

Le peuplier sur Station Limoneuse

■ Caractéristiques de la station ■

Localisation

- ☛ Topographie
Plateau, lit majeur et terrasses des fleuves.
- ☛ Exemples au niveau national
Vallée de la Garonne, plateaux partout en France.

Alimentation en eau & régime hydrique

- ☛ Présence nappe d'eau (en été)
Pas de nappe ou nappe inaccessible.
- ☛ Réserve utile (RU) en eau, dans le sol
RU comprise entre 150 et 230 mm, qui induit un besoin en précipitations pendant la période de végétation de l'ordre de 250 à 300 mm quand la peupleraie devient adulte.
- ☛ Inondations (lit majeur)
En vallée, fréquentes, de courte durée, en hiver (rares) et au printemps.
- ☛ Hydromorphie (excès d'eau, présence de taches rouille)
Pas d'hydromorphie.

Richesse chimique du sol

- ☛ Sol peu acide à basique ($\text{pH} \geq 6$).
- ☛ Fertilité chimique moyenne.
- ☛ Textures permettant un développement racinaire satisfaisant.
- ☛ Apports en éléments minéraux nouveaux si inondations (lit majeur).

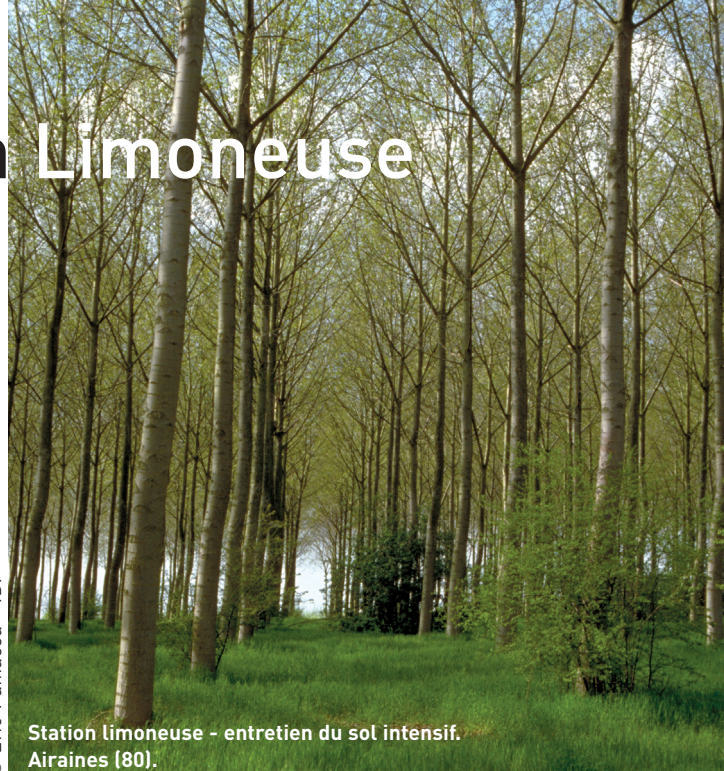
Profondeur prospectable

- ☛ Entre 80 cm et 1,50 m en fonction de la profondeur de la contrainte (limitation par un niveau de gravier, un horizon compacté ou la roche).

Habitats typiques possibles

- ☛ Chênaie pédonculée aquitanaïenne neutrophile à Pulmonaire affine, Chênaie pédonculée subatlantique neutrophile à Primevère élevée, Chênaie pédonculée médioeuropéenne neutrocalcicole à Scille à deux feuilles, Chênaie pédonculée à Jacinthe des bois, Chênaie pédonculée ligérienne à Fragon.

Flore indicatrice possible



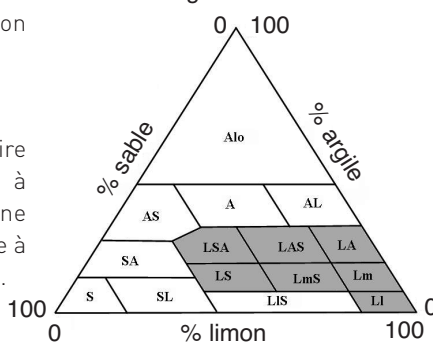
© Eric Paillasa - IDF

Station limoneuse - entretien du sol intensif.
Airaines (80).

DIAGRAMME ACIDITÉ/HUMIDITÉ

Très sec						
Sec						
Mésophile						
Frais						
Assez humide						
Humide						
Inondé en permanence						
	Très acide	Acide	Assez acide	Peu acide	Neutre	Basique

Triangle des textures



⚠ Ne pas oublier, s'il existe, de consulter le catalogue des stations forestières du secteur.



