

Le Peuplier



Essence de l'air,
essence de l'eau

INTRODUCTION

Les dégâts considérables causés par l'ouragan de cette fin de siècle n'ont pas épargné les peupliers.

Les pertes qui en résultent vont entraîner un déficit de production à moyen et long terme, alors qu'il existait déjà une insuffisance de l'offre par rapport à la demande.

Cette situation rend d'autant plus nécessaire et urgent un programme de reconstitution.

La présente plaquette des trois C.R.P.F. des régions Centre, Poitou-Charentes et Pays de la Loire, a été rédigée pour l'essentiel, bien sûr, avant la tempête.

Elle constitue une illustration locale, à l'échelle de ces trois régions, de la circulaire du 11 septembre 1998 des ministères de l'agriculture et de l'environnement relative au peuplier et à l'environnement.

Son objectif demeure tout à fait d'actualité puisqu'il s'agit d'expliquer de manière assez détaillée l'importance économique du peuplier dans ces régions et d'apporter des réponses nuancées aux questions qui se posent souvent en matière de paysage et d'environnement.

En effet, les informations sur le peuplier ne sont connues que d'un public restreint ; ce manque de connaissances conduit parfois à des réactions injustifiées.

Je souhaite qu'une large diffusion de cette plaquette contribue à élargir les possibilités de trouver des terrains d'entente sur ce sujet.

Il est également primordial que les populteurs sinistrés surmontent leur désarroi bien légitime après les tempêtes et trouvent les encouragements et la motivation nécessaires pour replanter.

Philippe de BOISSIEU

Membre de la Commission Nationale du Peuplier
Responsable du Groupe Peuplier de l'Institut pour le Développement Forestier



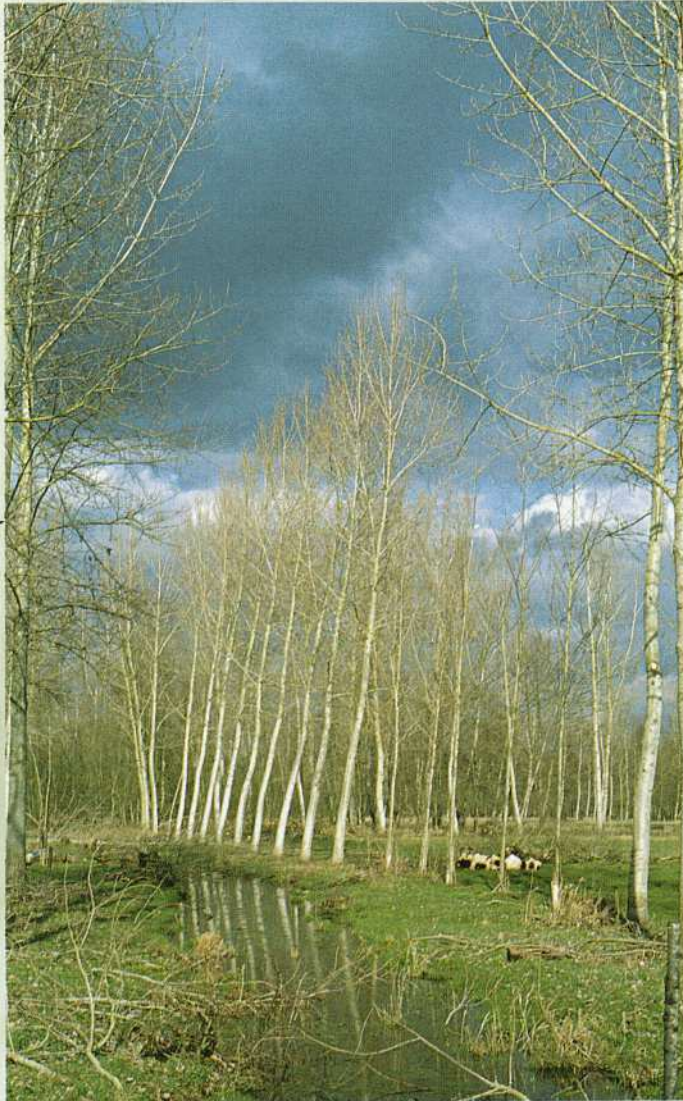
Dégâts de tempête dans les peupleraies de Vendée.



La continuité de la ressource en peupliers est une préoccupation majeure des industriels.

Historique

Utilisé depuis des millénaires, le peuplier était déjà, avant notre ère, connu des chinois. Sa présence dans les paysages de la Grèce et de la Rome Antique est attestée par les textes : on peut le rencontrer au passage dans telle tragédie d'Euripide, comme dans le cadre champêtre des Bucoliques de Virgile.



Ah! Que ne puis-je, à la rosée d'une source,
puiser le breuvage d'une eau pure, et sous les peupliers,
dans une prairie touffue, m'étendre pour me reposer.

Euripide - Hippolite, 209-211

Apprécié à la fois pour les usages multiples de son bois, pour ses qualités ornementales et pour le fourrage, il a connu un succès croissant en raison de sa grande facilité de culture et de ses facultés de propagation par boutures.

Au 18^{ème} siècle, les français furent tout d'abord séduits par l'élégance du peuplier d'Italie. Ainsi, Jean d'Asnières de la Châtaigneraie, mentionné par Louis Brochet dans "Zigzags d'un Vendéen dans la région de Fontenay", "introduit un des premiers, le peuplier d'Italie. En 1775, il fit à la Ménardière une grande plantation de ces arbres qui, coupés à son retour de l'émigration, lui rapportèrent une grosse somme".

Cela n'est qu'un exemple (parmi d'autres, dont la trace subsiste dans des textes de l'époque), de la faveur dont il jouissait, comme élément du paysage et pour le profit qu'on en pouvait tirer.

Par ailleurs, des peupliers américains étaient déjà cultivés en France et en Angleterre en 1730, et probablement avant cette date.

A partir du début du XX^{ème} siècle et, après les années 1950, des progrès très sensibles ont été accomplis dans le champ de la recherche internationale et de la vulgarisation. Le bois de peuplier est maintenant utilisé pour la fabrication de panneaux contreplaqués de tous usages, les emballages légers (caissettes et boîtes), les poutres lamellées-collées de grande portée, les panneaux de particules et la pâte à papier.

Actuellement, le domaine du peuplier et son utilisation s'étendent sur environ 25 millions d'hectares, dans de nombreuses régions du globe. Sa croissance rapide incite à la plantation. C'est aussi un atout pour le maintien ou la création d'une ressource en bois dans les régions favorables et en particulier pour les pays en développement.

Grâce aux efforts de vulgarisation, soutenus au long de quelques décennies, on a appris à mieux conduire, par l'élagage, la croissance de ces arbres. La qualité des bois de nos régions est maintenant reconnue et appréciée.

I. Nos peupliers aujourd'hui

1.1 Les surfaces

Avec la Picardie et la Champagne, les régions Pays de la Loire, Poitou-Charentes et Centre sont parmi les premières régions productrices de peuplier.

A elles trois, elles totalisent 75 244 ha dont le détail figure dans le tableau ci-contre : Les peupleraies occupent au demeurant des surfaces modestes : de 0,3 à 0,8 % des territoires régionaux, de 5 à 7,5 % des espaces boisés de chaque région. Dans les vallées, elles occupent 6 à 10 % de l'espace, exceptionnellement plus.

Régions	Peupleraies en plein	Alignements peupliers épars et autres formes	Total
Poitou-Charentes			
Charente.....	2 484	1 093	3 577
Charente Maritime.....	5 490	686	6 176
Deux-Sèvres.....	4 192	1 072	5 264
Vienne.....	5 041	1 109	6 150
Total région.....	17 207	33 960	21 167
Pays de la Loire			
Loire-Atlantique.....	2 398	699	3 097
Maine et Loire.....	11 014	1 326	12 340
Mayenne.....	2 097	300	2 397
Sarthe.....	5 616	789	6 405
Vendée.....	1 901	800	2 701
Total région.....	23 026	3 914	26 940
Centre			
Cher.....	3 878	306	4 184
Eure et Loir.....	1 897	499	2 396
Indre.....	3 734		3 734
Indre et Loire.....	9 407	404	9 811
Loir et Cher.....	4 386	399	4 785
Loiret.....	2 227		2 227
Total région.....	25 529	1 608	27 137
Total des trois régions.....	65 762	9 482	75 244

Unité : hectare.



1.2 - Les traits caractéristiques du peuplier

- Sa localisation le long des rivières, des canaux et, plus généralement dans les fonds de vallées bien alimentées en eau,
- sa croissance rapide. Sous nos climats de l'Ouest et du Centre, dans les meilleures conditions de culture, on peut récolter certaines variétés de peuplier en une vingtaine d'années,
- le résultat de l'amélioration génétique par hybridation,
- une grande aptitude à la reproduction végétative par boutures.

1.3 Les conditions de milieu favorables au bon développement du peuplier

- Les bons sols à peuplier sont chimiquement riches, aérés et bien alimentés en eau. L'alimentation en eau en période estivale est assurée par la nappe alluviale ou par remontée capillaire. L'aération suffisante du sol, peut être compromise par 4 facteurs :
 - ⇒ la présence d'eau stagnante
 - ⇒ la présence d'une tourbe acide
 - ⇒ la présence d'argile mal structurée
 - ⇒ la compacité.
- Les peupleraies des régions Pays de la Loire, Poitou-Charentes et Centre sont principalement situées sur des milieux alluviaux (sols de vallée).
- Grâce à une meilleure connaissance des stations et des modes de sylviculture, on proscriit l'implantation de peupliers sur des milieux non adaptés, notamment les milieux trop humides. Dans ces dernier cas, la culture des peupliers n'est en général pas viable économiquement.



1.4 - Les variétés utilisées

Avant hybridation, les principales espèces dont proviennent nos peupliers cultivés sont :

- le peuplier noir, originaire d'Europe et d'Asie,
- le peuplier deltoïde, originaire d'Amérique,
- le peuplier baumier, originaire d'Amérique et d'Asie.

Dans le Val de Loire, la toponymie a gardé des traces de sa présence : "Liard", "Léard".

Des hybridations, naturelles ou provoquées permettent de repérer des variétés méritant d'être cultivées ("Cultivated variety", d'où le mot **cultivar**) et reproduites sous forme de boutures.

