

# Le peuplier sur Station Très Humide

## ■ Caractéristiques de la station ■

### Localisation

- ☛ Topographie  
Fond de petite vallée à tendance marécageuse, non organique, zone d'expansion des crues.
- ☛ Exemples au niveau national  
Vallée de la Noye (80), val de Saône...

### Alimentation en eau & régime hydrique

- ☛ Présence nappe d'eau (en été)  
Moins de 50 cm.
- ☛ Inondations  
Quasi annuelles, durées variables, en hiver et au printemps.
- ☛ Hydromorphie (excès d'eau, présence de taches rouille)  
L'hydromorphie est présente dès la surface. Elle est forte (taches fréquentes) et est un facteur limitant.

### Richesse chimique du sol

- ☛ Sol peu acide à basique (pH ≥ 6).
- ☛ Fertilité chimique moyenne à forte.
- ☛ Textures plus ou moins équilibrées, mais développement racinaire superficiel.
- ☛ Apports réguliers d'éléments minéraux nouveaux par les inondations.

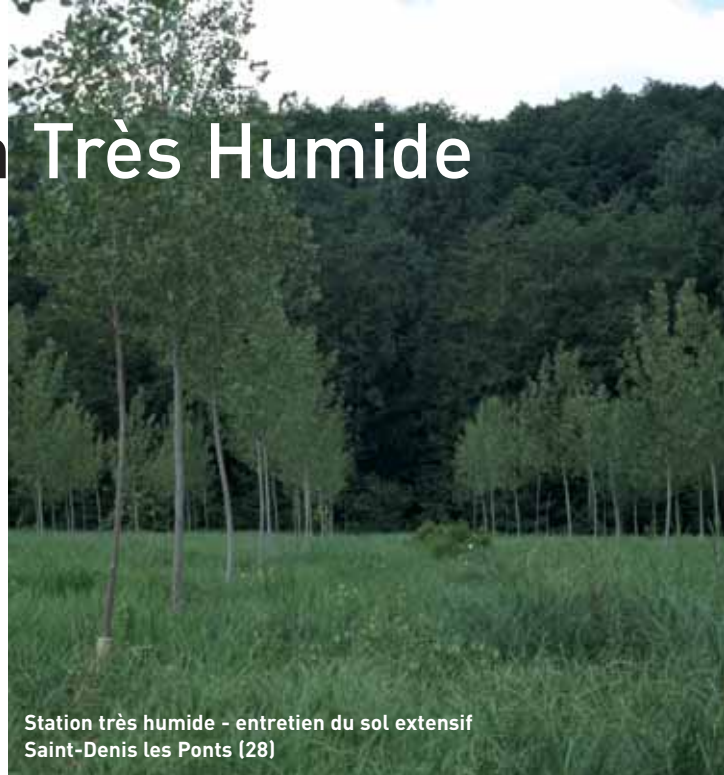
### Profondeur prospectable

- ☛ Inférieure à 50 cm.

### Habitats typiques possibles

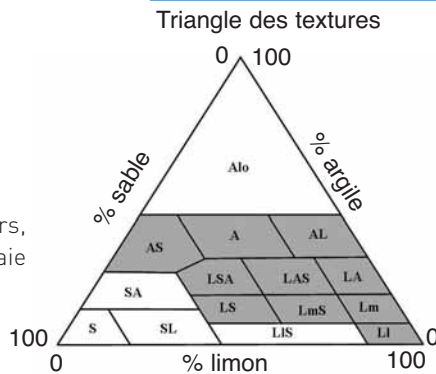
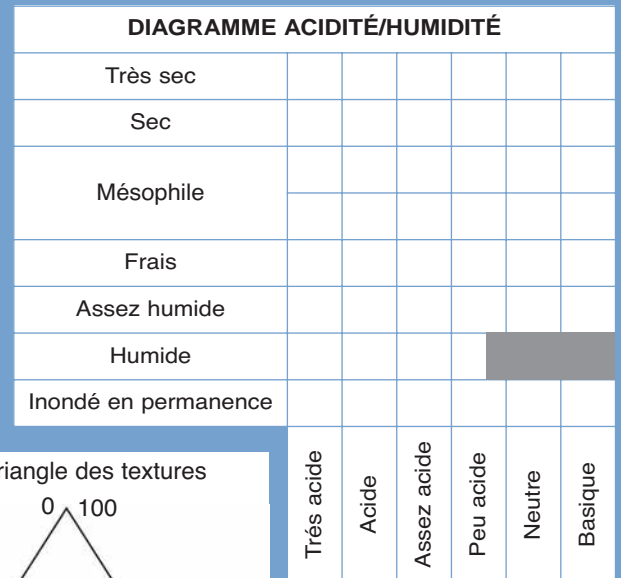
- ☛ Aulnaie eutrophe ou basiline à Cirse des maraîchers, Aulnaie-(frêne) à hautes herbes des sols engorgés, Aulnaie marécageuse à Laîche allongée.