© CRPE Champagne Ardenne

© CRPE Bretagne

© IDF

© CRPE Champagne Ardenne

© IDF - E. Paillasa

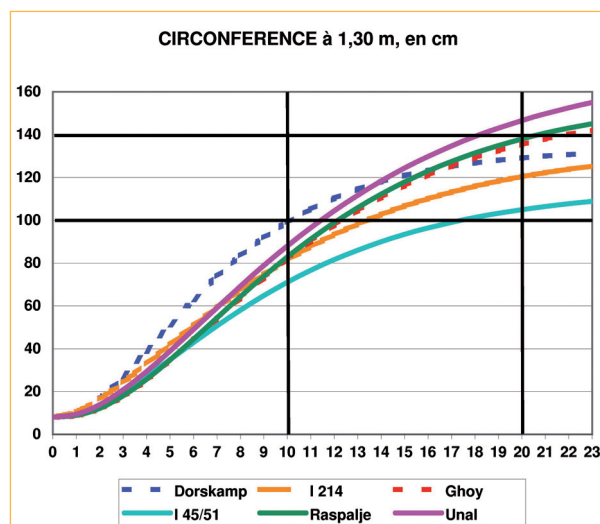
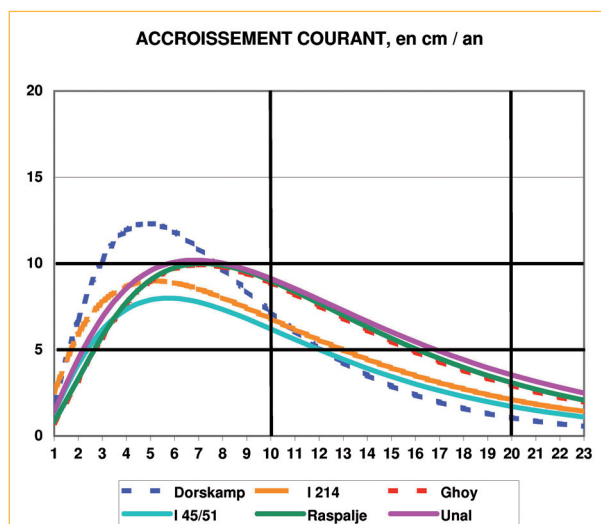
© IDF

Résumé :

- **Fertilité moyenne.**
 - **Alimentation en eau limite, besoin en précipitations estivales suffisant.**
- Facteur limitant :** Risque de stress hydrique en été.

■ Croissance des cultivars (exemples de résultats obtenus sur le Réseau d'essais peuplier) ■

Courbes = modèles de croissance de 6 cultivars, pour cette station (toutes intensifications et régions confondues).



Sur station limoneuse :

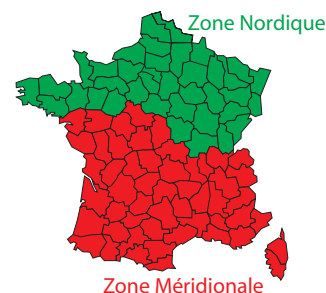
- la phase d'installation est rapide (1 à 2 ans),
- la phase croissance active est soutenue entre 3 et 10 ans, avec des accroissements maximaux peu importants (entre 8 et 10 cm/an) selon les cultivars,
- la croissance ralentit progressivement pour atteindre, selon les cultivars, des accroissements inférieurs à 5 cm/an entre 13 et 17 ans.

Ces accroissements annuels en circonférence permettent d'atteindre :

- à 5 ans, une circonférence de 30 à 40 cm,
- à 10 ans, une circonférence de 70 à 90 cm,
- un terme (circonférence = 140 cm) vers 18 ans et au-delà de 20 ans, voire difficile à atteindre pour certains cultivars.

Durées moyennes de rotation, au niveau national, obtenues sur les essais

Cultivar	Zone nordique						Zone méridionale					
	Âge quand C _{1,30m} = 100 cm			Âge quand C _{1,30m} = 140 cm			Âge quand C _{1,30m} = 100 cm			Âge quand C _{1,30m} = 140 cm		
	Ext	SI	Int	Ext	SI	Int	Ext	SI	Int	Ext	SI	Int
Dorskamp			13				11	10	11	18		
Flevo									11			
Fritzi Pauley			13			21						
Ghoy	10	13		19	20		14			20		
I 214			15						12			
I 45/51							18	15	14			
Koster									9			17
Raspalje	13	10	12	21	17	17			11			18
Robusta	15	16	15	23	24	23						
Triplo								9				
Unal	13		13			20	13		12	19		



Légende :

- Ext = extensif.
 SI = semi intensif.
 Int = intensif.
 vide = valeur en cours d'obtention ou donnée manquante.