La sélection par hybridation a permis des améliorations qualitatives et quantitatives : forme, rapidité de croissance, qualités technologiques du bois, résistance à certaines maladies...



Entretien des alignements de frênes têtards à l'occasion de l'installation de la peupleraie.



1.5 - Une culture propre

- L'implantation d'une nouvelle peupleraie est l'occasion d'entretenir les haies qui délimitent le parcellaire : exploitation traditionnelle de la haie, avec maintien des arbres de haut jet, ébranchage des arbres têtards, sélection de jeunes tiges pour remplacer les arbres morts ou arrivés à maturité. Le maintien des haies est très souvent souhaitable.
- Le travail du sol avant la plantation est guidé par la nature de ce dernier (texture, structure) et par la culture ayant précédé la plantation.
Dans certains cas, le travail du sol n'est pas nécessaire, il peut être localisé.
- Le choix de la variété de peuplier dépend de la station.
Il est recommandé d'utiliser plusieurs cultivars.
- On ne plante pas à moins de 5 mètres du fonds voisin, parfois plus selon les usages locaux.
- Après plantation, la végétation herbacée doit être contrôlée durant les trois premières années au maximum, notamment aux abords immédiats de chaque plant.
Pour cela, l'utilisation de produits agropharmaceutiques homologués respecte la législation en vigueur. On préfère les spécialités commerciales les plus sélectives en privilégiant celles qui sont exemptes de tout classement toxicologique.
- La fertilisation n'est pas indispensable et doit être évitée dans la mesure du possible.
- Si l'on choisit d'entretenir les interlignes par gyrobroyage de la végétation, cette intervention se pratiquera de préférence à partir de fin juin ou mi-juillet, après la période de nidification des oiseaux.
Le gyrobroyage ne se pratique pas impérativement tous les ans et sur toute la surface ; une périodicité de 2 ou 3 ans peut être retenue.

MARAIS POITEVIN

Très vite, le peuplier est apparu comme la source essentielle de bois pour la construction.

Dotés de cette faculté d'enracinement à partir d'un rameau planté dans le sol, les peupliers étaient installés en périphérie des parcelles dès 1775. Ces individus n'étaient à l'époque que des variétés locales de *Populus nigra* (peupliers noirs européens) : peuplier vert de Garonne ou peuplier appelé "charpe".

Ceux-ci ont fait place, vers 1850, au peuplier de Virginie, importé sans doute à l'occasion des échanges entre l'Europe et l'Amérique. Grâce à sa conformation et à la rapidité de sa croissance, il surpassait les peupliers noirs locaux. Mais son bois était pelucheux et il produisait surtout un abondant "coton", qui disséminé dans les prairies, était nocif au bétail (c'était le "cotonnier" des maraîchins).



Double alignement de peupliers Blancs du Poitou et de frênes têtards.

Une histoire de Peuplier

Il se trouva donc, quelques décennies plus tard, remplacé par le Blanc du Poitou, mieux "poussant", que nous connaissons actuellement. L'origine du Blanc du Poitou (cultivar euraméricain) reste mal connue. Il serait le fruit d'une hybridation, naturelle ou artificielle, entre ce peuplier de Virginie et les peupliers noirs locaux. Rapidement remarqué pour sa vigueur, il constitua dès la fin du XIX^{ème} siècle, l'essentiel des plantations du Marais Mouillé mais aussi de la vallée de la Boutonne toute proche. Le Blanc du Poitou se trouve particulièrement bien adapté aux sols riches et toujours bien alimentés en eau du Marais Poitevin.

Dans ce cas, il développe un système racinaire très traçant.

Dépassant aisément 30 mètres de hauteur sur ces sols peu consistants, il est fréquemment "renversé" au cours des tempêtes (1952, 1972, 1976, 1983, 1999). Cela explique, notamment, l'irrégularité typique des plantations de peupliers entourant les parcelles du Marais Mouillé.

Le Blanc du Poitou est un bois d'excellente qualité et sa grande longévité lui permet d'atteindre des dimensions exceptionnelles lorsqu'il est planté en bordure des canaux.

Au cours du XX^{ème} siècle, le Blanc du Poitou a accompagné l'une des grandes révolutions de la technologie du bois : le déroulage ; cette industrie, vers laquelle ont vite évolué certaines scieries, est bien sûr liée à la proximité du port de La Rochelle - La Pallice, l'un des principaux ports importateurs de bois tropicaux en France.

II. Une vraie filière



*Les petits
ruisseaux
font les
grandes
rivières*



2.1 - Les planteurs

On plante du peuplier sur une surface d'un demi-hectare ou de quelques dizaines d'hectares.

On déplace un acheteur avec de quoi remplir un ou plusieurs grumiers, c'est à dire 100 m³ et parfois moins. La taille moyenne de la peupleraie est petite : 0,5 ha en moyenne en Poitou-Charentes, 0,9 ha en région Centre et 1,2 ha en Pays de la Loire.

64 000 personnes possèdent plus de 75 000 ha de peupleraies, soit 200 arbres par personne. Dans bien des cas, elles les ont plantés elles-mêmes et les soignent.

Cette population représente l'équivalent de l'agglomération de Saint-Nazaire, ou encore deux fois celle de Saumur.

C'est en quelque sorte... un travail de fourmi.



Répartition des peupleraies en surface

Régions	Total	0 à 0,5 ha	0,5 à 1 ha	1 à 2 ha	2 à 4 ha	4 à 10 ha	+ de 10 ha
Centre	20 290	2 931	2 715	3 312	3 474	4 161	3 697
Pays de la Loire	19 334	1 663	2 245	3 340	3 840	4 364	3 882
Poitou-Charentes	14 940	3 715	2 376	2 558	2 389	2 290	1 612
Total 3 Régions	54 564	8 309	7 336	9 210	9 703	10 815	9 191

Unité : hectare.

Répartition du nombre des propriétaires selon la taille de leur peupleraie

Régions	Total	0 à 0,5 ha	0,5 à 1 ha	1 à 2 ha	2 à 4 ha	4 à 10 ha	+ de 10 ha
Centre	23 325	15 030	3 798	2 362	1 257	685	205
Pays de la Loire	15 043	7 257	3 092	2 368	1 379	723	224
Poitou-Charentes	25 693	19 159	3 348	1 844	870	390	82
Total 3 Régions	64 061	41 446	10 226	6 574	3 506	1 798	511

Unité : nombre de propriétaires

2.2 - Les producteurs de plants

- ⇒ En Pays de la Loire, la production moyenne de 200 000 plants par an est assurée par 17 pépinières pour une surface totale de 50 ha.
- ⇒ En Poitou Charentes, les 200 000 plants par an sont élevés par 33 pépinières pour une surface totale de 41 ha.
- ⇒ En Région Centre, 110 000 plants par an sont élevés par 16 pépinières pour une surface totale de 34 ha. L'activité de production de plants de peupliers est encadrée par l'administration forestière au plan qualitatif et sanitaire. C'est souvent une diversification de l'activité agricole.



2.3 - Les entrepreneurs de travaux et autres intervenants



Ils interviennent essentiellement pour :

- le labour avant plantation,
- la plantation à la tarière,
- les sarclages d'entretien de 1 à 4 ans après la plantation par passages croisés de covercrop, chisel, rotavator,
- le désherbage localisé autour des plants pendant 2 ans,
- les tailles de formation,
- l'élagage jusqu'à 8 ou 10 m de hauteur.

Les propriétaires eux-mêmes et des entrepreneurs de travaux agricoles ou spécialisés pour le peuplier assurent ces tâches.

Pour le labour et les sarclages d'entretien, on peut compter pour les trois régions 2 500 journées de travail d'ouvrier par an

La taille de formation et l'élagage représentent pour les trois régions 29 400 journées d'ouvrier et 4 000 journées de tracteur avec nacelle (2 ouvriers) par an. On peut s'adresser pour ces travaux à 27 entreprises en Pays de la Loire, 19 entreprises en Poitou-Charentes et 15 entreprises en région Centre.

Les travaux de bûcheronnage et de débardage sont assurés par de nombreuses petites entreprises familiales.

L'ensemble de ces intervenants est bien implanté en milieu rural et contribue à le vivifier.



2-4 - Les utilisateurs du bois de peuplier



Sciage de peuplier pour une utilisation en charpente.



Billon de peuplier avant déroulage.

• Le peuplier, un matériau d'hier et d'aujourd'hui

Depuis longtemps, les caractéristiques du bois de peuplier, léger, tendre, sont connues. Selon la Fédération Nationale du Bois, le peuplier durcit en vieillissant, accepte toutes les teintes et, à l'abri de l'humidité, résiste bien aux attaques de parasites. Le peuplier a été utilisé amplement dans la construction de l'habitat rural de nos vallées et de nos marais : poutres, solives, chevrons.

Les maîtres charpentiers d'hier ont utilisé au mieux les qualités de légèreté et de résistance de cette essence pour fabriquer de solides charpentes qui ont traversé les ans et assuré le couvert à de nombreuses générations.

Le peuplier a été utilisé aussi en fonds de tiroirs et de meubles anciens : vaisseliers, buffets deux corps, homme debout... Il est utilisé aujourd'hui, pour l'ameublement, la literie par exemple et la menuiserie intérieure.

Les sciages de peuplier alimentent en partie l'industrie de la caisserie et de la palette.

Le peuplier de bonne qualité, droit et sans noeud, se prête au déroulage produisant de minces feuilles de bois.

Le peuplier est à la base de nombreux conditionnements qui permettent l'approvisionnement du panier de la ménagère. Il participe à la valorisation des productions agricoles, à leur protection durant les transports en offrant aux consommateurs des produits sains dans des caisses de fruits et légumes aux sérigraphies chatoyantes.

Le peuplier est une essence dite alimentaire, selon l'arrêté ministériel du 15 novembre 1945 modifié le 28 octobre 1980. Cela lui confère l'aptitude au contact avec les produits alimentaires.

Il est le garant de la tradition avec les célèbres boîtes de camembert et les bourriches d'huîtres. Il séduit les générations actuelles avec des présentations nouvelles comme les Pizzas prêtes à cuire sur des plaques de contreplaqués trois plis. Sa vie d'emballage terminée, il sera utilisé pour allumer un convivial barbecue ou un feu dans la cheminée.

Il peut encore être récupéré et recyclé au sein d'une filière organisée par la profession pour de nouvelles utilisations comme la fabrication de panneaux de particules.



