

Le peuplier sur Station Sableuse Profonde

■ Caractéristiques de la station ■

Localisation

- ☛ Topographie
Lit majeur de fleuve, plaine alluviale.
- ☛ Exemples au niveau national
Vallée de la Garonne, plaine d'Alsace...

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 supérieure à 230 mm, qui induit un besoin en précipitations pendant la période de végétation de l'ordre de 200 à 250 mm quand la peupleraie devient adulte.
- ☛ Inondations
Annuelles, de courte durée, en hiver (rares) et au printemps (eau circulante).
- ☛ Hydromorphie (excès d'eau, présence de taches rouille)
Pas d'hydromorphie.

Richesse chimique du sol

- ☛ Sol peu acide à basique (pH ≥ 6).
- ☛ Fertilité chimique moyenne.
- ☛ Textures grossières permettant un développement racinaire en profondeur rapide.
- ☛ Possibilité de présence de calcaire actif.
- ☛ Apports réguliers d'éléments minéraux nouveaux par les inondations.

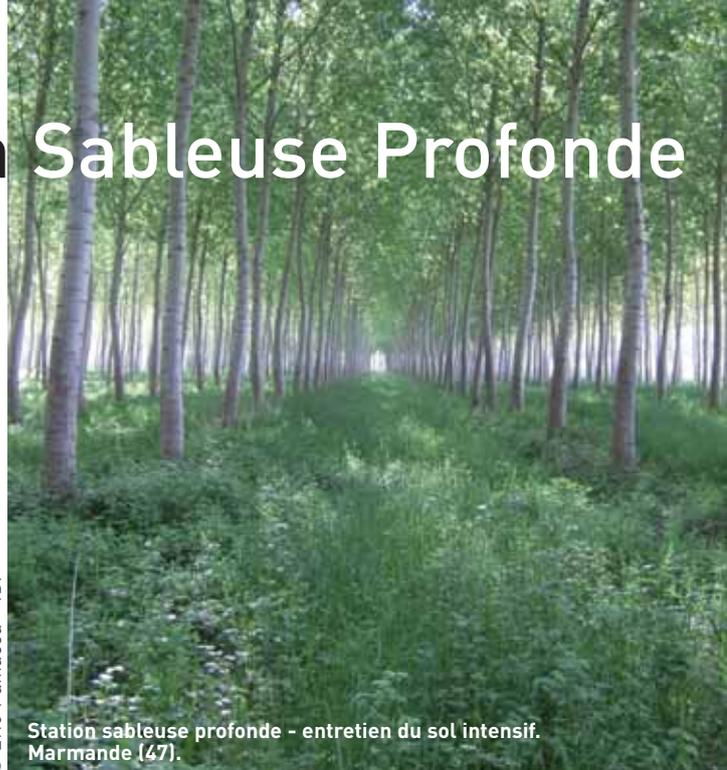
Profondeur prospectable

- ☛ Plus de 2 m, voire 3-4 m.

Habitats typiques possibles

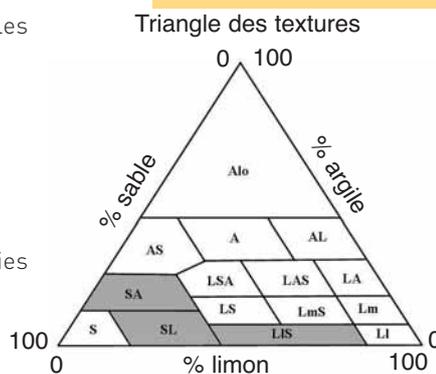
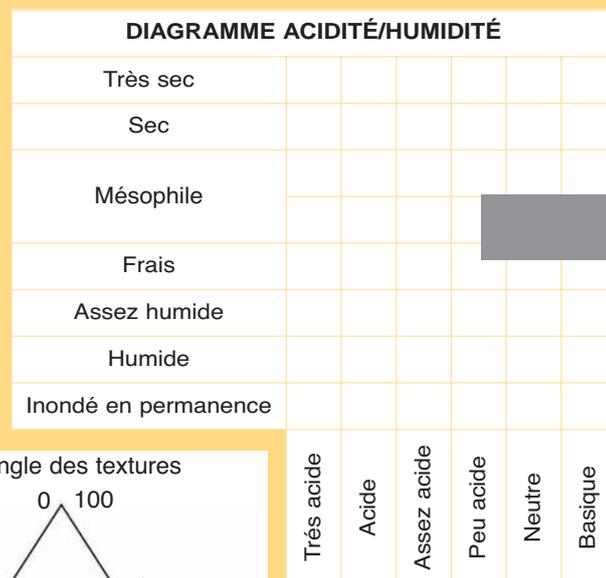
- ☛ Peupleraies à peuplier noir des levées sèches, peupleraies noires sèches.

