

Le peuplier sur Station Argileuse fraîche

■ Caractéristiques de la station ■

Localisation

- ☛ Topographie
Vallée de rivière, grande zone d'expansion des crues.
- ☛ Exemples au niveau national
Basses vallées angevines, vallée de l'Indre, val de Saône, vallée de la Marne...

Alimentation en eau & régime hydrique

- ☛ Présence nappe d'eau (en été)
Accessible par les racines au-delà de 1 m.
- ☛ Inondations
Fréquentes, de courte durée, possibles en hiver ou au printemps.
- ☛ Hydromorphie (excès d'eau, présence de taches rouille)
L'hydromorphie temporaire peut être présente à partir de 50 cm. Elle est moyenne (taches fréquentes), et peut être un facteur limitant.

Richesse chimique du sol

- ☛ Sol peu acide à basique ($\text{pH} \geq 6$).
- ☛ Fertilité chimique moyenne.
- ☛ Texture argileuse rendant l'enracinement difficile.
- ☛ Risque de compactage du sol.
- ☛ Apports réguliers d'éléments minéraux nouveaux par les inondations.

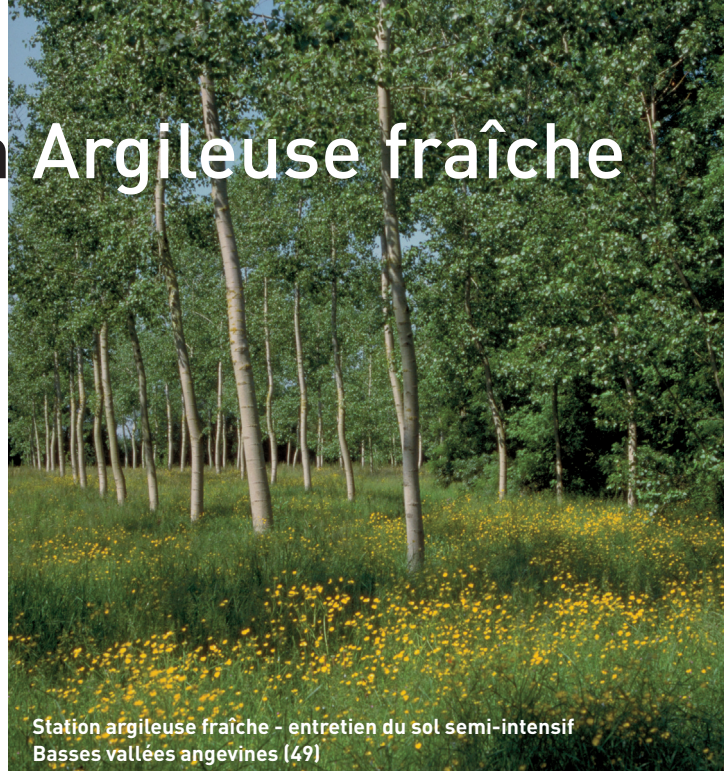
Profondeur prospectable

- ☛ Au-delà de 1 m et jusqu'à la nappe d'eau.

Habitats typiques possibles

- ☛ Ormaie-frênaie à Podagraire.

Flore indicatrice possible



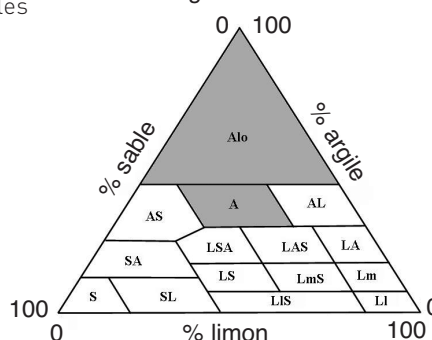
© Eric Paillassa - IDF

Station argileuse fraîche - entretien du sol semi-intensif
Basses vallées angevines (49)