Étapes de la fabrication de feuilles de déroulage.

LA PROFESSION DE L'EMBALLAGE LÉGER EN FRANCE

Elle représente aujourd'hui :

- 5 500 salariés directs et le même nombre d'emplois induits
- 2,2 milliards de francs de chiffre d'affaire annuel
- 137 entreprises, toutes situées en zone rurale.

Elle produit annuellement :

- 480 millions d'emballages pour fruits et légumes (75 % du marché domestique)
- 30 millions de caisses à fromages
- 12 millions de paniers et bourriches à huîtres (98 % du marché)

- 10 millions d'emballages divers (paniers à fraises, barquettes...).

ce qui fait de la France le second pays européen producteur d'emballages légers en bois (après l'Italie).

Elle consomme chaque année :

- 1 000 000 de m³ de peuplier
- 80 000 m³ de hêtre
- 60 000 m³ de pin
- 12 000 tonnes de fil d'agrafage.



• Le peuplier matériau d'avenir

⇒ *L'industrie du contreplaqué*

Cette industrie s'est développée à partir de l'importation des bois tropicaux et s'appuie sur la technique du déroulage.

Pour cette technique, les billes de peupliers sont débitées en billons de 60 cm à 3 mètres de longueur. Ensuite, chaque billon est fixé sur les broches d'une dérouleuse. Ces broches vont lui imprimer un mouvement rotatif. Un couteau parallèle à l'axe de rotation détache alors une mince feuille de bois, un peu à l'image d'un taille-crayon.

Pour obtenir des débits de qualité, il faut disposer de bois sans noeuds ; les peupliers doivent donc être élagués soigneusement.

Les difficultés d'approvisionnement en bois tropicaux font que, depuis une quinzaine d'années, les déroulages de peupliers ont été progressivement intégrés dans la fabrication du contreplaqué. Au début, le peuplier était utilisé essentiellement dans les plis intérieurs.

Actuellement il a conquis ses lettres de noblesse avec des contreplaqués tout peuplier présentant des faces claires appréciées par les professionnels de l'ameublement. Les Régions Pays de Loire et Poitou-Charentes représentent plus de la moitié de la production nationale de contreplaqués.

⇒ *Les charpentes modernes en peuplier*

Outre les utilisations traditionnelles, la capacité d'innovation de nos industriels a fait entrer le peuplier dans les charpentes de l'an 2000. Les techniques modernes de façonnage des bois effectué en continu avec des systèmes de gestion informatisée permettent la réalisation de ces superbes et imposantes charpentes lamellées-collées. Salles de sports, salles des fêtes, marchés, de nombreux lieux de vie bénéficient ainsi de l'utilisation d'une essence autochtone en recourant à des techniques adaptées aux modes des constructions d'aujourd'hui.



Chantier de l'Intermarché à Marans (Charente-Maritime). Charpente en peuplier réalisée par les Établissements FOURNIER à Poiré-sur-Vie (Vendée). Cliché BRUMAIRE

Le point de vue d'un industriel

Le Peuplier, essence traditionnelle en Poitou-Charentes présente un intérêt stratégique pour la filière de première transformation du bois.

L'industrie du sciage et du déroulage pour l'emballage ou le contreplaqué aura dans l'avenir un besoin croissant de peuplier de qualité.

Compte-tenu de la tempête de décembre 1999, cette essence risque de ne pas être au rendez-vous dans les prochaines années, d'autant qu'elle reste victime d'une image négative injustifiée, qu'il convient de rectifier.

A l'opposé, la Communauté Européenne, sensible au poids de l'industrie du bois dans l'économie globale, va engager une politique de soutien fort à tout développement de ce secteur sur la base notamment des principes suivants :

Le bois est un éco-matériau : matière première renouvelable, il nécessite peu d'énergie pour sa transformation.

Le bois fait appel à une main d'œuvre importante située en milieu rural.

En dernier lieu, l'effort nécessaire de recherche et de développement doit contribuer à une meilleure valorisation des produits de la forêt européenne face aux importations de bois tropicaux.

La région de Poitou-Charentes doit pouvoir mobiliser les hommes et les énergies nécessaires à l'inscription du peuplier dans ce schéma de développement.

François ALLIN

P.D.G. Société ALLIN Panneaux & Contreplaqués - 79270 LE VANNEAU

2.5 - L'offre et la demande

a) Une demande croissante

Pourquoi une demande croissante ?

- la qualité de nos peupliers est connue hors de nos régions. Des acheteurs viennent de Bretagne, Midi-Pyrénées, d'Italie et d'Espagne.
- les industries de contreplaqué de Poitou-Charentes utilisent de plus en plus de peuplier en substitution des bois exotiques de plus en plus rares et chers.

En Poitou-Charentes, une étude datant de 1996 montre que les besoins des unités de fabrication représentent 300 000 m³ par an. La production avoisine 270 000 m³. Une augmentation de la surface de la peupleraie régionale de 2 500 hectares permettrait de mieux ajuster, à terme, l'offre à la demande.

En Pays de la Loire, on estime que le rythme des nouvelles plantations devrait être de 400 ha par an.

b) Une offre insuffisante

En France, le peuplier est, après le chêne, la première essence feuillue pour le volume de bois d'oeuvre récolté : 2 à 3 millions de m³ par an.

Dans nos trois régions, la part du peuplier dans le volume de bois d'oeuvre récolté varie de 25 à 35 %.

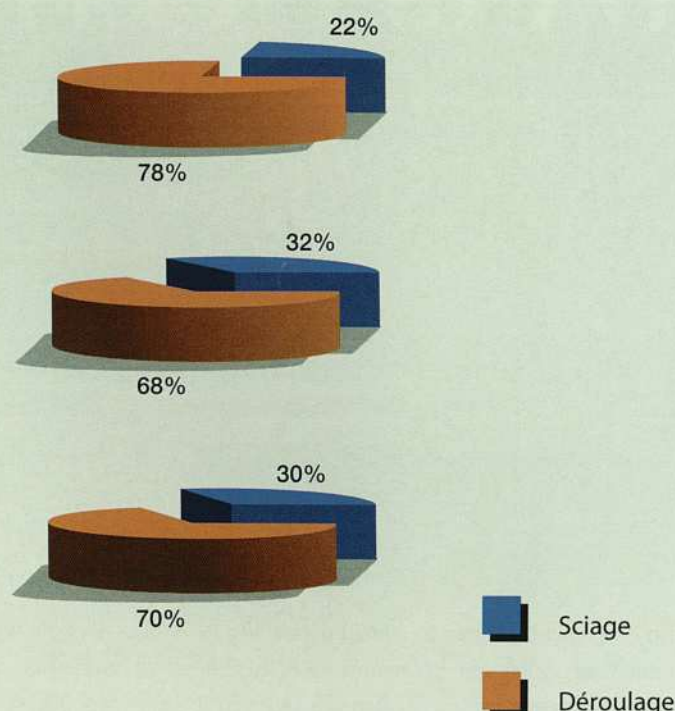
Le déroulage nécessite des bois de haute qualité, avec en particulier le moins possible de noeuds.

On voit d'après les graphiques qui suivent que la part du déroulage par rapport aux utilisations du peuplier dans nos 3 régions est supérieure à la moyenne nationale.

Ce résultat tout à fait remarquable souligne l'intérêt économique du peuplier dans ces régions et s'explique à la fois par les potentialités des sols (on peut avancer l'existence de "crus" de peuplier) et par la continuité dans la vulgarisation des techniques de culture du peuplier, notamment la taille de formation et l'élagage.

Les volumes récoltés par région sont les suivants :

Régions	Volume récolté en 1997 (m ³)
Pays de la Loire	
Loire-Atlantique.....	9 869
Maine et Loire.....	82 542
Mayenne.....	13 186
Sarthe.....	60 288
Vendée.....	23 617
Total région.....	189 502
Poitou-Charentes	
Deux-Sèvres.....	55 395
Vienne.....	67 350
Charente.....	58 977
Charente Maritime.....	88 798
Total région.....	270 520
Centre	
Cher.....	42 135
Eure et Loir.....	17 998
Indre.....	24 808
Indre et Loire.....	81 270
Loir et Cher.....	29 139
Loiret.....	21 859
Total région.....	217 209



Source : Enquête de branche annuelle du Ministère de l'Agriculture

c) Les conséquences de ce déséquilibre

- Les volumes récoltés, depuis plusieurs années sont supérieurs à l'accroissement du capital qui se trouve ainsi entamé. On a tendance à couper des peupliers avant leur maturité.
- Les acheteurs vont s'approvisionner de plus en plus loin, jusqu'à 500 km, ce qui grève leurs coûts de production. Certains se voient contraints de freiner leur production pour la seule raison de l'insuffisance de la ressource disponible.

d) Le peuplier et l'emploi

Sans compter le temps consacré par les propriétaires eux-mêmes à créer et entretenir leurs plantations, la filière peuplier emploie environ 3 000 personnes dans nos trois régions.

Il s'agit le plus souvent d'emplois situés en milieu rural, d'où l'importance de cette filière dans l'équilibre des trois régions.

e) Le bois écomatérial

En tant que matériau, le bois est 4 fois plus isolant que le béton.

Sa mise en oeuvre consomme de l'ordre de 6 fois moins d'énergie que le béton et 25 fois moins que l'aluminium. C'est un matériau renouvelable.

Une analyse du bilan environnemental de la cagette en peuplier pour fruits et légumes, depuis la culture de l'arbre jusqu'à l'utilisation en fin de vie de la cagette usagée, a été réalisée en 1998 à la demande du syndicat national des industries de l'emballage léger en bois.

Cette étude montre des effets négatifs tout à fait minimes, sauf pour l'étape du transport.

Ceux-ci sont notablement abaissés par la valorisation énergétique des cagettes utilisées en fin de vie.

LE PEUPLIER DANS LA LITTÉRATURE

De l'antiquité à nos jours, le peuplier à inspiré les plus grands auteurs. La contribution de ces derniers, empreinte d'émotion, de symbolisme et de mystère, évoquant sans doute la traduction artistique des peintres sur ce même sujet, fournit un éclairage à la formule quelque peu galvaudée de «patrimoine culturel» : le peuplier y a manifestement sa place.

