comparées :

- Un nettoyage précoce de la tige, de façon à ce que les pousses naissant des bourgeons axillaires soient enlevées par un simple éborgnage manuel (NETPREC),
- Un nettoyage progressif consistant à ne couper au ras du tronc que les ramifications trop vigoureuses, et à contenir les autres par pincement pour ne les remonter très progressivement qu'en fin de saison de végétation (NETTARD).

2. Matériel végétal :

Espèce	Jeune plant	Origine
<i>Celtis australis</i>	SR 60/100	LEVAVASSEUR
<i>Cercis siliquastrum</i>	1+0 GR 430	ROBIN
<i>Koelreuteria paniculata</i>	SR 60/80	LEVAVASSEUR
<i>Tilia tomentosa</i>	1+ 1 GR 400	ROBIN

3. Repiquage et fertilisation :

Il a lieu les 7 & 8 février 2005, dans des conteneurs de 30 litres, et dans notre substrat habituel :

- 40 % tourbe blonde,
- 50% écorce compostée,
- 10% argile.

La fertilisation est assurée par le biais d'une solution nutritive selon le calendrier suivant :

- Au rempotage : incorporation de 2 Kg/m³ de LD 10,
- De mi Avril au 31 Juillet : 20-8-12 et CE = 1,8 mS/cm,
- Du 1^o Août au 15 Sept : 18-6-26 et CE = 1,5 mS/cm
- Du 16 Sept au 15 Oct : 18-6-26 et CE = 1,3 mS/cm,
- Du 16 Oct au 30 Oct : 18-6-26 et CE = 1 mS/cm,
- Puis arrêt de la fertilisation.

4. Dispositif expérimental :

Dispositif en 3 ou 4 blocs complets,
4 espèces,
4 plants par parcelle élémentaire,

soit un total de 120 plants.