☞ Autres cultivars en cours d'évaluation

Contactez un conseiller forestier.

☞ Autres informations sur les cultivars

Consultez les fiches cultivars.



Toujours compléter l'information **croissance** par celle sur les **risques sanitaires** et autres, propre à chaque cultivar.

Conclusion :

Les croissances les plus satisfaisantes ont été obtenues avec :

Zone nordique : Fritzi Pauley, Raspalje, Unal.

Zone méridionale : Dorskamp, Koster, Raspalje, Unal

■ Itinéraires techniques envisageables (à partir d'un terrain propre et sain) ■

Caractéristiques de la station à prendre en compte pour raisonner les travaux	Conséquences	Implications en termes de travaux
Richesse chimique suffisante	Bonne capacité de croissance	Fertilisations inutile
Alimentation en eau pouvant être limite	Risque de stress hydrique avec réduction de croissance en été	Entretiens du sol nécessaires pour supprimer la végétation concurrente, surtout les premières années

Préparation du terrain sur terrain nettoyé	Travaux	Période	Objectif
Cas d'un boisement			
Après culture	- Labour profond (> 30 cm) - Décompactage	Fin été/automne	Remise en état de la structure du sol (suppression de la semelle de labour)
Après prairie	- Labour profond (> 30 cm) - Décompactage	Fin été/automne	Détruire la strate herbacée et casser le tassement dû aux animaux
Cas d'un reboisement			
Après peupleraie	Décompactage + passage outil à disques ou Rien	Fin été	Décompactage du sol après exploitation, si sol perturbé
Après taillis	Gyrobroyage	Été	Mettre les souches de taillis à ras de terre
Aménagement particulier			
	Aucun	-	-

Plantation	Travaux	Observations
Mode de trouaison	Tarière de tous diamètres, pelle mécanique, fraise à potets, dent...	- Planter le plus profond possible - Un arrosage au pied peut être intéressant pour le démarrage des plants
Fertilisation	Aucune	-

- ☛ Densité de plantation : entre 155 peupliers/ha et 204 peupliers/ha.
- ☛ Protections gibier à prévoir en fonction de la pression de gibier existante.
- ☛ S'il existe un risque de crue, l'enlèvement des protections usagées est recommandé
- ☛ Plants de catégorie A2 [10-12], de 2 ans maximum.
- ☛ Profondeur de plantation : 1 m minimum.

Entretiens du sol		Années				
		1 à 3	4 à 5	6 à 10	11 à 15	16 et plus
Itinéraire 1	Semi-intensif	1 Désherbage chimique localisé + 1 passage simple outil à disques, par an	1 Passage simple outil à disques, par an	-	-	-
Itinéraire 2	Intensif	1 Désherbage chimique localisé + 2 passages simples outil à disques, par an	2 Passages simples outil à disques, par an	1 Passage simple outil à disques, par an	-	-
Itinéraire 3	-	-	-	-	-	-

Taille et Élagage		Années								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectif grume 6 m sans nœud au-delà Ø 8 cm										
Taille de formation	hiver									
1 ^{er} élagage (≃ à 3 m) + taille	(C 1,30 m ≃ 30 cm) été									
2 ^{ème} élagage (≃ à 4,5 m)	(C 1,30 m ≃ 40 cm) été									
3 ^{ème} élagage (≃ à 6 m)	(C 1,30 m ≃ 50 cm) été									

- ☛ La suppression de gourmands peut être nécessaire sur certains cultivars
- ☛ S'il existe un risque de crue, le broyage des branches élaguées est recommandé

Coûts des travaux à l'entreprise, en € HT	Unité	Min	Moy	Max
Labour profond	ha	185.4	234.2	282.9
Décompactage	ha	176.0	203.9	231.9
Gyrobroyage de préparation	ha	110.9	186.6	262.2
Plantation à la tarière	trou	2.3	2.8	3.3
Plantation à la pelle mécanique	trou	3.2	3.8	4.4
Plant A2	plant	3.1	3.9	4.6

Coûts des travaux à l'entreprise, en € HT	Unité	Min	Moy	Max
Taille de formation	plant	1.9	2.3	2.8
1 ^{er} élagage à 3 m + taille	plant	1.3	1.5	1.6
2 ^{ème} élagage à 4,5 m	plant	1.3	1.5	1.8
3 ^{ème} élagage à 6 m	plant	1.8	2.1	2.4
Désherbage chimique localisé	ha	89.0	112.6	136.2
Passage simple outil à disques	ha	101.1	140.6	180.0