En ce moment les champs étaient dépouillés, les feuilles des peupliers tombaient, celles qui restaient avaient la couleur de la rouille ; les pampres étaient brûlés, la cime des bois offrait les teintes graves de cette couleur tannée que jadis les rois adoptaient pour leur costume et qui cachait la pourpre du pouvoir sous le brun des chagrins.

Voilà le village du Pont-de-Ruan, joli village surmonté d'une vieille église plein de caractère, une église du temps des croisades, et comme les peintres en cherchent pour leurs tableaux. Encadrez le tout de noyers antiques, de jeunes peupliers aux feuilles d'or pâle, mettez de gracieuses fabriques au milieu des longues prairies où l'œil se perd sous un ciel chaud et vaporeux, vous aurez une idée d'un des mille points de vue de ce beau pays.

L'amour infini, sans autre aliment qu'un objet à peine entrevu dont

mon âme était remplie, je le trouvais exprimé par ce long ruban d'eau qui ruisselle au soleil entre deux rives vertes, par ces lignes de peupliers qui parent de leurs dentelles mobiles ce val d'amour, par les bois de chênes qui s'avancent entre les vignobles sur des coteaux que la rivière arrondit toujours différemment, et par ces horizons estompés qui fuient en se contrariant.

En ce moment, les moulins situés sur les chutes de l'Indre donnaient une voix à cette vallée frémissante, les peupliers se balançaient en riant, pas un nuage au ciel, les oiseaux chantaient, les cigales criaient, tout y était mélancolie. Ne me demandez plus pourquoi j'aime la Touraine ? je ne l'aime ni comme on aime son berceau, ni comme on aime une oasis dans le désert ; je l'aime comme un artiste aime l'art.

Balzac - «Le lys dans la vallée»

Les peupliers de l'île semblaient en ce moment
diviser les eaux avec les ombres allongées
de leurs têtes déjà jaunies, auxquelles le soleil
donnait l'apparence d'un feuillage d'or.

Balzac - «Le curé du village»

Donc, par ce lent sentier de rosée et de thym,
Cheminons vers la ville au long de la rivière,
Sous les frais peupliers, dans la fine lumière.

Verlaine - «Sagesse»

Les ombres bleues des peupliers barrent la route
Qui monte et qui descend et ne se laisse voir
Que çà et là comme une gerbe dans du noir.

F. Jammes - Poèmes mesurés



Les marécages alternaient avec les prairies,
les saules blanchâtres avec les peupliers jaunissants.

Fromentin - «Dominique»

Et le vent qui se brisa à l'angle des ruines
Gémit dans les haut peupliers.

Victor Hugo - «Odes»

Populus Alcidae gratissima
Vitis Iaccho, formosae myrtus Venerie
Le Peuplier est très cher à Hercule,
la vigne à Bacchus, le Myrte à la belle Vénus.

Vers 61 à 63

Fraxinus in silvis pulcherrima, pinus in hortis,
populus in fluviis

Le Frêne est le plus beau dans les forêts,
le Pin dans les jardins,
le Peuplier au bord des cours d'eau.

Vers 66 - 67

Virgile - 7^{ème} bucolique

Près de là est une forêt verdoyante où l'orme,
le peuplier et le cyprès odorant mêlent leurs branches
tel qu'un mortel l'eût admiré et se fût réjoui.

Homère - Odyssé, chant V

Je me plais au doux bruit d'un peuplier mouvant
Qui sur le bord des eaux frémit au gré du vent.

Firmin - Didot

Dans la campagne muette,
les peupliers se dressent comme des doigts en l'air
et désignent la lune.

J. Renard - Histoires naturelles. Le grillon

Le peuplier aux feuilles tremblantes et murmurantes
imite le mouvement et le gazouillement des eaux.

Bernardin de St-Pierre

A perte d'horizon s'élargit la vallée
Où, parmi les grand prés, le fleuve, lentement,
Déroulant d'un seul flot sa volute étalée,
Dans les joncs inclinés déferle en écumant.

La barque du passeur, à la rive affalée,
Sous l'effort de la vague oscille pesamment,
Les peupliers pressés, en double alignement,
Font du fleuve en sa marche, une royale allée.

Le vent, l'une après l'autre, incline les cimes,
Qu'il a dans sa fureur, si souvent décimées
Et, comme s'il voulait endormir les oiseaux,

Fait mollement passer à travers les rameaux
Comme un vivant frisson de feuilles animées
Donnant l'illusion du murmure des eaux.

Anonyme - Revue des eaux et forêts - 1898

Et dans ces brumes vespérales
Les longs et minces peupliers
Font rêver à des cathédrales
Qui n'auraient plus que leurs piliers.

Le Goffic

Tout le monde jouissait de la belle soirée,
stridente du chant des cigales,
frissonnante du friselis de la feuillée
parmi les cimes des hauts peupliers.

Zemganno - Goncourt

Le plus bel aspect arborescent des rives de la Loire à Saint-Florent,
je le découvre le long de l'île Batailleuse, en amont du Pont de Vallée :
une grise et haute fourrure de saules, mousseuse et continue,
doublée immédiatement en arrière par une muraille de peupliers.
Le saule trempe aux eaux brumeuses et les marie aux berges aussi
doucement que le petit gris bordant la peau nue ; le peuplier en
arrière déploie sa voilure haute avec cet air noble et sourcilleux
qu'il a de naviguer toujours par files d'escadre : l'arbre de l'eau
et l'arbre de l'air s'apparient et se conjuguent sur cette lisière tendre-
et le soir d'été qui embrume légèrement et qui lie cette gamme
éteinte des verts fait de ce coude de la Loire à s'y méprendre,
un bord de fleuve de Marquet.

Julien Gracq - Lettrines



LES PEINTRES ET LE PEUPLIER

Pour ces peintres, parmi d'autres,
le peuplier est le sujet principal
ou tient un rôle de premier plan
dans plusieurs tableaux

«Il (Sisley) nous enseigne, dans ses toiles, d'une si éclatante sérénité, le poème de l'eau, des arbres et du ciel, dans la nature (...)

«L'arbre est pour lui l'un des facteurs prépondérants pour exprimer la vie. L'eau aide à exprimer la vie dans l'étendue ; l'arbre l'exprime dans le temps.

«Dans ses toiles, Sisley, pas plus que Corot, ne fait le portrait d'un arbre ; pourtant il les connaît tous ; il les a tous étudiés ; il en a fait l'anatomie ; mais ce qu'il nous donne, ce sont des harmonies d'arbres dans la nature ; ce sont des éléments essentiellement variés où s'inscrivent les saisons et les heures, avec le chromatisme spécial des frondaisons...

«Et c'est à nous, qui regardons les œuvres, c'est à nous qu'il appartient d'étiqueter les essences ; là, le peuplier, plein de noblesse, avec sa tête pyramidale, qui semble une pensée prenant son vol vers le ciel.

*L. Roger - Milès - Préface du catalogue de la rétrospective de l'œuvre de Sisley à la galerie Georges Petit - 1897
Cité par Sylvie Patin dans un ouvrage visé dans la bibliographie.*



Camille COROT
Charles DAUBIGNY
Paul CÉZANNE
Alfred SISLEY
Claude MONET
Camille PISSARO
Gustave LOISEAU

Émile BERNARD
Paul SERUSIER
Pierre-Eugène MONTEZIN
Stanislas LÉPINE
Georges SEURAT
Henri MARTIN
James ENSOR



Les graveurs de la première moitié du XIX^e siècle
ont beaucoup représenté le peuplier dans les paysages
de moulins, châteaux, tombeaux et temples.

En témoigne par exemple :

"Le tombeau" de Jean-Jacques ROUSSEAU
dans "l'Île des peupliers".

Le peuplier à également inspiré
certains photographes tels que :

Xavier ZIMBARDO • Isle BING
Henri CARTIER-BRESSON • André MARTIN

III. L'environnement et le peuplier

C'est un sujet très débattu : la peupleraie est souvent présentée comme préjudiciable aux milieux où elle s'installe. Examinons quelle est la part de l'analyse objective et celle de l'affectivité.

3.1 - Peuplier et paysage

Le peuplier existe dans le paysage



Largement inféodé aux zones humides, le peuplier structure le paysage : c'est un élément de l'identité des milieux alluviaux.

"La peupleraie signale en hauteur l'eau qui n'est généralement pas présente visuellement et qui pourtant est un élément essentiel des lieux" (Le Floch - 1993). Plus généralement, dans l'inconscient collectif, le peuplier annonce, souligne et renforce la présence de l'eau et participe de l'archétype de la vallée ou peut-être, plus généralement, de celui de l'eau.

Ce type de boisement constitue un milieu de transition entre l'espace agricole, auquel il emprunte la géométrie, et l'espace forestier dont l'arbre est une composante majeure.

Débats

On reproche parfois aux peupleraies une certaine **monotonie**. En réalité, grâce aux différences d'âge et à la diversité des plants cultivés (cultivars), couleurs et volumes peuvent, à la manière d'un damier, déployer des nuances d'une belle harmonie.

D'ailleurs, la notion de "monotonie" est si peu objective que le voyageur du TGV, l'automobiliste, le piéton, ne "voient" sans doute pas défiler le même spectacle sous leurs yeux.

Et sont-elles gênantes par leur monotonie, les peupleraies en plein ou en alignement qui rompent l'uniformité des vastes espaces ouverts ? On ne saurait davantage regretter leur présence, lorsqu'elles dissimulent des éléments indésirables, créent des "points d'accroche", des toiles de fond ou même constituent de nouveaux paysages ayant leur intérêt propre.

Mais certains, comme allergiques à toute géométrie, dénoncent leurs alignements "tirés au cordeau". Tout dépend d'ailleurs de l'orientation des lignes, celles-ci étant utiles à l'entretien des premières années et à la récolte ! On peut, bien sûr, préférer l'irrégularité, naturelle ou plus "sauvage". Mais on reconnaîtra que le voisinage des peupleraies et des prairies crée un décor contrasté, faisant jouer ombre et lumière.

Tous n'ont pas l'esprit de géométrie, tel promeneur, aquarelliste, photographe appréciera le caractère graphique, les lignes de force inscrites dans le paysage par des peuplements dûment alignés.

Transparence ou opacité ? Parfois, l'opacité des massifs de peupliers est perçue comme une gêne. En effet, et cela est plus sensible entre fin mai et début octobre, des masses compactes de peupliers peuvent masquer certaines perspectives. Dans les vallées étroites, elles semblent même fermer encore le paysage. Certes, de tels inconvénients devraient trouver leur remède : le paysage n'a rien d'immuable.