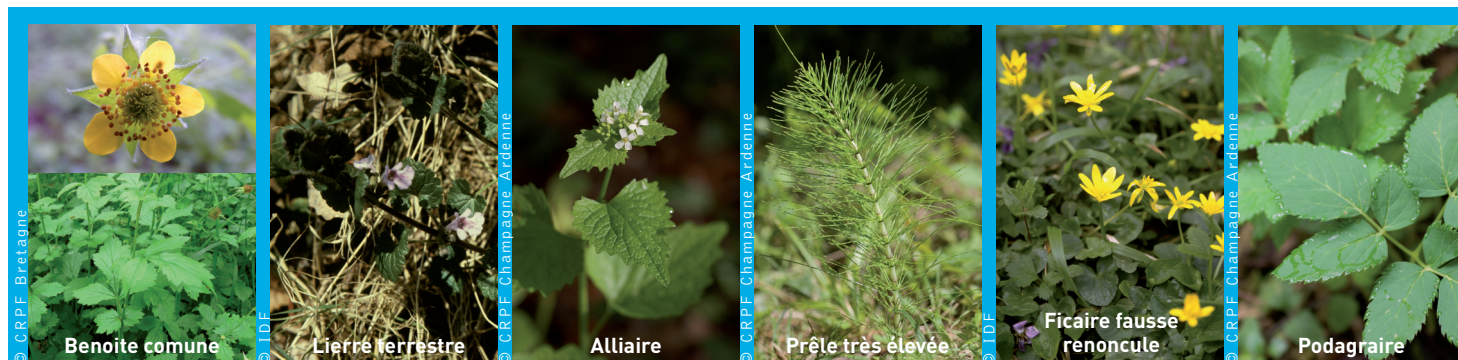
DIAGRAMME ACIDITÉ/HUMIDITÉ

	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.



© CRPF Bretagne

© IDF

© CRPF Champagne-Ardenne

© CRPF Champagne-Ardenne

© IDF

© CRPF Champagne-Ardenne

Résumé :

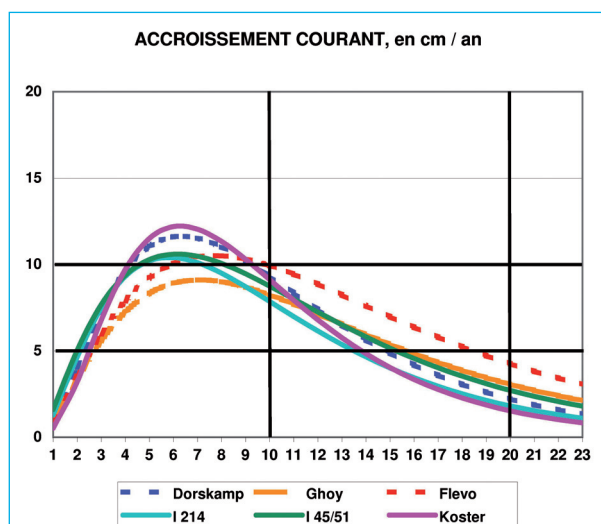
- **Fertilité moyenne.**
- **Alimentation en eau normalement assurée.**

Facteur limitant :

Sol lourd d'où risque d'enracinement difficile.

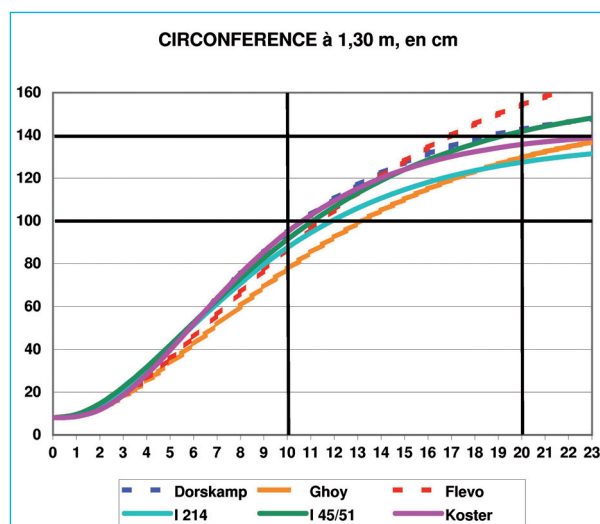
■ Croissance des cultivars (exemples de résultats obtenus sur le Réseau d'essais peuplier) ■

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



Sur station argileuse fraîche :

- la phase d'installation est moyennement rapide (2 ans),
- la phase de croissance active est moyennement soutenue (entre 3 et 8 ans) avec des accroissements maximaux variables selon les cultivars (de 14 cm/an à 8 cm/an),
- la croissance ralentit assez rapidement pour atteindre, selon les cultivars, des accroissements inférieurs à 5 cm/an entre 14 et 16 ans.