### Flore indicatrice possible



© Eric Paillassa - IDF

Station très humide - entretien du sol extensif Saint-Denis les Ponts (28)



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



© E. Paillassa - IDF

© CRPF Champagne-Ardenne

© CRPF Champagne-Ardenne

© E. Paillassa - IDF

© CRPF Bretagne

© CRPF Bretagne

### Résumé :

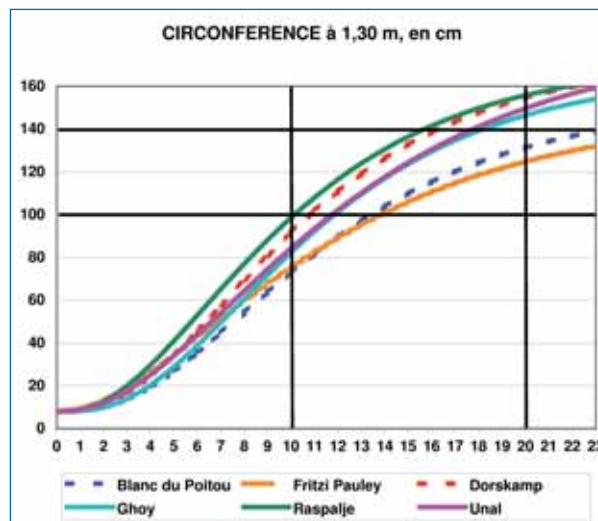
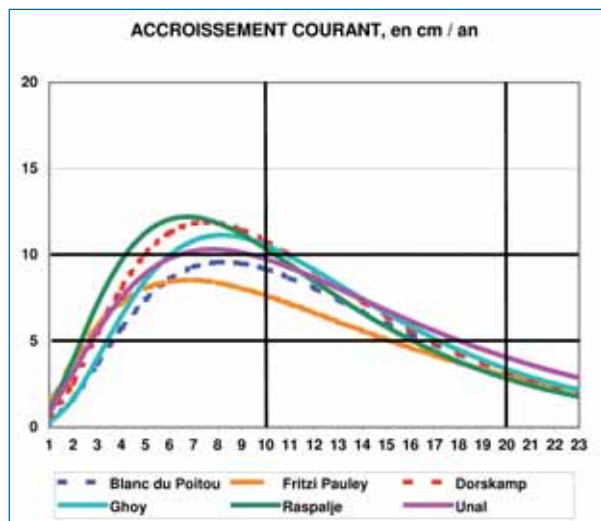
- Fertilité moyenne à forte.
- Alimentation en eau assurée.

### Facteurs limitants :

Excès d'eau limitant la profondeur prospectable et présence d'hydromorphie.

## ■ 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 très humide :

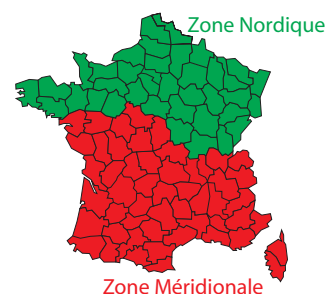
- la phase d'installation est lente (2 à 3 ans),
- la phase de croissance active est assez soutenue (entre 4 et 8 à 10 ans) avec des accroissements maximaux d'environ 10 à 12 cm/an,
- la croissance ralentit progressivement, après 10 ans, pour atteindre des accroissements inférieurs à 5 cm/an vers 16 à 18 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 70 à 100 cm,
- un terme (circonférence = 140 cm) vers 16 ans pour les meilleurs cultivars et plus de 20 ans pour les moins bons.

### 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         |                                       |    |     |                                       |    |     |                                       |    | 11  |                                       |    | 17  |  |  |  |
| Blanc du Poitou | 13                                    |    |     | 21                                    |    |     | 14                                    |    |     |                                       |    |     |  |  |  |
| Dorskamp        |                                       |    |     |                                       |    |     |                                       |    | 10  |                                       |    | 15  |  |  |  |
| Flevo           | 16                                    |    |     | 26                                    |    |     |                                       |    |     |                                       |    |     |  |  |  |
| Fritzi Pauley   | 12                                    |    |     | 23                                    |    |     |                                       |    |     |                                       |    |     |  |  |  |
| Ghoy            | 12                                    |    |     | 18                                    |    |     |                                       |    |     |                                       |    |     |  |  |  |
| I 45/51         |                                       |    |     |                                       |    |     |                                       |    | 10  |                                       |    | 16  |  |  |  |
| Rascalje        | 10                                    |    |     | 16                                    |    |     |                                       |    |     |                                       |    |     |  |  |  |
| Robusta         | 17                                    |    |     |                                       |    |     |                                       |    |     |                                       |    |     |  |  |  |
| Una             | 12                                    |    |     | 18                                    |    |     |                                       |    |     |                                       |    |     |  |  |  |