En tout état de cause, en raison du grand écartement des arbres (7 à 8 m), de l'absence fréquente de sous-étage, de la pratique de l'élagage, les peupleraies, de l'automne au début du printemps, offrent à l'oeil une singulière transparence. Par ailleurs jusqu'à l'âge de 4-5 ans la présence de jeunes peupleraies reste bien discrète.

Julien GRACQ, écrivain originaire de l'Anjou, lors de ses promenades sur les rives de la Loire, n'admire-t-il pas dans ses letrines les peupliers : «leur merveilleux flamboiement d'octobre qui fait de toute l'île un paysage à la Gauguin, et qui sème à la volée sur les prairies sèches la claire monnaie jaune des petites feuilles en as de carreaux».

Quant aux peintres, les nuances si changeantes des peupleraies, au cours des saisons, les ont aussi beaucoup inspirés. Sans parler de Sisley, Pissaro, le regard de Monet sensible à la vie fugace et mouvante des apparences, fut fasciné par cet arbre aussi animé et bruissant que le tremble et le bouleau. Présent dans plus de 90 de ses oeuvres, il devient, pour lui, le sujet unique d'une série de 23 tableaux en 1893.

Pour achever ces tableaux, Monet est allé jusqu'à payer un dédommagement pour éviter que les arbres ne soient abattus à la suite d'une adjudication !

N'est-il pas un peu excessif de rejeter les peupliers au nom du paysage ? Les critères esthétiques, résultat complexe d'influences affectives, culturelles, sociales, sont essentiellement subjectifs. En cette matière, évoquer une norme incontestable a peu de sens.

Pourquoi estimer que le regard ne saurait s'adapter à des changements résultant parfois, de fait, d'une évolution économique déjà accomplie : ainsi, dans nos régions de plaines et de vallées en particulier, c'est à l'évolution de l'agriculture qu'est liée l'évolution des paysages. Les mutations de l'élevage expliquent certaines créations de peupleraies.

Les attentes, les goûts, les intérêts sont si divers, voire si contradictoires, le nombre des facteurs en jeu (historiques, géographiques, fonciers ...) est si élevé que le débat est loin d'être clos.



Le paysage est parfois lieu de contestation ; rien n'empêche qu'il ne soit aussi lieu d'expérimentation raisonnée, lieu de recherche.

Des adaptations et des améliorations sont sans doute souhaitables et possibles en ce qui concerne les lieux de plantation des peupliers et leurs modalités de culture.

La rapidité même de la croissance des peupliers permet le cas échéant une intégration progressive des plantations à des préoccupations paysagères.

Il conviendrait d'éviter d'aboutir à des solutions radicales peu adaptées aux caractéristiques d'installation des peupleraies dont la surface moyenne est de l'ordre de l'hectare. De même on doit veiller à éviter les amalgames entre les aspects liés au paysage et des considérations distinctes ayant trait à la biologie ou à divers conflits d'intérêt non identifiés comme tels ; c'est l'objet des lignes qui suivent.



3.2 - Le peuplier et l'eau

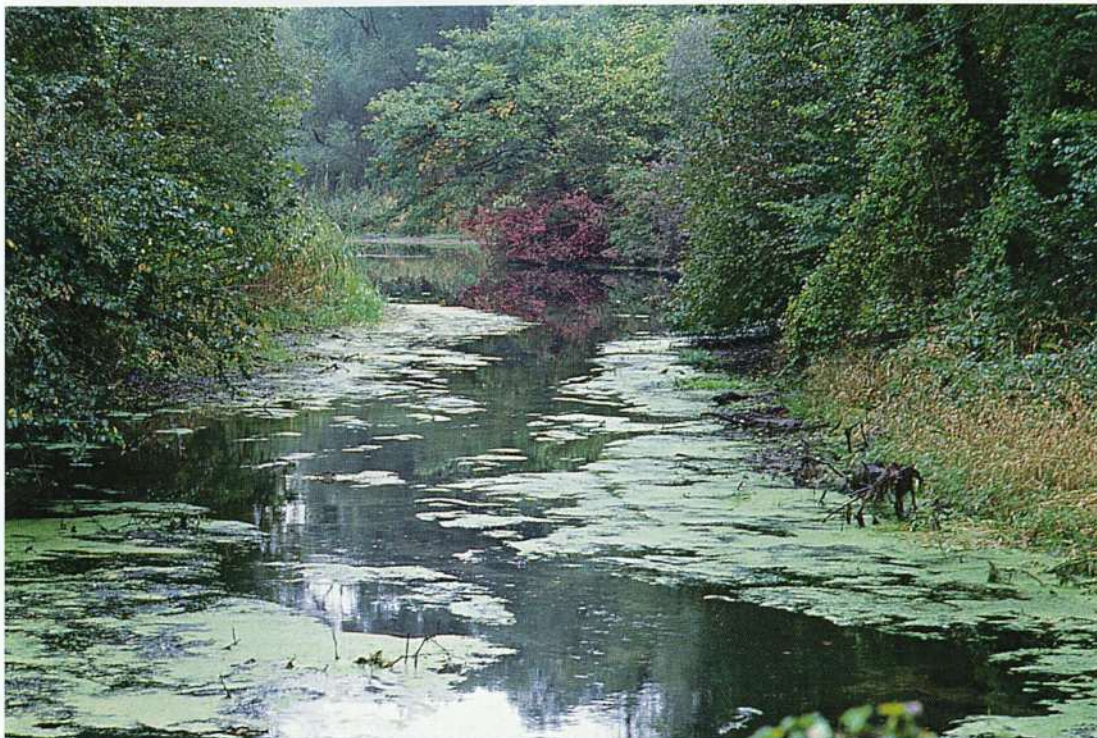
Chute des feuilles et consommation d'oxygène

Le peuplier est fréquemment accusé, lors de la chute de ses feuilles dans l'eau à l'automne, de provoquer une **désoxygénation** de l'eau avec des conséquences sur la faune aquatique et une accumulation de vase.

Que se passe-t-il ?

Les feuilles de tous les arbres contiennent naturellement des substances chimiques appelées phénols. Ces substances sont solubles dans l'eau et s'assemblent pour former, à terme, de grosses molécules apparentées aux humus : c'est la décomposition.

Ce processus utilise de l'oxygène dissous dans l'eau. La désoxygénation est d'autant plus forte que la température de l'eau est élevée (cas fréquent quand la profondeur est faible), le courant peu important (l'oxygène atmosphérique se dissout bien dans l'eau quand celle-ci est agitée) et le volume d'eau recevant les feuilles faible.



Les boisements alluviaux le long des cours d'eau (ripisylves) ont également une activité désoxygénante vis à vis de l'eau. Les peupliers ne se distinguent pas des autres essences en la matière.

Qu'en est-il pour le peuplier ?

Des travaux scientifiques ont démontré que presque toutes les essences feuillues sont concernées par ce processus, le frêne et l'aulne notamment. Pour le frêne, par exemple, l'activité désoxygénante à court terme est 10 fois plus forte que pour le peuplier noir, puis devient comparable (Trémolières et Carbiener, 1977, 1978).

L'activité désoxygénante du peuplier doit donc être relativisée. Les données actuelles concernent surtout le peuplier noir, alors qu'on ne dispose pas d'étude scientifique sur les peupliers de culture.

Le phénomène a été constaté surtout dans des milieux aquatiques plus ou moins fermés : mares ou petits étangs peu profonds.

Il s'agit donc de cas limités dont les résultats ne peuvent pas être généralisés à des cours d'eau à débits variés. Les boisements alluviaux le long des cours d'eau, les ripisylves ont également une activité désoxygénante vis à vis de l'eau.

La désoxygénation ne concerne que la couche d'eau superficielle, là où l'oxygène est présent. Elle ne doit pas être confondue avec l'envasement, qui résulte essentiellement de l'érosion et de la décomposition de tous les débris végétaux lorsqu'ils s'accumulent sur le fond et au niveau duquel l'oxygène est rare.

La circulaire Agriculture/Environnement du 11/09/98 relative à la populiculture et l'environnement recommande de ne pas planter trop près (pas moins de 5 m) des cours d'eau ou plans d'eau.

Lutte contre les pollutions

La peupleraie, au même titre que certaines forêts, joue un rôle important sur la régulation des flux de polluants, avec bien sûr des variations selon la nature des sols, le niveau de la nappe et de ses battements, etc.

- En ce qui concerne la réduction du taux de nitrates, l'efficacité de la peupleraie est comparable à celle de jeunes ripisylves, et très supérieure à celle des prairies.
- Pour les phosphates, la possibilité de réduction est considérable dans les eaux superficielles. L'efficacité est même accrue lorsque le peuplement se compose de plusieurs strates.
- Le taux de concentration du potassium, dans les eaux profondes, se trouve diminué.
- La peupleraie fixe aussi d'autres éléments tels que les triazines, les métaux lourds et différentes particules de matière organique, d'argile, de limon, contribuant ainsi à une meilleure qualité chimique de l'eau et à sa limpidité.

Pour lutter contre l'eutrophisation de l'eau, la plantation de peupliers ainsi que d'autres essences dans le bas des versants permet de retenir une grande partie des ions minéraux et des matières en suspension qui y parviennent et s'y fixent avant que ceux-ci ne polluent les cours d'eau.

Dans la mesure où une peupleraie devient un espace boisé, son efficacité tient :

- à la rugosité de surface liée à la présence de végétaux morts et donc susceptibles de jouer un rôle de filtre des matières en suspension et de ralentisseur des eaux de surface.
- à une perméabilité accrue due à la présence de racines en surface et en profondeur et à une structure du sol favorable. Par ailleurs, la présence de matière organique augmente dans le sol le rapport carbone/azote et favorise le développement des bactéries dénitrifiantes.
- à la teneur assez élevée en matière organique des horizons de surface, pouvant jouer un rôle important dans l'absorption et la dégradation des produits phytosanitaires.



Les besoins en eau du peuplier

Parmi les critiques formulées contre les peupleraies, figure celle de la grande consommation en eau, avec abaissement du niveau de la nappe.

On sait que les besoins en eau du peuplier peuvent varier sensiblement avec le cultivar et l'âge.

