

Populus ssp. Peupliers cultivés Cultivated poplars

Caractéristiques générales des peupliers

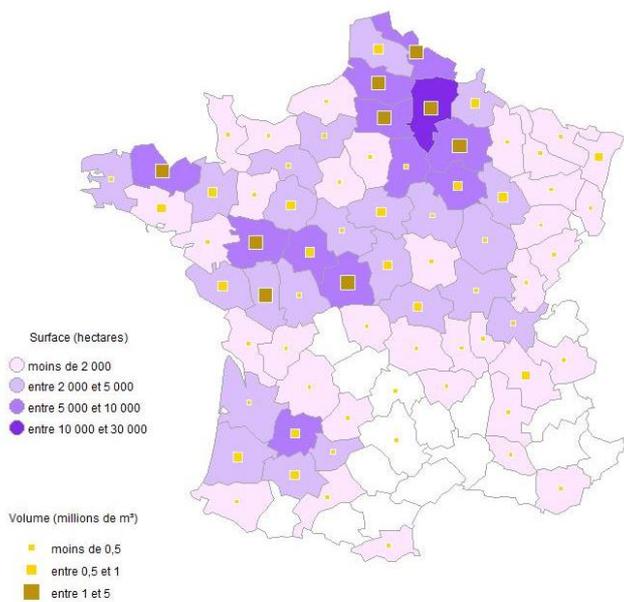
Aire naturelle des peupliers

Le genre *Populus* regroupe 35 espèces principalement situées dans l'hémisphère nord, en climat tempéré et froid. De manière générale, les peupliers, pionniers, se rencontrent en forêt claire ou en ripisylve.

Dans le monde, on trouve plus de 70 millions d'hectares de peupliers en peuplements naturels et 5 millions d'hectares en peupleraies. Les peupliers sont utilisés à des fins ornementales, ou environnementales pour la restauration des milieux naturels, mais l'usage des nombreux clones est principalement orienté vers la production de bois.

Répartition des peupliers cultivés en France

Les principaux massifs populicoles se situent majoritairement dans les zones de vallées et les milieux alluviaux. Les peupleraies se rencontrent dans toutes les régions où l'apport en eau est régulier et important, ce qui exclut les massifs montagneux et la région méditerranéenne (surtout dans un objectif de production).



Les peupleraies cultivées couvrent 208 000 ha. Elles représentent un volume de bois sur pied d'environ 34 millions de m³, un accroissement annuel de 2,0 millions de m³ et une récolte annuelle d'environ 1.5 million de m³ de bois d'œuvre en 2018 (28% de la récolte de bois d'œuvre en feuillus). Il s'agit pour l'essentiel d'une culture à caractère intensif d'arbres installés à densité définitive et à larges espacements (les densités varient principalement de 155 à 204 tiges/ha, soit des espacements de 8mx8m à 7mx7m). Les taillis à courte ou très courte rotation sont parfois utilisés pour la production de biomasse.

Surface et volume sur pied de peupliers cultivés en France (IGN 2016-2020)

Autécologie des peupliers

Les peupliers sont exigeants en lumière. Ils demandent un sol riche et aéré, et un pH le plus proche possible de la neutralité (ils sont peu tolérants aux pH extrêmes). Les clones sont testés sur leurs exigences stationnelles ; ces exigences sont présentées dans le tableau ci-après. En termes de productivité, l'intérêt des clones proposés reste inégal et il convient de rechercher une bonne adéquation entre leurs exigences et les conditions de stations.

Version du 20/09/2023. Tous les conseils d'utilisation prennent en compte le changement climatique et les résultats de la recherche à la date de la rédaction, dans un contexte de forte incertitude sur les évolutions du climat et des aires de répartition des espèces. Il convient de s'assurer d'utiliser la dernière version, publiée sur le site du Ministère de l'agriculture.

Les préconisations de cette fiche ne s'appliquent qu'aux reboisements et ne concernent pas la régénération naturelle.