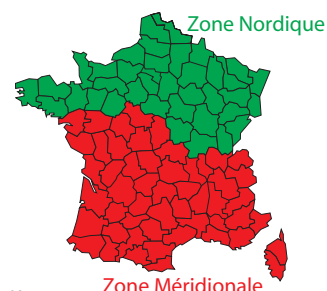


Ces accroissements annuels en circonférence permettent d'atteindre :

- à 5 ans, une circonférence de 30 à 40 cm,
- à 10 ans, une circonférence de 80 à 90 cm,
- un terme (circonférence = 140 cm) entre 18 ans et plus de 20 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								12				
Dorskamp		14			21		10	10			18	
Flevo		14						11				
Ghoy	16	15		23			13	10		22	19	
I 214							11	13				
I 45/51							11	12		18	19	
Koster		12										
Raspalje		13			20							
Unal							13	11		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 : Dorskamp, Raspalje.

Zone méridionale : Dorskamp, I 45/51, 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 moyenne à forte	Bonne capacité de croissance	Fertilisation inutile
Alimentation en eau suffisante	Pas de concurrence avec la végétation herbacée, sauf à la plantation	Travaux du sol non nécessaires, excepté à la plantation
Présence d'argile forte	Mauvaise circulation de l'eau, risque d'excès d'eau	Travaux du sol nécessaires pour l'ameublir sur terrains ressuyés

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 - Désherbage chimique localisé	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	Couper les souches de taillis à ras de terre
<i>Aménagement particulier</i>			
	Aucun	-	-

Plantation	Travaux	Observations
Mode de trouaison	- Pelle mécanique (potets) + barre à mine (plantation) : inutile si décompactage - Fraise à potets - Tarières	- Trouaison fin été / automne - Attention au lissage des parois - Planter si possible jusqu'à la profondeur de la nappe en été
Fertilisation	Aucune	-

☛ 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.

☛ S'il existe un risque de crue, l'enlèvement des protections usagées est recommandé.

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 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		-	-	-	-	-

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 fraise à potets	trou	2.8	3.2	3.6
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
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
Forte teneur en argile induisant un risque d'excès d'eau en hiver	Exploiter en période sèche
Risque d'orniérage	Limitier les passages d'engins lourds

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 (problème si inondation) - Souches +/- gênantes pour travaux du sol	510 à 1010 € 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	Mise en tas et brûlage des rémanents (ou enfouissement) + souches laissées en place	- Disparition totale des rémanents - Coûts limités	- Réglementation du brûlage - Souches +/- gênantes pour travaux du sol	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 et de courte durée	-	Tempêtes d'hiver, Orages d'été	Maladies foliaires (rouilles, <i>Marssonina</i>) + puceron lanigère	Cervidés, chevreuils, lapins	Fente à l'abattage (I 214)
Impact qualitatif	Mortalités possibles (asphyxie racinaire) sur les jeunes plantations	-	Volis	- Chute précoce des feuilles - Perte de croissance - Mortalité	Dépréciation du bois (écorçage, casse et frotis)	Dépréciation du bois
Impact quantitatif	Pas à peu de dégâts à craindre	-	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 une partie des arbres
Fréquence du risque	Aléatoire	-	Aléatoire	Permanent	Permanent si présence animaux	Permanent
Moyen(s) de limiter le risque	-	-	- Exploitation dès le terme (C _{1,30 m} = 140 cm) - Choix cultivars	- Choix cultivars - Travaux du sol	- Protections individuelles - Gestion de la chasse	Choix cultivars

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

■ Enjeux environnementaux ■

Cette station peut appartenir à de grands systèmes d'expansion des crues. Ces systèmes sont alors le siège d'enjeux environnementaux tant du point de vue de la flore (hygrocline à mésohygrocline) que de la faune (oiseaux migrateurs, amphibiens, insectes), et du paysage (milieu ouvert). En l'absence d'entretien du sol, une flore à hautes herbes (mégaphorbiaie) peut se développer dans les jeunes plantations. Le cortège d'espèces botaniques qui la compose est souvent une source de biodiversité importante. Le maintien de cette mégaphorbiaie est un enjeu environnemental qui peut être pris en compte par un élagage dynamique de la peupleraie (maintien d'une entrée de lumière suffisante). Pour préserver le mieux possible la faune et la flore, et donc prendre en compte ces enjeux environnementaux, il convient de limiter si possible les intrants (fertilisants et produits agropharmaceutiques), mais aussi les interventions mécaniques. Localement, une parcelle sur station argileuse fraîche 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	
Rotation	en années	18	23	18	23
Fourchette bénéfice annuel en €/ha/an		250 à 270	170 à 190	160 à 180	100 à 120
Fourchette de TIR	en %	4.9 à 5.4	4.2 à 4.6	4.1 à 4.7	3.6 à 4.0

Eléments de calcul :

- Exploitation à C_{1,30 m} = 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