

Le peuplier sur Station à Sol Organique

■ Caractéristiques de la station ■

Localisation

- ☛ Topographie
Zone de marais, petite vallée avec cours d'eau tranquille, zone de colluvions (loin des cours d'eau).
- ☛ Exemples au niveau national
Marais poitevin, vallée de la Dive (86), marais picards, vallée de la Vesle (51)...

Alimentation en eau & régime hydrique

- ☛ Présence nappe d'eau (en été)
Entre 30 cm et 1 m.
Si absence, nécessité d'apports latéraux.
- ☛ Inondations
Très peu fréquentes.
- ☛ Hydromorphie (excès d'eau, présence de taches rouille)
En général, l'hydromorphie est peu visible. Elle peut être un facteur limitant.

Richesse chimique du sol

- ☛ Sol à pH neutre à basique.
- ☛ Soit la matière organique est mélangée avec le sol minéral, soit la matière organique forme une couche seule (couleur noirâtre) posée sur un horizon minéral. Fertilité chimique forte.
- ☛ Texture légère (matière organique) et sol très facilement prospectable par les racines.
- ☛ Richesse en matière organique, mais éléments minéraux bloqués par la matière organique.
- ☛ Peu à pas d'apport en éléments minéraux nouveaux par les inondations.
- ☛ Repose souvent sur des argiles, qui sont parfois lourdes (d'où risque d'engorgement).

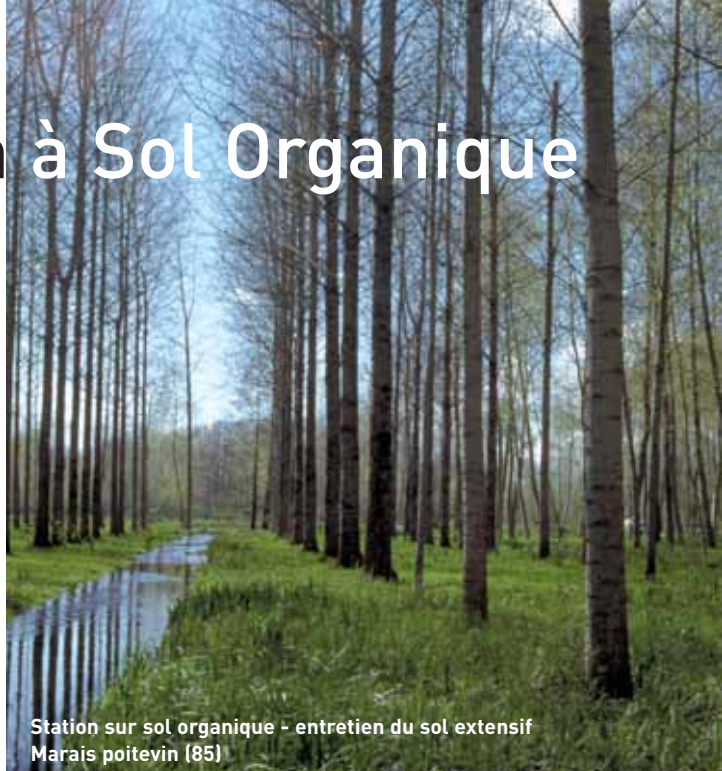
Profondeur prospectable

- ☛ Généralement égale à la profondeur de l'horizon organique.

Habitats typiques possibles

- ☛ Aulnaie eutrophe ou basiline à Cirse des maraîchers, Aulnaie – (frênaie) à hautes herbes des sols engorgés.

Flore indicatrice possible



© Eric Paillausa - IDF

Station sur sol organique - entretien du sol extensif Marais poitevin (85)

DIAGRAMME ACIDITÉ/HUMIDITÉ

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

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



© CRPF Champagne-Ardenne

© CRPF Champagne-Ardenne

© CRPF Bretagne

© F. Barbottin

© CRPF Champagne-Ardenne

© CRPF Bretagne

Résumé :