Contributeurs principaux de l'ensemble de la fiche : Catherine Bastien, Bénédicte Fabre, Vincent Bourlon, Patrick Baldet (INRAE), Olivier Baubet (DSF), Alain Berthelot (FCBA), Éric Paillassa (CNPF), Aurélien Sallé (Université d'Orléans)

Coordination de la rédaction : Nathan Fornes, Nicolas Ricodeau (INRAE)

Tableaux descriptifs des exigences stationnelles et comportements des clones de peuplier

Les informations de ces tableaux concernent les clones éligibles aux aides de l'Etat pour la période 2022-2024 (voir page 9), les cultivars français nouvellement homologués ainsi que ceux ayant été commercialisés à plus de 100 unités lors des trois précédentes campagnes (2018-2021). Par souci de simplification, les clones inscrits au registre national des matériels de base mais dont les ventes en France sont nulles ou très faibles n'y figurent pas.

Pour préciser le niveau d'information disponible pour chaque clone, deux tableaux ont été constitués :

- Dans le premier, les données ont été recueillies après un cycle de croissance complet (dispositifs anciens) et sont représentatives du comportement des clones à l'issue de leur révolution.
- Dans le second tableau, les données sont en cours d'acquisition dans des dispositifs récents, et sont susceptibles d'évoluer au cours de la croissance des clones.

De plus, le nombre de dispositifs expérimentaux implantés pour chaque station renseigne sur la possibilité de généraliser les informations présentées ci-dessous :

- Les données recueillies dans au moins trois dispositifs et représentatives du comportement du cultivar dans la station considérée sont figurées par des cases pleines.
- Les données recueillies dans moins de trois dispositifs expérimentaux et susceptibles de varier selon le site de plantation sont figurées par des cases hachurées.

Enfin, il convient de distinguer les mesures réalisées dans les dispositifs expérimentaux qui fournissent une information quantifiée sur le comportement des clones, des observations en peuplement qui n'ont pas fait l'objet d'analyses et sont données à titre qualitatif.

Cycle de croissance complet	Localisation géographique Nord de la France Sud de la France	Mesures en dispositifs expérimentaux											Observations en peuplement																					
		Adaptation aux stations ...		argileuses humides		sableuses humides		argileuses fraîches		sableuses fraîches		argileuses acides			limoneuses		sableuses profondes		sableuses acides		Caractères phénologiques													
		sur sol organique	très humides	argileuses humides	sableuses humides	riches humides	acides humides	argileuses fraîches	sableuses fraîches	riches fraîches	acides fraîches	argileuses	argileuses acides	limoneuses	limoneuses profondes	limoneuses acides	sableuses	sableuses profondes	sableuses acides	Période de débourrement	Croissance juvénile	Vitesse de croissance	Qualités du bois	Sensibilité au milieu	Sensibilité aux inondations	Sensibilité au phototropisme	Sensibilité au vent	Croissance	Rectitude du tronc	Risque de gourmands	Facilité taille de formation	Facilité d'élagage		
eur-américains	A4A*																			P	R	R	*											
	Albelo*																				AP	M	R	*										
	Blanc du Poitou																				AP	L	M	*										
	Brenta*																				P	M	M	***										
	Dorskamp																				AV	R	R	**										
	Flevo																				AV	M	M	**										
	Gaver																				AV	M	M	*										
	Ghoy																				AV	L	M	*										
	I-214																				P	R	R	**										
	I-45-51																				AP	L	M	**										
	Kopecky																				AP	L	L											
	Koster*																				AP	R	R	**										
	Lambro*																				P	R	R	***										
	Pannonia																				AP	L	L											
Polargo*																				AP	M	M	*											
Robusta																				AP	L	L	**											
San martino																				AP	R	R												
Soligo*																				AV	R	R	***											
Triplo																				AP	R	R	*											
trichocarpa	Fritzi Pauley																			P	L	M	*											
	Trichobel																				AV	L	L	*										
deltoides	Alcinde																			AP	M	M	***											
	Dvina*																			AP	M	M	**											
	Oglio*																			AV	R	R												
inter-américains	Raspalje																			AV	M	R	***											
autres hybrides	Taro*																			AP	M	R	***											