5. Plan de l'essai

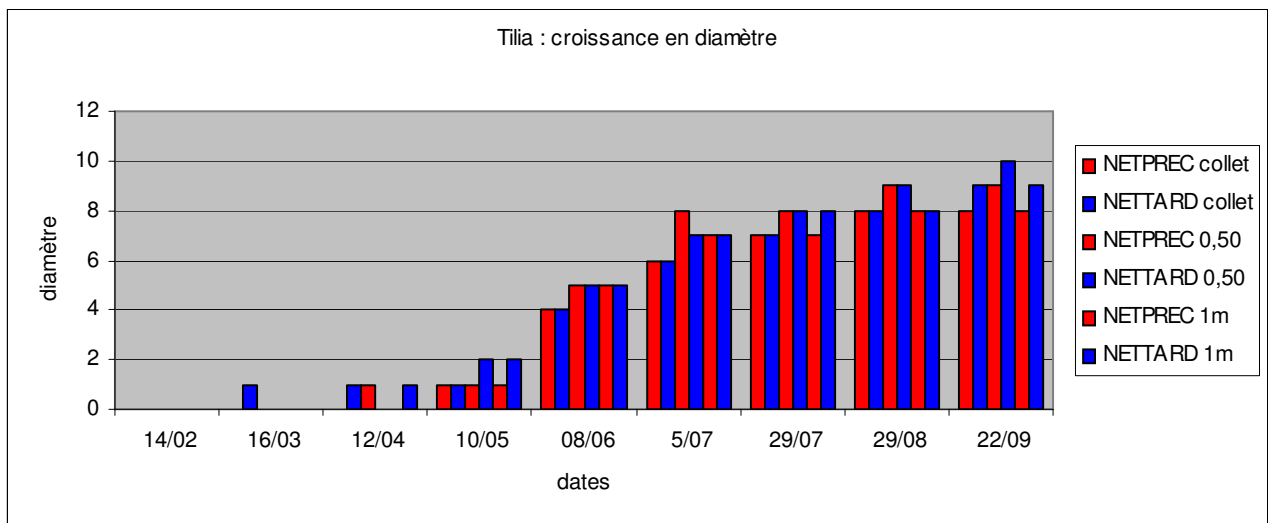
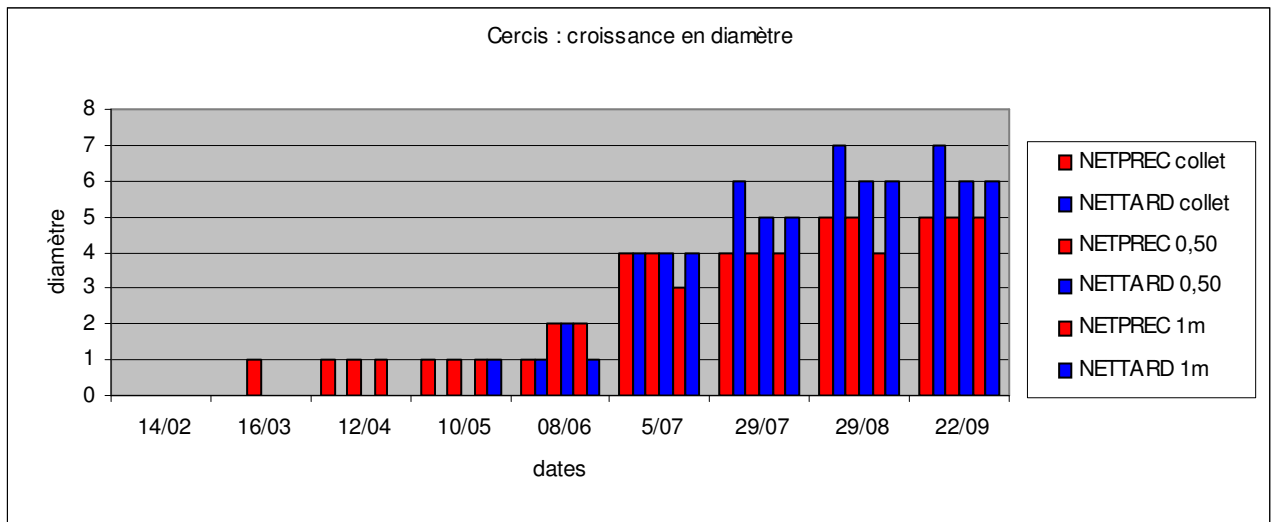
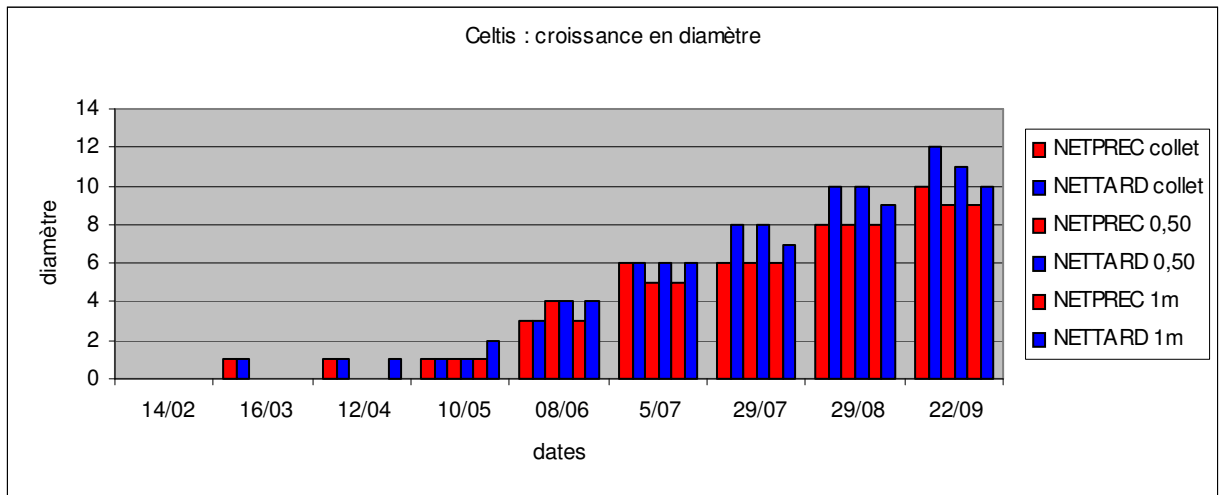
NORD

