

Le peuplier sur Station Argileuse Acide

■ Caractéristiques de la station ■

Localisation

- ☛ Topographie
Plateau, vallée secondaire, terrasse de grand fleuve.
- ☛ Exemples au niveau national
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 200 mm, qui induit un besoin en précipitations pendant la période de végétation de l'ordre de 300 mm (surtout quand la peupleraie devient adulte)).
- ☛ Inondations
Aucune.
- ☛ Hydromorphie (excès d'eau, présence de taches rouille)
L'hydromorphie temporaire peut être très marquée. Elle constitue alors un facteur limitant.

Richesse chimique du sol

- ☛ Sol assez acide (pH < 6).
- ☛ Fertilité chimique faible.
- ☛ Textures fines rendant l'enracinement difficile.
- ☛ Sol compact
- ☛ Pas d'apport par les inondations.

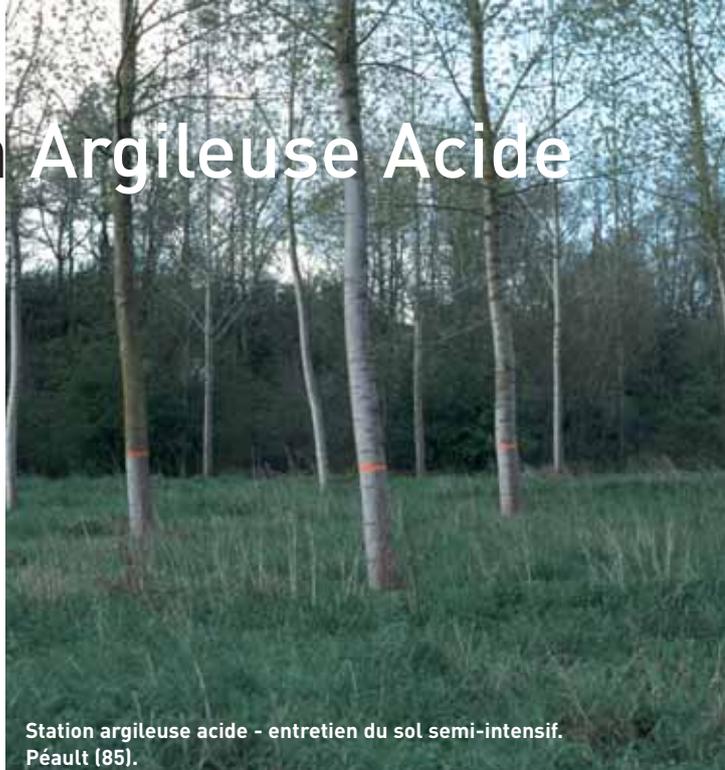
Profondeur prospectable

- ☛ La compacité due à la texture argileuse et l'absence de nappe limitent la profondeur prospectable, qui se situe entre 80 cm et 1,20 m.

Habitats typiques possibles

- ☛ Chênaie pédonculée subatlantique acidocline à Stellaire holostée, Chênaie pédonculée médioeuropéenne acidocline à Pâturin de Chaix, Chênaie pédonculée continentale à Laîche fausse brise, Chênaie pédonculée aquitaniennne acidocline à Androsème.

Flore indicatrice possible



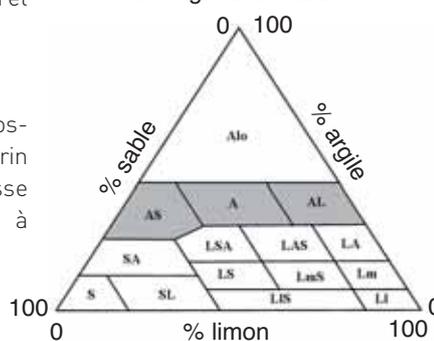
Station argileuse acide - entretien du sol semi-intensif. Péault (85).

© Eric Paillassa

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.



Laîche pâle



Canche cespitose



Lampsane commune



Houlque laineuse



Pâturin des bois

Résumé :

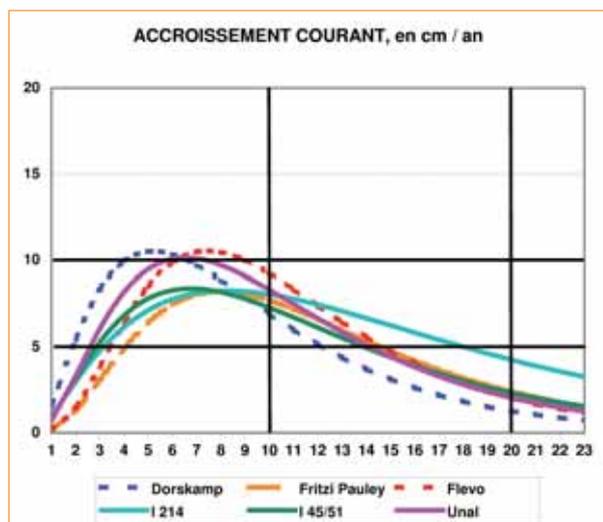
- **Fertilité faible.**
- **Alimentation en eau limite, besoin en précipitations estivales important.**

Facteur limitant :

Sol lourd et acidité.

