

# Le peuplier sur Station Argileuse Humide

## ■ 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, Barthes de l'Adour...

### Alimentation en eau & régime hydrique

- ☛ Présence nappe d'eau (en été)  
Entre 50 cm et 1 m.
- ☛ Inondations  
Quasi annuelles, durées variables, en hiver et début de printemps.
- ☛ Hydromorphie (excès d'eau, présence de taches rouille)  
L'hydromorphie peut être très présente dès la surface. Elle est moyenne à forte, et peut être un facteur limitant.

### Richesse chimique du sol

- ☛ Sol peu acide à basique (pH ≥ 6).
- ☛ Fertilité chimique forte.
- ☛ Texture argileuse rendant l'enracinement difficile.
- ☛ Risque de sol compacté.
- ☛ Apports réguliers d'éléments minéraux nouveaux, par les inondations.

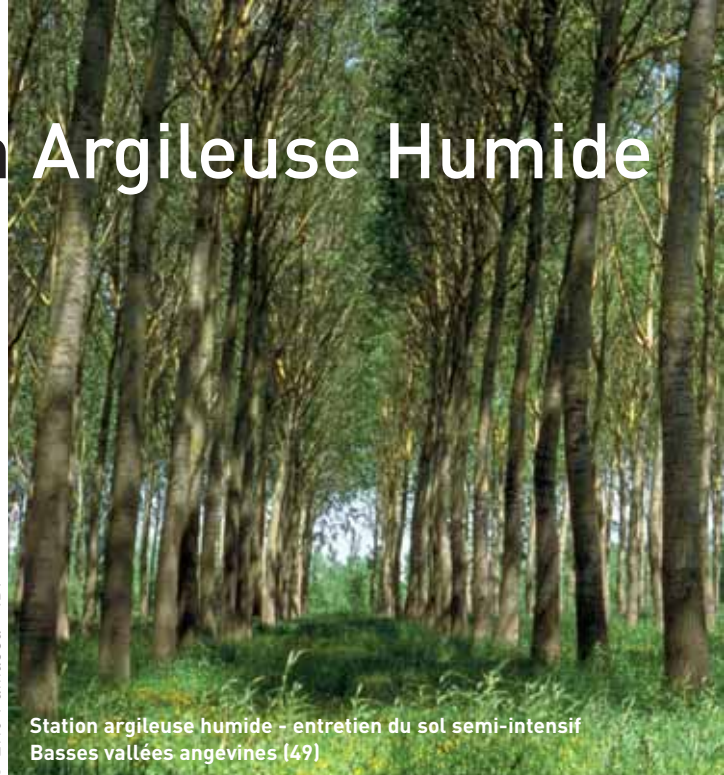
### Profondeur prospectable

- ☛ Entre 50 cm et 1 m.

### Habitats typiques possibles

- ☛ Aulnaie-frênaie rivulaire à Laîche espacée, Aulnaie à Laîche espacée, Aulnaie à Androsème, Aulnaie à Laîche pendante.