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, Ghoy, Rascalje, Unal
- Zone méridionale : Alcinde, Dorskamp, I 45/51

## ■ 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 suffisante  | Bonne capacité de croissance                          | Fertilisation inutile  |
| Alimentation en eau suffisante  | Pas de concurrence avec la végétation herbacée        | Entretiens du sol non nécessaires                              |
| Excès d'eau   | Risques de détérioration du sol par les engins lourds | Limitier les travaux et bien raisonner les périodes de travaux |

| Préparation du terrain sur terrain nettoyé | Travaux                            | Période           | Objectif  |
|--|------------------------------------|-------------------|---|
| <i>Cas d'un boisement</i>                  |                                    |                   |   |
| <b>Après culture</b>                       | Aucun                              | -                 | -   |
| <b>Après prairie</b>                       | - Gyrobroyage<br>- Labour en ados  | Fin été / automne | - Détruire la strate herbacée<br>- Casser le tassement dû aux animaux     |
| <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>             |                                    |                   |   |
|  | Réfection des fossés si nécessaire | Été / automne     | - Remise en état du réseau avant (re)démarrage d'une rotation de peuplier |

| Plantation               | Travaux                | Observations  |
|--------------------------|------------------------|---|
| <b>Mode de trouaison</b> | Tarière tous diamètres | - Éviter les engins lourds<br>- Trouaison fin été / automne |
| <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>Réfection des fossés</b>               | ml    | 1.7   | 2.2   | 2.8   |
| <b>Labour en ados</b>                     | ha    | 126,7 | 200.6 | 274.6 |
| <b>Gyrobroyage de préparation</b>         | ha    | 110.9 | 186.6 | 262.2 |
| <b>Plantation à la tarière</b>            | trou  | 2.3   | 2.8   | 3.3   |
| <b>Plant A2</b>                           | plant | 3.1   | 3.9   | 4.6   |
| <b>Taille de formation</b>                | plant | 1.9   | 2.3   | 2.8   |
| <b>1<sup>er</sup> élagage</b>             | plant | 1.3   | 1.5   | 1.6   |

| Coûts des travaux à l'entreprise, en € HT | Unité | Min  | Moy   | Max   |
|---|-------|------|-------|-------|
| <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, limiter l'utilisation d'engins lourds |
| Présence possible d'un réseau de fossés   | Difficultés de circulation  |

| Nettoyage         |   | Avantages  | Inconvénients  | Fourchette de coûts   |
|-------------------|---|--|--|-----------------------|
| <b>Solution 1</b> | Broyage des rémanents + souches laissées en place                           | - Rapidité et simplicité<br>- Terrain dégagé,<br>- Évite le brûlage    | - Broyeur plus ou moins lourd<br>- 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<br>- Évite le brûlage<br>- 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<br>- 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)                     | - Coloration du bois<br>- Fente à abattage (I 214)                                       |
| <b>Impact qualitatif</b>             | Mortalités (asphyxie racinaire) sur les jeunes plantations                              | Dépérissement                             | Chablis  | - Chute précoce des feuilles<br>- Perte de croissance<br>- 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<br>- 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<br>- Entretien des fossés<br>- Plantation tardive<br>- Labour en ados | Choix cultivars                           | - Exploitation dès le terme ( $C_{1,30\text{ m}} = 140\text{ cm}$ )<br>- Choix cultivars | - Choix cultivars<br>- Traitement chimique difficile si taillis      | - Lutte organisée (piégeage)<br>- Protections individuelles | - Exploitation dès le terme ( $C_{1,30\text{ m}} = 140\text{ cm}$ )<br>- Choix cultivars |

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

## ■ Enjeux environnementaux ■

Cette station appartient souvent à des zones dites humides, à forts enjeux environnementaux tant du point de vue de la flore (flore méso-hygrophile) que de la faune (oiseaux, amphibiens, insectes). Les 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 très 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 |     |
|------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
|                        |             | 19  | 23  | 19  | 23  |
| <b>Rotation</b>        | en années   |     |     |     |     |
| <b>Bénéfice annuel</b> | en €/ha/an  | 310 | 240 | 220 | 160 |
| <b>TIR</b>             | en %        | 6.5 | 5.6 | 6.0 | 5.2 |

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 €/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