S'agissant de la consommation en eau et de son incidence sur le niveau de la nappe, les études et les mesures (Van Slycken 1984, Humbert et al 1992, Ruffinoni 1994) sont fragmentaires et plus difficiles à interpréter.

En particulier (Hinckley et al, 1994) le problème de passage d'une échelle d'étude à une autre (cellule, feuille, arbre en entier, peuplement, bassin versant) est loin d'être résolu. Il ressort de ces cas d'études qu'en été une peupleraie adulte évapotranspirerait sensiblement la même quantité d'eau qu'une prairie dite humide. Quoi qu'il en soit, la consommation en eau par des peupleraies et ses conséquences sur la ressource hydrique au niveau d'un bassin versant n'ont jamais fait l'objet de travaux de recherche (Valadon, 1996).

Selon le CEMAGREF, le souci légitime d'appréciation de l'influence des peupleraies sur le niveau des nappes nécessite que soient mis en place de véritables programmes pluridisciplinaires de recherche, faute de quoi des généralisations abusives et des approximations critiquables alimenteront un débat quelque peu stérile.

La présence de peupliers peut recréer en partie ou accentuer l'effet de micro climat du bocage : confinement, augmentation du taux d'humidité, réduction de l'évapotranspiration des plantes. Cet effet est bien connu dans les régions méditerranéennes où le peuplier est utilisé comme brise vent.



3.3 - Le peuplier et l'air

La France s'est engagée à la conférence internationale de KYOTO en 1997 à réduire l'effet de serre, en particulier par des plantations forestières. Comme tous les boisements, les peupleraies consomment et stockent du gaz carbonique et rejettent de l'oxygène.

Selon le rapport de M. le député BIANCO (1998), 1 tonne de bois consomme pour sa production 1,5 tonne de gaz carbonique et rejette 1,1 tonne d'oxygène dans l'atmosphère lors de la photosynthèse.

De même, les peupleraies présentent un effet d'écran par fixation et rétention des poussières : de l'ordre de 50 tonnes par hectare et par an. Ce rôle épurateur serait nettement supérieur à celui des prairies.



3.4 - Le peuplier et la biodiversité



*Fritillaire Pintade. Plante des prairies humides.
On la trouve ici dans un peuplement adulte de peupliers.*

On fait grief au peuplier d'appauvrir la biodiversité et de banaliser les milieux. Qu'en est-il ?

La biodiversité est un concept très général qui vise à qualifier comment est organisée la diversité au sein de l'ensemble des formes de la vie : diversité génétique, des espèces et des milieux. Elle intègre des notions multiples, complexes, comme la rareté ou l'abondance d'une espèce.

Le concept de biodiversité, très utilisé actuellement, revêt une double connotation : faits scientifiques rigoureusement observables et valeur éthique.

Sans ces précisions indispensables, le terme de "biodiversité" peut se prêter à des jugements de valeur n'éclairant pas les débats.

Le peuplier et la flore

La notion d'appauvrissement présuppose un état de référence très satisfaisant. La prairie humide fauchée et éventuellement paturée de manière extensive (code Corine 38-2, code UE 65-10) en est l'exemple le plus fréquemment cité.

Les terrains actuellement occupés par des prairies humides ont connu bien d'autres cultures.

Au moyen âge, certains étaient en partie boisés.

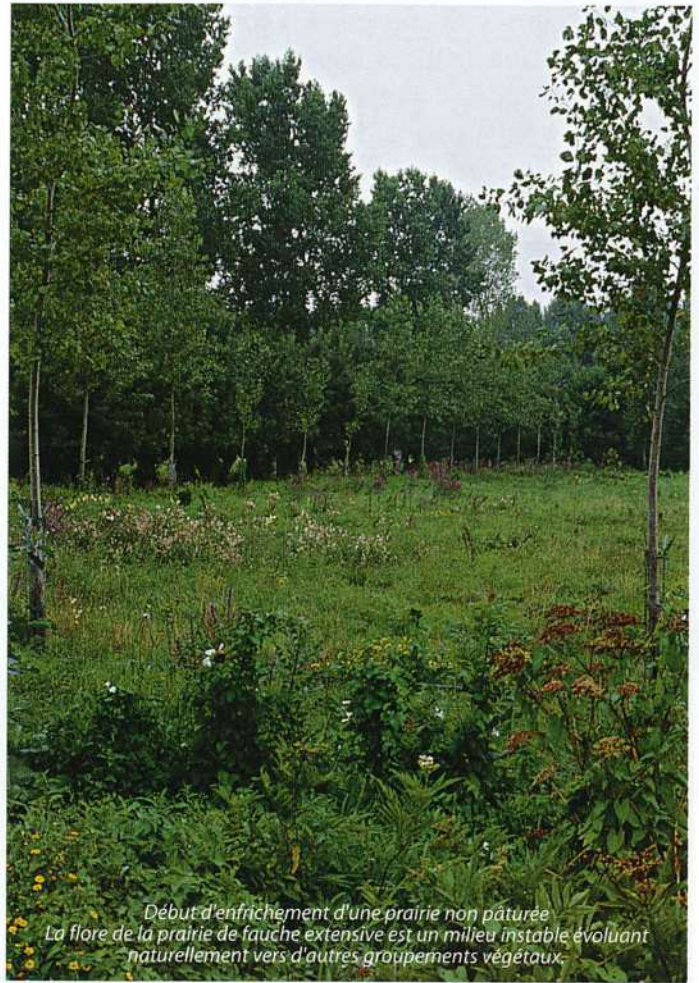
Au XVIII^{ème} siècle, au début du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle, dans la vallée de la Loire et les basses vallées angevines, on cultivait le lin et le chanvre sur d'importantes surfaces.

Dans la partie humide du Marais Poitevin, l'extension des prairies permanentes est assez récente.

Au début du XIX^{ème} siècle et jusqu'au début du XX^{ème} siècle, le lin et le chanvre occupaient les parties les plus humides.

Les cultures maraîchères (oignons, ails, haricots, échalotes, melons, artichauts, asperges, pissenlits...) ont eu leur heure de gloire jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle. L'extension des herbages est liée à des conditions économiques et à une forte baisse de la population maraîchine.

Au point de vue de la **dynamique de la végétation**, ces prairies se situent au tout début d'une série aboutissant aux forêts alluviales (code Corine 44-3, code UE 91 EO)



*Début d'enfrichement d'une prairie non pâturée
La flore de la prairie de fauche extensive est un milieu instable évoluant
naturellement vers d'autres groupements végétaux.*



*Flore prairiale sous une peupleraie.
Contrairement à ce qui est souvent affirmé, le travail du sol,
lorsqu'il est pratiqué, n'empêche pas la réapparition de cette flore
qui peut même substituer sous certaines peupleraies adultes.*

pouvant comporter des chênes pédonculés, des frênes, des peupliers, des aulnes, des ormes.

La richesse et l'organisation des forêts alluviales sont soulignées par des études scientifiques (Trémolières et Carbiener 1985, Sanchez et al. 1991).

Même si certaines prairies humides présentent un grand intérêt biologique, elles ne sont pas les seules dans la série dynamique des milieux humides.

Leur maintien en l'état par des mesures de gestion extensive par la fauche et/ou le pâturage ne peut s'envisager de manière durable sur la totalité de leur surface si l'élevage continue à connaître les difficultés actuelles.

Par ailleurs, ce mode d'occupation du sol présente, comme toutes les cultures, et c'est normal, un certain degré d'artificialisation. Les modalités visées par la circulaire du 17 novembre 1999 du Ministère de l'Agriculture relative aux contrats territoriaux d'exploitation évoquent, pour l'attribution de subventions agro-environnementales, l'éventuelle nécessité de renouveler la prairie périodiquement avec travail du sol, la fertilisation organique (65 unités d'azote) et minérale annuelle (60-60-60), le désherbage chimique localisé des chardons, rumex et orties.

Dans les marais, il faut aussi maîtriser le niveau des étiages.

Le caractère naturel des prairies humides doit donc être relativisé à la lumière de ce qui précède.

L'état prairial est maintenu grâce aux mesures de gestion préconisées, avec au besoin des subventions, répondant ainsi aux contraintes économiques de mise en valeur des lieux.

L'absence d'intervention conduirait tout naturellement ces milieux vers des mégaphorbiaies et différentes formations boisées aboutissant à la forêt alluviale.

Quels que soient les différents paramètres (âge, nature du sol, alimentation en eau), et avec des nuances saisonnières, et en fonction de la manière dont elles sont entretenues (absence d'entretien, présence ou non de sous-étage arbustif, fauchage plus ou moins régulier, passage de rouleaux à disques, etc...), les peupleraies ne sont au sens strict ni des prairies, ni des forêts alluviales, mais présentent avec ces deux dernières plusieurs caractères communs.

Par exemple, pour Marcel Bournerias (1984), la peupleraie peu entretenue aboutit à des groupements végétaux proches de l'Aulnaie-Peupleraie (alliance de l'Alno-Padion). Les peupleraies non replantées après exploitation peuvent évoluer vers des formations forestières à base de frêne notamment.

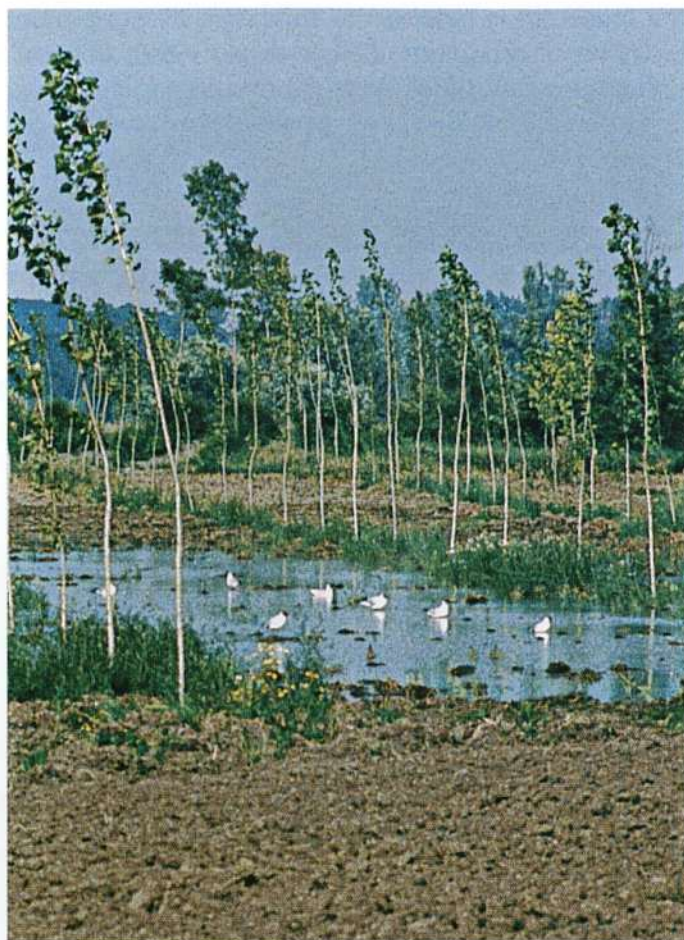
Pour Rameau et al. (1989), selon les cultivars, les peupliers se rattachent aux groupements végétaux suivants : Alno-Padion, Carpinion Betuli, Salicion Albae, Alnion Glutinosae.