Flore indicatrice possible



© Eric Paillassa - IDF

Station sableuse profonde - entretien du sol intensif. Marmande (47).



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



© IDF - E. Paillassa

© CRPF - Brétagnole

© IDF

© CRPF - Brétagnole

© IDF

© IDF

Résumé :

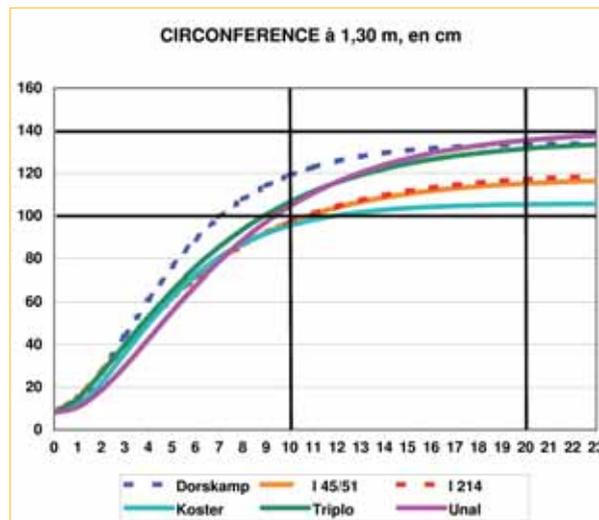
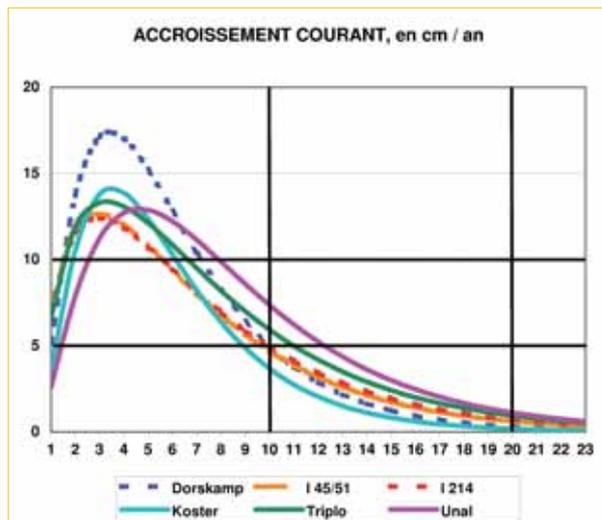
- Fertilité moyenne.
- Alimentation en eau difficile, besoin de précipitations estivales important.

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 sableuse profonde :

- la phase d'installation est très rapide (1 an),
- la phase de croissance active est courte (entre 2 et 6 à 7 ans), avec des accroissements maximaux importants (entre 12 et plus de 15 cm/an),
- la croissance ralentit très rapidement pour atteindre, selon les cultivars, des accroissements inférieurs à 5 cm/an entre 9 et 13 ans.

Ces accroissements annuels en circonférence permettent d'atteindre :

- à 5 ans, une circonférence de 60 à 80 cm,
- à 10 ans, une circonférence de 90 à 120 cm,
- un terme (circonférence = 140 cm) vers 20 ans, voire difficile à atteindre.

Le choix d'un terme à 120 cm de circonférence peut être préférable sur cette station. La densité de plantation sera alors un élément important pour la rentabilité.

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									
Alcinde									8			
Dorskamp							7		8	14		
Flevo							9		8			
Fritzi Pauley	10											
I 214							12					
I 45/51									11			
Raspalje	11			20								
Triplo									9			
Unal	11			20			9					



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 : Alcinde, Dorskamp, Flevo, Triplo, 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
Stress hydrique possible les premières années	Concurrence de la végétation herbacée	- Plantation profonde en décembre-janvier - Travail du sol impératif les premières années
Alimentation en eau délicate en été	Risque de déficit hydrique avec réduction de croissance	Entretiens du sol nécessaires pour supprimer la végétation concurrente
Richesse chimique moyenne	Capacité de croissance moyenne	Fertilisation nécessaire sauf si apports par inondations