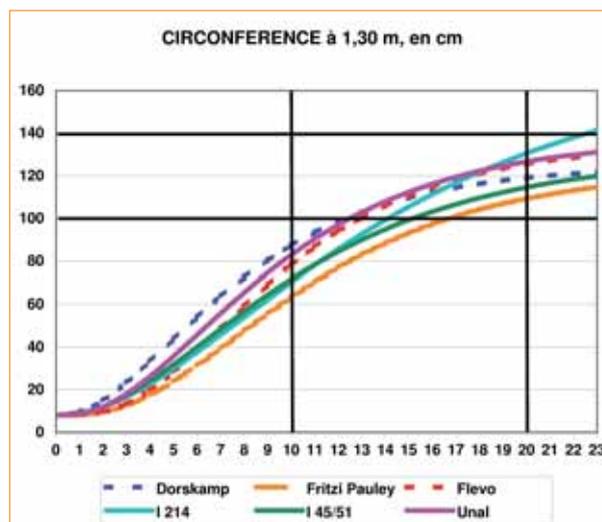
■ Croissance des cultivars (exemples de résultats obtenus sur le Réseau d'essais peuplier) ■

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



Sur station argileuse acide :

- la phase d'installation est lente (2 à 4 ans),
- la phase de croissance active est variable selon les cultivars (entre 3 et 9 à 12 ans) avec des accroissements maximaux plutôt inférieurs à 10 cm/an,
- la croissance ralentit rapidement pour atteindre, selon les cultivars, des accroissements inférieurs à 5 cm/an vers 14 à 15 ans.



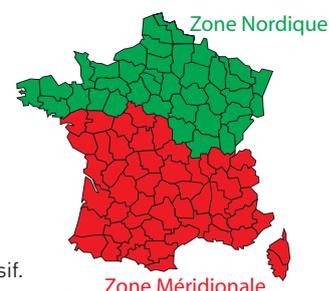
Ces accroissements annuels en circonférence permettent d'atteindre :

- à 5 ans, une circonférence de 20 à 40 cm,
- à 10 ans, une circonférence de 60 à 80 cm,
- un terme (circonférence = 140 cm) au-delà de 20 ans, voire difficile à atteindre.

Le choix d'un terme à 120 cm de circonférence est préférable sur cette station. La densité de plantation est 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									
Blanc du Poitou	14			21			15					
Dorskamp								11	14			
Flevo		15							11			
Fritzi Pauley	21	14										
Ghoy							15					
I 214	15			23			14	11		23		
I 45/51	14						15	15	16			
Robusta		22						19				
Unal	13						11	12	14			



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 : -
 Zone méridionale : Dorskamp, Flevo, 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 faible à moyenne	Capacité de croissance faible à moyenne	Fertilisation nécessaire
Alimentation en eau pouvant être limite	Risque de stress hydrique avec réduction de croissance	Entretiens du sol nécessaires pour supprimer la végétation concurrente

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 (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
<i>Cas d'un reboisement</i>			
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
<i>Aménagement particulier</i>			
	Amendement	Automne	Préférable si le pH < 5,5

Plantation	Travaux	Observations
Mode de trouaison	- Pelle mécanique (potet) + barre à mine (plantation) : inutile si décompactage - Fraise à potets, - Tarière	- Trouaison fin été/automne - Attention au lissage des parois - Planter le plus profond possible
Fertilisation	Fertilisation « starter » en localisé	Recommandée pour faciliter le démarrage des plants

☛ Densité de plantation : entre 155 peupliers/ha et 204 peupliers/ha.

☛ Plants de catégorie A2 (10-12), de 2 ans maximum.

☛ Protections gibier à prévoir en fonction de la pression de gibier existante.

☛ 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	2 Désherbages chimiques localisés (sur les 3 ans) + 1 passage simple outil à disques, par an	1 passage simple outil à disques, par an	-	-	-
Itinéraire 2	Intensif	2 Désherbages chimiques localisés (sur les 3 ans) + 1 passage simple 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	2 Désherbages chimiques localisés (sur les 3 ans) + 1 passage simple outil à disques, par an	1 passage simple outil à disques, par an	1 passage simple outil à disques, par an	1 passage simple 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.

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
Fertilisation « starter » localisée	ha	72.5	90.1	107.6
Taille de formation	plant	1.9	2.3	2.8

Coûts des travaux à l'entreprise, en € HT	Unité	Min	Moy	Max
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
Fragilité du sol	Limiter les passages d'engins lourds

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 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	-	Estivale	Tempêtes d'hiver, Orages d'été	Maladies foliaires (rouilles, <i>Marssonina</i>), dothichiza + puceron lanigère	Cervidés, chevreuils, lapins	-
Impact qualitatif	-	- 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 frottis)	-
Impact quantitatif	-	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	Permanent	Permanent si présence d'animaux	-
Moyen(s) de limiter le risque	-	- 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	
		19	23	19	23
Rotation	en années				
Fourchette bénéfice annuel	en €/ha/an	180 à 260	130 à 190	100 à 170	60 à 120
Fourchette de TIR	en %	3.8 à 5.3	3.8 à 5.3	2.9 à 4.7	2.7 à 4.2

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