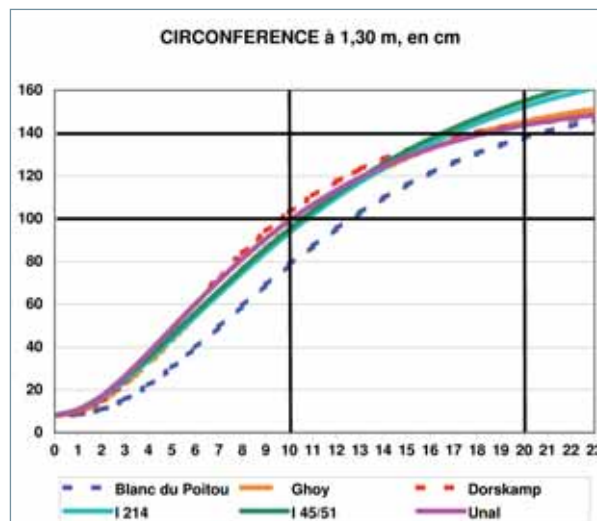
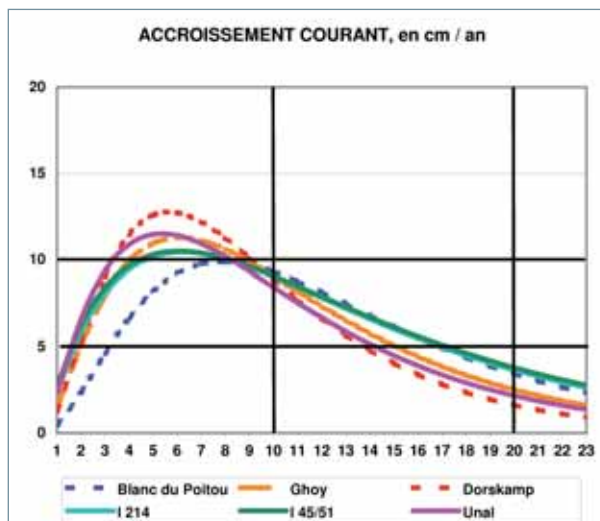
- Fertilité forte.
- Alimentation en eau suffisante.

Facteur limitant :

Fortes variations possibles de l'alimentation en eau.

■ 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 sur sol organique :

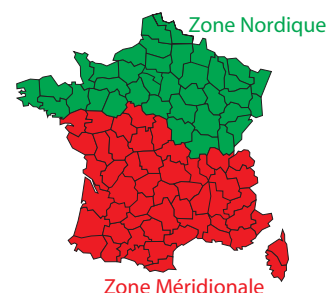
- La phase d'installation est rapide (1 à 2 ans).
- La phase de croissance active est moyennement soutenue (entre 3 et 7 à 8 ans) avec des accroissements maximaux d'environ 10 à 11 cm/an.
- La croissance ralentit progressivement, après 8 ans, pour atteindre des accroissements inférieurs à 5 cm/an vers 14 à 17 ans.

Ces accroissements annuels en circonférence permettent d'atteindre :

- à 5 ans, une circonférence de 40 à 50 cm.
- à 10 ans, une circonférence de 90 à 100 cm.
- un terme (circonférence = 140 cm) vers 16 à 19 ans.

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
Alcinde									14			
Blanc du Poitou	13			20			13			20		
Dorskamp	10						9	10	10	18		16
Flevo	13			21			9					
Fritzi Pauley	14											
Ghoy	12			20			11			17		
I 214								12	11			18
I 45/51							11	12	11	17	19	18
Raspalje	11											
Robusta	14			24								
Trichobel	11											
Triplo							8			12		
Unal	11	8		19	14		12					



Légende :

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

☛ Autres cultivars en cours d'évaluation
Contacter un conseiller forestier.

☛ Autres informations sur les cultivars
Consulter 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 : Blanc du Poitou, Dorskamp, Raspalje, Trichobel, Unal.
- Zone méridionale : Dorskamp, I 45/51, Triplo.

■ 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
Faible portance du sol	Risque de détérioration du sol par les engins lourds, enlèvement	Minimiser l'utilisation d'engins lourds
Alimentation en eau suffisante	Pas de concurrence avec la végétation herbacée	Entretiens du sol non nécessaires
Présence fréquente d'un réseau hydraulique (marais)	Circulation compliquée	Limiter les circulations d'engins

Préparation du terrain sur terrain nettoyé	Travaux	Période	Objectif
<i>Cas d'un boisement</i>			
Après culture	Aucun	-	-
Après prairie	Gyrobroyage	Été	Faciliter le piquetage et la plantation
<i>Cas d'un reboisement</i>			
Après peupleraie	Aucun	-	-
Après taillis	Débroussaillage	Printemps	Couper les souches de taillis à ras de terre
<i>Aménagement particulier</i>			
	Réfection du réseau hydraulique existant	Été / automne	Remise en état du réseau avant (re)démarrage d'une rotation de peuplier