Préparation du terrain sur terrain nettoyé	Travaux	Période	Objectif
<i>Cas d'un boisement</i>			
Après culture	- Labour profond (> 30 cm) - Décompactage	Fin été/automne	Remise en état de la structure du sol
Après prairie	- Labour profond (> 30 cm) - Décompactage	Fin été/automne	Détruire la strate herbacée et casser le tassement dû aux animaux
<i>Cas d'un reboisement</i>			
Après peupleraie	Aucun	-	-
Après taillis	Gyrobroyage	Été	Mettre les souches de taillis à ras de terre
<i>Aménagement particulier</i>			
	Aucun	-	-

Plantation	Travaux	Observations
Mode de trouaison	Tarière de tous diamètres, fraise à potets, dent sur pelle mécanique...	- Planter le plus profond possible - Un arrosage au pied peut être intéressant pour le démarrage des plants
Fertilisation	Fertilisation « starter » en localisé	Recommandée pour faciliter le démarrage des plants

- ☛ 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	Très 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	1 Passage simple outil à disques	-
Itinéraire 2	Très Intensif	2 Passages croisés outil à disques, par an	2 Passages croisés outil à disques, par an	1 Passage simple outil à disques, par an	1 Passage simple outil à disques, par an	-
Itinéraire 3	Très Intensif	1 Désherbage chimique localisé + 2 passages simples outil à disques, par an	2 Passages simples outil à disques, par an	2 Passages simples outil à disques, par an	2 Passages simples outil à disques, par an	-

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	Coûts des travaux à l'entreprise, en € HT	Unité	Min	Moy	Max
Labour profond	ha	185.4	234.2	282.9	1^{er} élagage à 3 m + taille	plant	1.3	1.5	1.6
Décompactage	ha	176.0	203.9	231.9	2^{ème} élagage à 4,5 m	plant	1.3	1.5	1.8
Gyrobroyage de préparation	ha	110.9	186.6	262.2	3^{ème} élagage à 6 m	plant	1.8	2.1	2.4
Plantation à la tarière	trou	2.3	2.8	3.3	Désherbage chimique localisé	ha	89.0	112.6	136.2
Plant A2	plant	3.1	3.9	4.6	Passage simple outil à disques	ha	101.1	140.6	180.0
Fertilisation « starter » localisée	ha	72.5	90.1	107.6	Passage croisé outil à disques	ha	163.7	213.8	264.0
Taille de formation	plant	1.9	2.3	2.8					

■ 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
Risque de crues au printemps	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 matériel	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 - Risque appauvrissement du sol (exportation éléments minéraux)	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	Estivale	Orages d'été	Maladies foliaires (rouilles, <i>Marssonina</i>) + puceron lanigère + <i>Dothichiza</i>	Cervidés, chevreuils, lapins	-
Impact qualitatif	- Mortalités (asphyxie racinaire) - Dégâts sur les jeunes plantations - Érosion du sol	- Ralentissement de la croissance - Difficultés de reprise - Chlorose	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 en fonction pression du gibier	-
Fréquence du risque	Annuelle	Aléatoire	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 - Choix cultivars	- Exploitation dès le terme ($C_{1,30m} = 140$ 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 ■

Située généralement en bordure de grands fleuves ou de rivières, cette station appartient souvent à des systèmes alluviaux soumis aux crues. Ces zones alluviales constituent aussi des corridors végétaux. Dans ces systèmes, les enjeux environnementaux sont importants : habitats naturels, habitats d'espèces. Par ailleurs, la protection des berges, mais aussi la fonction d'épuration de l'eau sont aussi des enjeux forts. Les enjeux sont les plus grands dans les boisements naturels en bordure d'eau (ripisylve), et deviennent moindres en s'éloignant de la rive. Il convient donc, pour prendre en compte ces enjeux, de maintenir la ripisylve sur une largeur raisonnable. La peupleraie de production est parfois, dans ce contexte, mise en concurrence avec la forêt alluviale naturelle (aulne, saule, frêne, peuplier, chêne...). Localement, une parcelle sur station sableuse profonde peut appartenir à un site Natura 2000. Il convient de se renseigner pour toute précision.

■ Rentabilités (moyennes pour 2 durées de rotation) ■

Densité	en tiges/ha	204		155	
		17	20	17	20
Rotation	en années				
Fourchette bénéfice annuel	en €/ha/an	100 à 210	60 à 160	-10 à 110	-20 à 80
Fourchette de TIR	en %	2.2 à 4.0	2.1 à 3.7	1.1 à 3.0	1.1 à 2.8

Eléments de calcul :

- Exploitation à $C_{1,30m} = 140$ cm ; Volume unitaire $1,35$ m³ ; 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