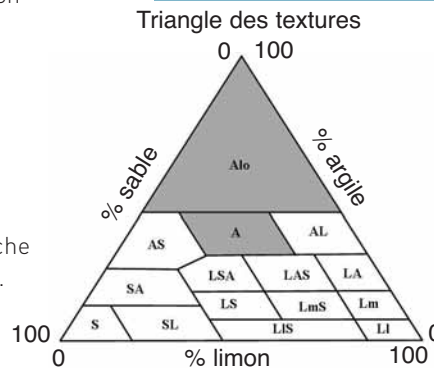
### Flore indicatrice possible



© Eric Paillassa - IDF

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

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 Bretagne

© CRPF Champagne-Ardenne

© CRPF Bretagne

© CRPF Ile-de-France

© E. Paillassa - IDF

## Résumé :

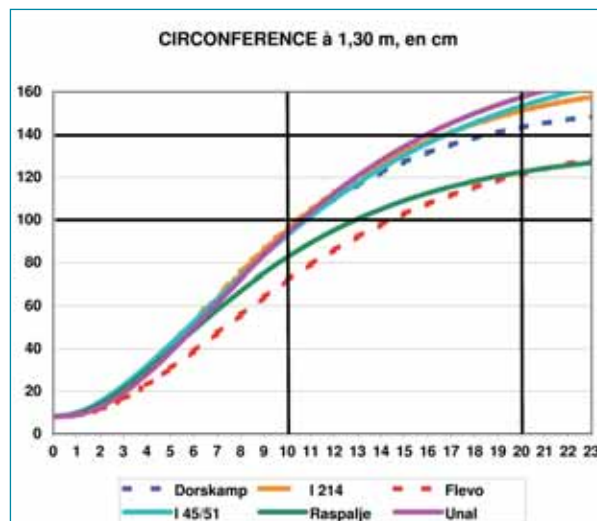
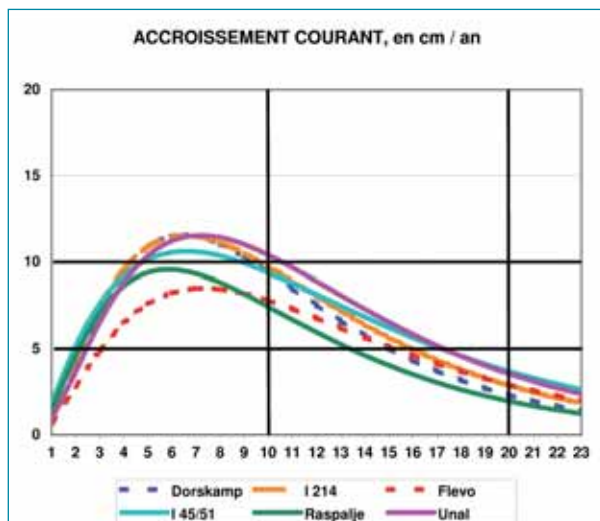
- Fertilité forte.
- Alimentation en eau suffisante.

## Facteurs limitants :

Sol lourd d'où risque d'hydromorphie et 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 sur argileuse humide :

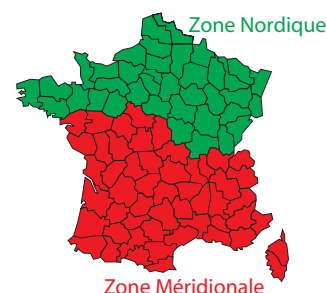
- la phase d'installation est moyennement rapide (2 ans),
- la phase de croissance active est soutenue (entre 3 et 9 à 10 ans) avec des accroissements maximaux d'environ 10 à 12 cm/an,
- la croissance ralentit progressivement, après 10 ans, pour atteindre des accroissements inférieurs à 5 cm/an vers 15 à 17 ans.

Ces accroissements annuels en circonférence permettent d'atteindre :

- à 5 ans, une circonférence de 40 cm,
- à 10 ans, une circonférence de 90 cm,
- un terme (circonférence = 140 cm) vers 16 ans pour les meilleurs cultivars.

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

Cultivar	Zone nordique						Zone méridionale					
	Âge quand C <sub>1,30m</sub> = 100 cm			Âge quand C <sub>1,30m</sub> = 140 cm			Âge quand C <sub>1,30m</sub> = 100 cm			Âge quand C <sub>1,30m</sub> = 140 cm		
	Ext	SI	Int	Ext	SI	Int	Ext	SI	Int	Ext	SI	Int
Alcinde								13				
Blanc du Poitou	13								10			17
Dorskamp	15						11	10	9		15	15
Flevo	18						14					
Ghoy	16							13			20	
I 214								11	10		16	17
I 45/51								11			18	
Koster	17											
Rascalje	12			23				16	11			
Robusta	18											
Triplo	13							11			17	
Unal	13			19				13			20	



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 : Blanc du Poitou, Triplo, Unal

- Zone méridionale : Blanc du Poitou, Dorskamp, I 214, I 45/51, Koster, 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
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 forte d'argile	Mauvaise circulation de l'eau, risque d'excès d'eau	Travaux du sol nécessaires pour l'ameubler sur terrains ressuyés

Préparation terrain sur terrain nettoyé	Travaux	Période	Objectif
<i>Cas d'un boisement</i>			
<b>Après culture</b>	- Labour profond (> 30 cm) - Décompactage	Fin été/automne	Remise en état de la structure du sol (suppression de la semelle de labour)
<b>Après prairie</b>	- Labour profond (> 30 cm) - Désherbage chimique localisé	Automne	- Détruire la strate herbacée et casser le tassement dû aux animaux - Limiter les entretiens futurs
<i>Cas d'un reboisement</i>			
<b>Après peupleraie</b>	Aucun	-	-
<b>Après taillis</b>	Débroussaillage	Printemps	Couper les souches de taillis à ras de terre
<i>Aménagement particulier</i>			
	Aucun	-	-