Il est donc normal que les peupleraies présentent des caractéristiques biologiques mixtes et, par définition, on ne peut leur reprocher de ne pas être identiques à leurs deux limites : la prairie et la forêt alluviale.

Cela explique les différences d'appréciation des scientifiques sur les peupleraies. Pour certains, les peupleraies peuvent faire régresser certaines plantes (Daudon 1984, Bournerias 1984) ; pour d'autres, elles peuvent fournir des conditions de développement plus propices que d'autres milieux (Botineau et al. 1984).



Détail de la Fritillaire Pintade.



Le peuplier et les oiseaux

Là aussi, comme pour la flore, la peupleraie se situe entre la prairie et la forêt alluviale. Il est donc normal qu'elle présente des caractères intermédiaires.

Les critiques, lorsqu'il y en a, reviennent à reprocher à la peupleraie de n'être ni une prairie humide, avec une avifaune paludicole, ni une forêt alluviale avec une avifaune forestière comportant même des espèces cavernicoles nicheuses.

Les observations de plusieurs spécialistes (Schmitz 1986, Godreau 1994, Mourgaud 1996, Zollinger Genoud 1979, Pont 1987) confirment que les phénomènes sont complexes, évolutifs, et sous la dépendance de nombreux facteurs :

- taille et âge des peupleraies, importance dans l'environnement local,
- nature des cultivars,
- présence ou non de sous-étage arbustif,
- forme des peupleraies (importance des effets de lisière et de mosaïque),
- végétation environnante autre que la peupleraie,
- présence de bocage,
- pour les jeunes peupleraies, culture précédente (prairie ou peupleraie venant d'être exploitée).

Dans le Marais Poitevin par exemple, une **étude** de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (L.P.O., Caupenne 1994) dans le canton de Maillezais montre que, parmi la gamme de milieux ouverts dérivant des zones humides, les biotopes les plus riches se situent dans les marais bocagers à frênes têtards et peupliers.

Une étude sur la biodiversité comparée de peupleraies matures de la ripisylve garonnaise et des taillis sous futaie de chêne environnants (Balent et al., 1999), utilisant les communautés d'oiseaux nicheurs comme descripteurs écologiques de la biodiversité, montre en particulier :

- que la richesse spécifique par point d'écoute est inférieure dans les peupleraies (en moyenne, une espèce de moins par point d'écoute), mais que la différence est très faiblement significative,
- que les peupleraies non entretenues ont une richesse spécifique largement supérieure à celle des peupleraies entretenues. Cette richesse est même supérieure à celle des taillis de chêne.
- que, d'un point de vue écologique, selon les critères étudiés, il y a peu de différence entre les peupleraies et les paysages bocagers, c'est à dire comportant au moins 10 % de surface boisée.

Selon diverses observations (basses vallées angevines, marais poitevin), en période de fauche mécanique des prairies, les râles des genêts se réfugient dans les peupleraies où, grâce à un décalage de la date de gyrobroyage des interlignes, ils peuvent bénéficier d'une protection.

Ce phénomène a également été observé en Charente.



L'intérêt et la complexité de ce sujet ne permettent absolument pas de conclure mais ouvrent la voie à de nombreuses expérimentations pour en savoir plus et déboucher sur des initiatives constructives.

En conclusion de ce chapitre sur la biodiversité, et c'est valable aussi pour certains aspects du paysage, les jugements parfois lapidaires sur le peuplier sont loin de reposer uniquement sur des données indiscutables. La sensibilité à tendance à l'emporter sur la connaissance, avec ce que cela peut comporter d'arbitraire.

Il ne semble pas inutile de rappeler que les détenteurs de biens ruraux sont attachés au droit de propriété, droit fondamental de valeur constitutionnelle.

Les mesures visant à restreindre ou introduire le droit de planter des peupliers doivent s'appuyer le cas échéant sur des réglementations clairement motivées.

Celle sur les réserves naturelles, par exemple, la mieux adaptée à la protection pour des raisons biologiques de territoires assez étendus, prévoit une possibilité d'indemnisation en cas de trouble de jouissance (article L 242-5 du code rural).

S'agissant de la réglementation des boisements (article L 126-1 du code rural), la circulaire d'application du 24 septembre 1999 invite les collectivités demandant une restriction des boisements à envisager des interventions concrètes pour assurer la gestion des terrains interdits de boisements lorsque la conclusion d'un bail n'est pas possible. Ces collectivités «devraient être invitées à proposer ou faciliter la conclusion de conventions de gestion avec les propriétaires leur procurant une indemnité compensatrice des charges d'entretien et un revenu sensiblement équivalent à celui d'un fermage».

A côté de ces réglementations, il existe aussi des possibilités d'achat et de location par des collectivités locales ou des associations.

Le champ d'expérimentation des modalités de création et de gestion des peupleraies intégrant certaines considérations de paysage ou de biologie est largement ouvert et peut se prêter à des mesures incitatives de type agro-environnemental. Ces dernières n'existent pas pour les peupleraies contrairement aux prairies ; c'est un domaine à prospecter.

3.5 - Autres aspects

Les peupliers se voient reprocher :

- en raison de leur enracinement superficiel, d'être un facteur d'instabilité des berges. C'est parfois vrai ; cela varie avec les cultivars (les peupliers interaméricains ont un enracinement assez profond) et la profondeur du sol. Un arbre à enracinement réputé superficiel peut développer un enracinement profond dans un sol profond.

Les dégâts de ragondin peuvent aussi fragiliser la base du tronc des peupliers ; dans ce cas, la nature de l'enracinement n'est pas en cause.

Enfin, en bord de cours d'eau, d'autres arbres tels que les frênes et les trembles peuvent aussi présenter une instabilité en raison du déchaussement de leurs racines.

Un des remèdes pourrait consister à ne pas maintenir d'arbres de trop forte dimension,

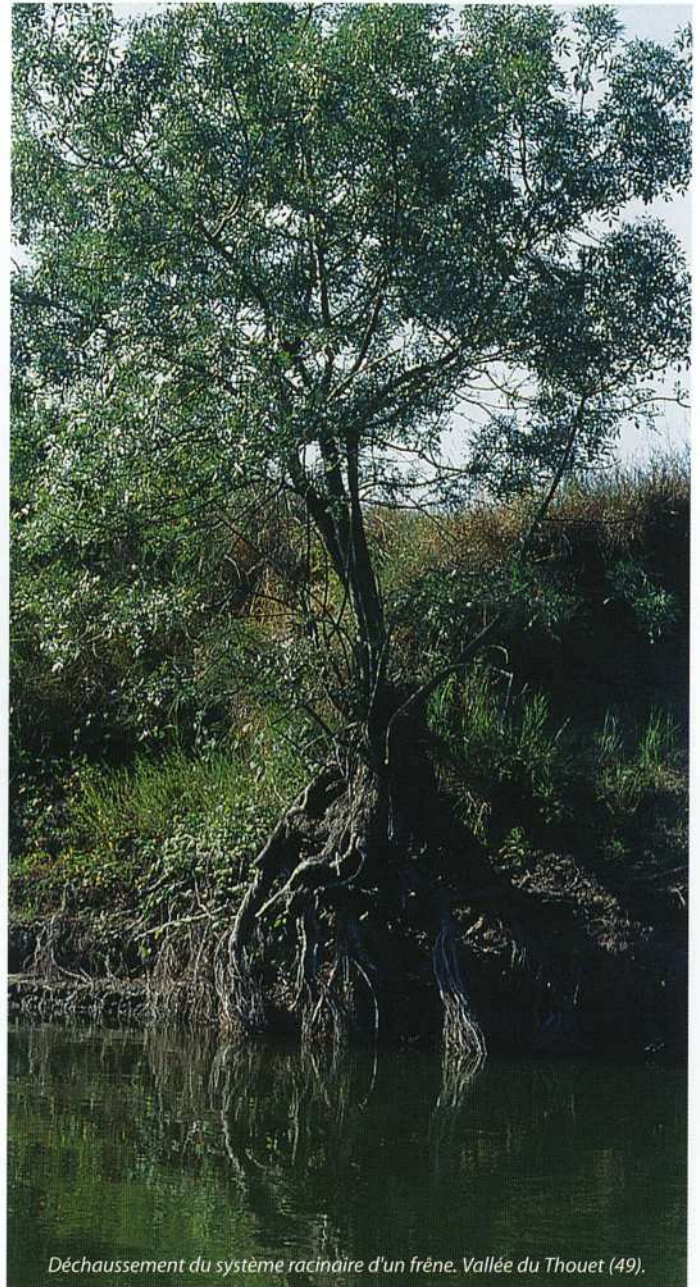
- de créer des embâcles lors des inondations.

S'il s'agit d'embâcles causés par des arbres arrachés, c'est vrai pour certains peupliers sur certains sols, mais aussi pour d'autres arbres. Par ailleurs, les peupliers sont espacés de 7 ou 8 m les uns des autres ; ce n'est généralement pas le cas des autres formations boisées.

S'agissant des embâcles créés par des branches basses, on peut y remédier pour les peupliers par des élagages et en broyant les résidus d'élagage. Cela se pratique déjà dans certaines peupleraies.

Il y a bien d'autres causes d'embâcles dont on parle moins,

- de faire obstacle à l'écoulement des eaux lors des crues. La surface maximale occupée par les sections cumulées des troncs d'une peupleraie adulte est de 46 m² par hectare, soit 4,6 millièmes. Est-ce vraiment un obstacle important ?