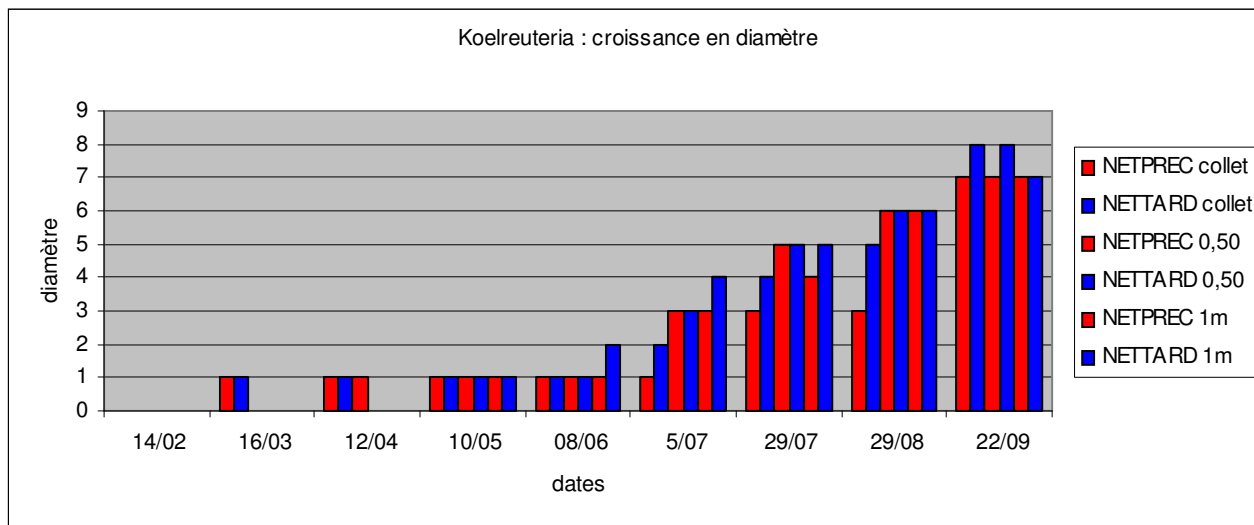
	AIRE 9				
	Celtis australis		Tilia tomentosa		
BLOC 1	NETTARD	NETPREC	NETTARD	NETPREC	4 plants
BLOC 2	NETPREC	NETTARD	NETPREC	NETTARD	4 plants
BLOC 3	NETTARD	NETPREC	NETTARD	NETPREC	4 plants
BLOC 4	NETPREC	NETTARD	NETPREC	NETTARD	4 plants
	Cercis siliquastrum		Koelreuteria paniculata		
BLOC 1	NETTARD	NETPREC	NETTARD	NETPREC	4 plants
BLOC 2	NETPREC	NETTARD	NETPREC	NETTARD	4 plants
BLOC 3	NETTARD	NETPREC	NETTARD	NETPREC	4 plants

6. Notations :

Elles ont porté sur :

- Le suivi de la croissance des plants en diamètre, au collet, à 50 cm et à 1 m au dessus du substrat : une mesure toutes les 4 semaines.





Commentaires :

- Celtis : aux trois hauteurs de mesures des diamètres, la modalité NETTARD semble favoriser le grossissement des tiges de façon significative, environ +/- 2 mm. Ceci va dans le sens des convictions de certains pépiniéristes sur la façon de conduire une tige de *Celtis australis* (le confirmer par Statbox)
- Cercis : pour les *Cercis*, les différences sont tout aussi intéressantes et vont complètement dans le même sens.
- Tilia : moins évidentes, les différences ne sont pas négligeables et vont toujours dans le sens d'une taille tardive.
- Koelreuteria : moins importantes, les différents de diamètres sont là .

7. Traitement statistique des résultats :

Les résultats des mesures de croissance sont interprétés par analyse de variance au seuil α de 5%.

8. CONCLUSION :

Sur la majorité des espèces, le fait de ne pas priver la tige de ses ramifications latérales pendant la saison semble favoriser son grossissement, de façon significative.

Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que les modalités du protocole étaient extrêmes et que le fait de ne tailler les branches latérales qu'en fin de saison occasionne des plaies de taille considérables, probablement difficiles à cicatriser.

C'est pourquoi notre travail se poursuivra en 2006 par une observation de ces tiges en 3^{ème} année de végétation et se terminera par une appréciation commerciale de la tige produite, selon la modalité choisie en 2^{ème} année (qualité de la cicatrisation des plaies, aspect lisse des troncs, fin de grossissement.)