Plantation	Travaux	Observations
Mode de trouaison	Barre à mine ou tarière de faible diamètre	Limiter la grosseur du trou
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	Extensif	1 Gyrobroyage localisé	1 Gyrobroyage localisé	1 Gyrobroyage localisé	-	1 Gyrobroyage localisé
Itinéraire 2	Extensif	1 Gyrobroyage localisé + 2 Désherbages chimiques localisés	1 Gyrobroyage localisé	2 Gyrobroyages localisés	-	1 Gyrobroyage localisé
Itinéraire 3	-	-	-	-	-	-

Taille et Élagage Objectif grume 6 m sans nœud au-delà ø 8 cm			Années								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
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
Débroussaillage	ha	401.3	480.5	559.7
Réfection des fossés	ml	1.7	2.2	2.8
Gyrobroyage de préparation	ha	110.9	186.6	262.2
Plantation à la barre à mine	trou	1.6	1.7	1.9
Plantation à la tarière	trou	2.3	2.8	3.3
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
Gyrobroyage	ha	79.0	98.0	117.0

■ 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
Sol organique combustible	Brûlage des rémanents déconseillé
Faible portance du sol	Limiter l'utilisation d'engins lourds
Présence fréquente d'un réseau hydraulique	Difficultés de circulation

Nettoyage		Avantages	Inconvénients	Fourchette de coûts
Solution 1	Broyage des rémanents + souches laissées en place	- Rapidité et simplicité - Terrain dégagé, - Évite le brûlage	- Broyeur plus ou moins lourd - Présence de broyats au sol	510 à 1 010 € 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	0 € HT / ha
Solution 3	Mise en tas et brûlage des rémanents + souches laissées en place	- Disparition totale des rémanents - Coûts limités	- Réglementation du brûlage	360 à 530 € 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, si absence de nappe	Tempêtes d'hiver, orages d'été	Maladies foliaires (rouilles, <i>Marssonina</i>) + puceron lanigère	Rongeurs (rat musqué, ragondin, castor), chevreuils	- Coloration du bois - Fente à l'abattage (I 214)
Impact qualitatif	Mortalités (asphyxie racinaire) sur les jeunes plantations	- Ralentissement de la croissance - Difficultés reprise - Dépérissement	Chablis (faible cohésion du sol)	- Chute précoce des feuilles - Perte de croissance - Mortalité	Dépréciation du bois (écorçage et frottis)	Dépréciation du bois
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	- Augmente avec l'âge - Sur tous les arbres
Fréquence du risque	Aléatoire	Aléatoire	Aléatoire	Permanent	Permanent si présence animaux	Permanent
Moyen(s) de limiter le risque	- Plantation tardive - Choix cultivars	- Diagnostic station - Choix cultivars	- Exploitation dès le terme ($C_{1,30\text{ m}} = 140\text{ cm}$) - Choix cultivars	- Choix cultivars - Traitement chimique difficile si taillis	- Lutte organisée (piégeage) - Protections individuelles	- Exploitation dès le terme ($C_{1,30\text{ m}} = 140\text{ cm}$) - Choix cultivars

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

■ Enjeux environnementaux ■

Cette station correspond généralement à des zones humides à forts enjeux environnementaux, tant du point de vue de la flore (flore hygrophile à hydrocline) que de la faune (oiseaux, amphibiens, insectes). Ces espèces sont souvent caractéristiques de ces milieux.

Leur préservation nécessite de réduire au maximum les interventions humaines. C'est pourquoi, il convient de limiter les intrants (fertilisants et produits agropharmaceutiques) et les interventions mécaniques, qui ne sont d'ailleurs pas nécessaires sur ce type de station. Par ailleurs, afin de ne pas perturber le régime hydrique de ces milieux, le drainage est déconseillé.

Localement, une parcelle sur station à sol organique 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	
		15	18	15	18
Rotation	en années				
Fourchette bénéfice annuel	en €/ha/an	400 à 420	320 à 330	280 à 300	220 à 240
Fourchette de TIR	en %	7.4 à 7.9	6.3 à 6.8	6.6 à 7.3	5.7 à 6.2

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