Déchaussement du système racinaire d'un frêne. Vallée du Thouet (49).



Dégâts de ragondin sur peuplier. Vallée de la Sarthe (49).

Comme l'indique le plan de prévention des risques d'inondation de la vallée de l'Oise (rapport de présentation, 1996), les champs d'expansion des crues comportent des terrains aptes à :

- infiltrer,
- frotter et ralentir l'eau sur les obstacles qu'elle rencontre (herbe, buissons, bois) sans que ces obstacles constituent un barrage total.

De la sorte, les peupleraies, en complément des prairies, constituent des champs d'expansion des crues.

Enfin, en réponse à une question écrite n° 20740 d'un parlementaire, M^{me} le Ministre de l'Environnement précise que les peupleraies, en tant qu'activité sylvicole peu sensible aux inondations, font partie des occupations du sol qui doivent être maintenues, parmi d'autres, car compatibles avec la préservation des zones inondables (J.O. du 19 août 1996, page 4514).

Conclusion

Sur un sujet aussi vaste, les débats sont loin d'être clos. Le peuplier souffre aujourd'hui d'une fausse réputation basée sur un inexplicable amalgame, hors de proportion avec la faible surface qu'il occupe. La présente plaquette vise à établir un premier état des lieux dans nos régions et à rétablir la vérité ou la relativité sur certains sujets. Elle pourra être actualisée selon les futures données disponibles. En particulier, des études scientifiques rigoureuses méritent d'être entreprises ou poursuivies car le sujet est complexe.

Le peuplier présente des atouts incontestables et finalement peu connus, aussi bien pour l'économie et l'emploi que pour ses apports à l'environnement et aux paysages. Il y a certainement une marge de progrès à accomplir et des expérimentations à mettre en place. Un climat de confiance est indispensable pour cela. Les Centres Régionaux de la Propriété Forestière exercent des missions de conseil auprès des propriétaires. Ils souhaitent vivement que le contexte de polémique autour du peuplier évolue vers des positions nuancées afin de mener dans de meilleures conditions des actions de développement allant dans le sens d'un consensus qu'il faut absolument retrouver.

BIBLIOGRAPHIE

- **BALENT J., JOACHIM J., 1999.**
Biodiversité comparée des peupleraies matures de la ripisylve garonnaise et des taillis sous futaie de chênes environnants. *CEMAGREF. Acte du colloque "Bois et forêts des agriculteurs" à Clermont-Ferrand, 20 et 21 octobre 1999*, 365 p.
- **BOTINEAU M., DESCUBE-GOUILLY C., GHESTEM A., 1984.**
Contribution à l'étude de la végétation des peupleraies de la moyenne vallée de la Vienne entre Limoges (Haute-Vienne) et Exideuil (Charente). *Documents phytosociologiques*, vol. VIII, pp. 233-245.
- **BOULLET V., BOURNERIAS M., WATTEZ J-R., BRUNEL C., BIGNON J-J., LAMBINON J., MERIAUX J-L., RIGAUD T., VAST J., 1992.**
Plantes protégées de Picardie, Agence Régionale pour l'Environnement de Picardie, Direction Régionale de l'Environnement de Picardie. (éd.), 96 p.
- **BROCHET L., 1909.**
Zizags d'un vendéen dans la région de Fontenay, La Châtaigneraie et Pouzauges. 372 p.
- **BOURNERIAS M., 1984.**
Guide des groupements végétaux de la région parisienne. 3^e édition, *Sedes Masson*, (éd.), 483 p.
- **CAUPENNE M.**
Ligue pour la protection des oiseaux. *Suivi expérimental de l'OGAF Maillezais; avifaune*, 29 p. + annexes.
- **DAUDON M., 1994.**
Flore et végétation des Basse Vallées Angevines (Maine et Loire) : effets de divers modes d'utilisation du milieu. *Ligue pour la Protection des Oiseaux, Communauté Économique Européenne, Ministère de l'Environnement, Conseil Régional Pays de Loire, Conservatoire Régional des Rives de la Loire, Agence de l'Eau Loire-Bretagne*, (éd.), 42 p. + annexes.
- **GODREAU V., 1994.**
Intérêt écologique et fonctionnel des milieux aquatiques et terrestres du Val de Saône, *Syndicat Mixte d'Étude pour l'Aménagement du Bassin de la Saône et du Doubs, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Ministère de l'Environnement*, T.1, texte, 99 p. + annexes.
- **HERMANT F., 1996.**
Le peuplier dans son environnement ; élément de réflexion sur la populiculture et ses impacts écologiques. *Rapport de DESS «Gestion des ressources naturelles renouvelables»*. Université des Sciences et Technologies de Lille, Centre Régional de la Propriété Forestière, 137 p.
- **HORVAT A., LELIÈVRE H., CORTIJO P.**
Le bilan environnement des cagettes en peuplier. *CTBA Info n° 79*, pp. 28-30.
- **HINCKLEY T-M., BROOKS J-R., CERMAK J., CEULEMANS R., KUCERA J., MEINZER F-C., ROBERTS D-A., 1997.**
Water flux in a hybrid poplar stand. *Tree physiology*, 14, 1005, 1018.
- **LE FLOCH S., 1992.**
La populiculture en France, une approche paysagère. *Mémoire de fin d'études, ENITHP Angers*, 52 p.
- **LE FLOCH S., 1993.**
La prairie, l'oiseau et le peuplier. *Mémoire de DEA, CEMAGREF*, 71 p. + annexes.
- **LE FLOCH S., 1994.**
Étude paysagère de la vallée de l'Antenne (Charente). *CEMAGREF*, 60 p.
- **LE FLOCH S., 1996.**
Impacts paysagers de la populiculture. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, n° 29.
- **LE FLOCH S., EISNER N., 1997.**
Le peuplier et l'eau, ou l'une des figures de la nature populaire. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, n° 30.
- **MOURGAUD G., 1996.**
Étude comparative des passereaux nicheurs en prairie alluviale et en peupleraie dans les Basses Vallées Angevines. *Crex*, n°1, pp. 25-31.
- **PONT B., 1987.**
Comparaison de l'avifaune nicheuse d'une ripisylve et de peupleraies de la moyenne vallée du Rhône (île de la Platière). *Bièvre*, vol. 9, n°1, pp. 9-16.
- **RUFFINONI C., 1994.**
Rôle des ripisylves dans la réduction de pollutions azotées diffuses en milieu fluvial. *Thèse de Doctorat d'Écologie, Université Paul Sabatier de Toulouse*. 64 p. + annexes.
- **SANCHEZ-PEREZ J-M., TREMOLIÈRES M., SCHNITZLER A., CARBIENER R., 1991.**
Évolution de la qualité physico-chimique des eaux de la frange superficielle de la nappe phréatique en fonction du cycle saisonnier et des stades de succession des forêts alluviales rhénanes. (*Quercus-Ulmetum minoris* Issl. 24). *Acta Oecologica*, vol. 12, n°5, pp. 581-601.
- **SCHMITZ L., 1986.**
Avifaunes nicheuses et hivernantes des peupleraies de Hesbaye occidentale. *Aves*, vol. 23, n°2, pp. 81-102.
- **TREMOLIÈRES M., CARBIENER R., 1977.**
Pollution naturelle des eaux continentales par l'effet antioxygène de la genèse des phytomélanines dans les extraits aqueux de feuilles d'automne, notamment de peupliers. *C. R. Acad. Sc. Paris*, t. 284, série D, pp. 2561-2464.
- **TREMOLIÈRES M., CARBIENER R., 1978.**
Mesures de l'activité antioxygène de macérats de feuilles d'automne dans les eaux de surface. Essai d'évaluation de l'impact écologique. *C. R. Acad. Sc. Paris*, t. 286, série D, pp. 1719-1722.
- **VALADON A., DIOT F., 1996.**
Impact biologique de peuplements naturels et artificiels de peupliers sur le milieu. *Approche bibliographique. CEMAGREF. Les cycles d'éléments minéraux*, 92 p. *Le cycle de l'eau et incidences sur la qualité des eaux*, 49 p.
- **VALADON A., TERRASSON D., LE FLOCH S., 1996.**
Questions environnementales et sociales relatives à l'utilisation du peuplier et du saule. *CEMAGREF. Commission internationale du peuplier, rapport national de la France*, 35 p.
- **VAN SLYCKEN J., 1984.**
Compte-rendu du colloque : Workshop on qualitative and quantitative assessment of forest sites with special reference to soil». Communication n°2 : Results of an investigation of groundwater behaviour in alluvial soils for a period of two years, 10-15 septembre 1984. *Birmensdorf, Ministry of Agriculture, Belgium, Agricultural Research Administration, Government Agricultural Research Center [GHENT], Government Poplar Research Station [Geraardsbergen]* (éd.), 10 p.
- **ZOLLINGER J-L., GENOUD M., 1979.**
Étude comparée de l'avifaune de ripisylves et de populiculture aux Grangettes (Vaud). *Nos oiseaux*, vol. 35, pp. 45-64.
- **Catalogue de SISLEY.**
Royal Academy of Arts, Londres 1992. Musée d'Orsay 1993. RMN 1992, 308 p., référence citée p. 220.
- **Catalogue raisonné de MONET, 1996.**
Wildenstein Institute, édition TASCHEN, 4 vol., 1060 p., la série des peupliers concerne les tableaux n° 1291 à 1313.



*Parc
année 2000*

*"Une forêt privée gérée et préservée
par un réseau d'hommes compétents
au service des générations futures"*



*Cette plaquette a été conçue
par les Centres Régionaux de la Propriété Forestière
des régions Centre, Poitou-Charente et Pays de la Loire*

CRPF
d'Ile de France et du Centre
43 rue du Bœuf Saint Patern
45000 ORLÉANS
Tél. 02 38 53 07 91
Fax 02 38 62 28 37

CRPF
de Poitou-Charentes
La croix de la Cadoue - BP 7
86240 SMARVES
Tél. 05 49 52 23 08
Fax 05 49 88 59 95

CRPF
des Pays de la Loire
36 avenue de la Bouvardière
44800 SAINT-HERBLAIN
Tél. 02 40 76 84 35
Fax 02 40 40 34 84

*avec le concours des trois Conseils Régionaux
et du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche*