Plantation	Travaux	Observations
<b>Mode de trouaison</b>	- Pelle mécanique (potets) + barre à mine (plantation) : inutile si décompactage - Fraise à potets - Tarière	- Trouaison fin été / automne - Attention au lissage des parois - Limiter les engins lourds
<b>Fertilisation</b>	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
<b>Itinéraire 1</b>	<b>Extensif</b>	2 Désherbages chimiques localisés	1 Gyrobroyage si possible localisé	-	-	-
<b>Itinéraire 2</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Itinéraire 3</b>	-	-	-	-	-	-

Taille et Élagage			Années									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Objectif grume 6 m sans nœud au-delà ø 8 cm												
<b>Taille de formation</b>		hiver										
<b>1<sup>er</sup> élagage (≈ à 3 m) + taille</b>	(C 1,30 m ≈ 30 cm)	été										
<b>2<sup>ème</sup> élagage (≈ à 4,5 m)</b>	(C 1,30 m ≈ 40 cm)	été										
<b>3<sup>ème</sup> élagage (≈ à 6 m)</b>	(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
<b>Labour profond</b>	ha	185.4	234.2	282.9
<b>Décompactage</b>	ha	176.0	203.9	231.9
<b>Débroussaillage</b>	ha	401.3	480.5	559.7
<b>Plantation à la fraise à potets</b>	trou	2.8	3.2	3.6
<b>Plantation à la tarière</b>	trou	2.3	2.8	3.3
<b>Plant à la pelle mécanique</b>	trou	3.2	3.8	4.4
<b>Plant A2</b>	plant	3.1	3.9	4.6
<b>Taille de formation</b>	plant	1.9	2.3	2.8

Coûts des travaux à l'entreprise, en € HT	Unité	Min	Moy	Max
<b>1<sup>er</sup> élagage à 3 m + taille</b>	plant	1.3	1.5	1.6
<b>2<sup>ème</sup> élagage à 4,5 m</b>	plant	1.3	1.5	1.8
<b>3<sup>ème</sup> élagage à 6 m</b>	plant	1.8	2.1	2.4
<b>Désherbage chimique localisé</b>	ha	89.0	112.6	136.2
<b>Gyrobroyage</b>	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
Risque d'excès d'eau	Exploiter en période sèche
Risque d'orniérage	Limiter l'utilisation d'engins lourds

Nettoyage		Avantages	Inconvénients	Fourchette de coûts
<b>Solution 1</b>	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)	510 à 1 010 € HT/ha
<b>Solution 2</b>	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
<b>Solution 3</b>	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
<b>Caractéristiques</b>	Printanière	Baisse inhabituelle du niveau de la nappe	Tempêtes d'hiver, Orages d'été	Maladies foliaires (rouilles, <i>Marssonina</i> ) + puceron lanigère	Rongeurs (rat musqué, ragondin, castor), chevreuils	- Gélivure - Fente à l'abattage (I 214) - Risque cœur noir
<b>Impact qualitatif</b>	Mortalités (asphyxie racinaire) sur les jeunes plantations	Dépérissement	Volis	- Chute précoce des feuilles - Perte croissance - Mortalité	Dépréciation du bois (écorçage et frotis)	Dépréciation du bois
<b>Impact quantitatif</b>	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
<b>Fréquence du risque</b>	Annuelle	Aléatoire	Aléatoire	Permanent	Permanent si présence animaux	Permanent
<b>Moyen(s) de limiter le risque</b>	- Choix cultivars - Entretien fossés - Plantation tardive - Labour en ados	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 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 (mésophylophile à hydrocline) 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 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, il convient de limiter les intrants (engrais et produits agropharmaceutiques), mais aussi les interventions mécaniques qui sont peu nécessaires sur cette station après les premières années. Localement, une parcelle sur station argileuse humide 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
<b>Rotation</b>	en années				
<b>Bénéfice annuel</b>	en €/ha/an	340	270	240	190
<b>TIR</b>	en %	6.6	5.8	6.0	5.3

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 €/m<sup>3</sup>.
- 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