■ Exploitation - Nettoyage ■

Caractéristiques de la station à prendre en compte lors de l'exploitation et du nettoyage	Implications en termes d'exploitation et de nettoyage
Risques de crues de printemps (en vallée)	Éviter les exploitations printanières

Nettoyage		Avantages	Inconvénients	Fourchette de coûts
Solution 1	Broyage des rémanents + passage outil à disques sur toute la parcelle	- Terrain propre - Souches réduites pour les entretiens futurs	- Intervention broyeur + outils à disques - Coûts - Risques casses	620 à 1 270 € HT/ha
Solution 2	Broyage des rémanents en plaquettes forestières + souches laissées en place	- Terrain propre - Évite le brûlage - Valorisation des rémanents	- Broyeur plus ou moins lourd - Souches +/- gênantes pour travaux du sol	0 € HT/ha
Solution 3	Arasage des souches + ramassage et brûlage (ou enfouissement) des rémanents	- Limitation impact des souches - Disparition totale des rémanents	- Intervention 2 à 3 outils lourds - Coût - Réglementation du brûlage	980 à 1 360 € HT/ha

■ Risques dus à la station (pouvant nuire gravement au peuplement ou à la qualité du bois) ■

	Inondation	Sécheresse	Vent	Phytopathogènes	Animaux	Sur la qualité du bois
Caractéristiques	Printanière et de courte durée	Estivale	Tempêtes d'hiver, Orages d'été	Maladies foliaires (rouilles, <i>Marssonina</i>) + puceron lanigère	Cervidés, chevreuils, lapins	-
Impact qualitatif	- Mortalités (asphyxie racinaire) - Dégâts sur les jeunes plantations - Érosion du sol	- Ralentissement fort de la croissance - Difficultés de reprise - Taches brunes	- Bris de cime - Volis	- Chute précoce des feuilles - Perte de croissance - Mortalité	Dépréciation du bois (écorçage, casse et frotis)	-
Impact quantitatif	de 0 à 100 % de dégâts	Sur tous les arbres	De 0 à 100 % de dégâts	Sur tous les arbres	De 0 à 100 % de dégâts selon pression du gibier	-
Fréquence du risque	Annuelle	Annuelle	Aléatoire	Permanent	Permanent si présence d'animaux	-
Moyen(s) de limiter le risque	- Éviter les travaux du sol en hiver - Choix cultivars	- Travail du sol - Arrosage des plants année 1 - Choix cultivars	- Exploitation dès le terme ($C_{1,30\text{ m}} = 140\text{ cm}$) - Choix cultivars	Choix cultivars	- Protections individuelles - Gestion de la chasse	-

Rappel : la limitation des risques nécessite de planter un cultivar pour 3 ha maximum.

■ Enjeux environnementaux ■

Sur cette station, il n'existe pas d'enjeu environnemental particulier.

Dans des secteurs où dominent les terres agricoles, la peupleraie sur cette station constitue parfois un îlot boisé intéressant, qui peut être une zone refuge ou d'hébergement pour certaines espèces animales

Cependant, d'un point de vue paysager, il convient d'essayer d'éviter les boisements en timbre-poste.

■ Rentabilités (moyennes pour 2 durées de rotation) ■

Densité	en tiges/ha	204		155	
Rotation	en années	18	21	18	21
Fourchette bénéfice annuel	en €/ha/an	210 à 280	160 à 230	110 à 190	80 à 150
Fourchette de TIR	en %	4.1 à 5.7	3.7 à 5.1	3.2 à 4.9	2.9 à 4.4

Éléments de calcul :

- Exploitation à $C_{1,30\text{ m}} = 140\text{ cm}$; Volume unitaire $1,35\text{ m}^3$; Hauteur BO 14 m ; risque courant sur volume de 0,6 % /an (hors calamités).
- Vente sur pied - prix moyen 41 €/m³.
- Dépenses = plantation sans protection gibier + itinéraires conseillés (coûts moyens entreprise) + 2 tailles + 3 élagages + frais de gestion (45 €/an).
- Calculs en euros constants - hors aides - indépendamment du cultivar.

Auteurs :

Éric Paillassa SUF IDF du CNPPF - Groupe de Travail Peuplier IDF

version décembre 2008

Source des données :

Réseau Expérimentations Peuplier de la Forêt Privée Française - Groupe de Travail Peuplier IDF