Cycle de croissance en cours

	Localisation géographique	Mesures en dispositifs expérimentaux												Observations en peuplement																			
		Nord de la France		Sud de la France		Adaptation aux stations...										Caractères phénologiques																	
		sur sol organique	très humides	argileuses humides	sableuses humides	riches humides	acides humides	argileuses fraîches	sableuses fraîches	riches fraîches	acides fraîches	argileuses	argileuses acides	limoneuses	limoneuses profondes	limoneuses acides	sableuses	sableuses profondes	sableuses acides	Période de débournement	Croissance juvénile	Vitesse de croissance	Qualités du bois	Sensibilité au milieu	Sensibilité aux inondations	Sensibilité au phototropisme	Sensibilité au vent	Croissance	Rectitude du tronc	Risque de gourmands	Facilité taille de formation	Facilité d'élagage	
eur-américains	AF2*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert			R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
	AF13*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert					vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Agora*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP				vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Aleramo*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AV	R	M		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Bianco Lomellina	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert					vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Canadese	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert					vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Charcane*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R			vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Dano*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	M	M		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Diva*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Galicane*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AV	R			vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Garó*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	M	M		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Ludo*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	M	M		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Moleto*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	M	M		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Moncalvo*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Muur*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	P	L	L		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Nikos*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP				vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Orcane*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R			vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Rona*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Sprint*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AV				vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
	Tucano*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
Turbo*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AV				vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
Vesten*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
deltoides	Delgas*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
	Dellinois*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
	Delvignac*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	R	R		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
nigra	Blanc de Garonne	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert					vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
autres hybrides interspécifiques	AF8*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AP	M	M		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
	Bakan*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AV	L	L		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
	Dender*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	P	M			vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
	Marke*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	P	M			vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert		
	Skado*	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	AV	L	L		vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	

Légende :

* : clones protégés commercialement

Localisation géographique : localisation possible (vert), localisation à proscrire (rouge).

Adaptation aux sols : bonne (vert), moyenne (orange), mauvaise (rouge)

■ Données sur au moins 3 dispositifs ▨ Données sur 1 ou 2 dispositifs seulement

Mesures

Croissance juvénile et vitesse de croissance : (R)apide, (M)oyenne, (L)ente

Qualités du bois (référentiels 2009 et 2012) : excellente (***), bonne (**), moyenne (*)

Période de débournement : (AV)ant, (P)endant ou (AP)rès *P. italica*

Observations

Sensibilité aux conditions de milieu : pas ou peu sensible (vert), moyennement sensible (orange), très sensible (rouge)

Rectitude du tronc : droit (vert), assez flexueux (orange), flexueux (rouge)

Risque de gourmands : faible ou nul (vert), moyen (orange), important (rouge)

Facilité des tailles de formation et des élagages : facile (vert), moyennement facile (orange), difficile (rouge)

Sources :

Réseau Expérimentations Peuplier de la Forêt Privée Française (CNPFF-IDF), GIS Peuplier (INRAE - FCBA), EURL 3C2A, INBO

Sensibilités aux maladies et ravageurs

Un peuplement situé dans une station adaptée aux exigences du clone et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

Les conditions d'installation et d'entretien des plantations pendant les premières saisons de végétation sont déterminantes quant à la réussite de l'investissement populier.

La liste suivante présente les principaux pathogènes, elle n'est pas exhaustive :

Rouilles foliaires (*Melampsora* spp.): elles provoquent des défeuillaisons précoces et fortes, des baisses de croissances en diamètre et en hauteur, et les attaques massives affaiblissent les peuplements jusqu'à annihiler la croissance, favorisant l'installation et le développement de parasites de faiblesse. Deux rouilles foliaires coexistent en France : *Melampsora larici-populina*, inféodée au Nord de la France, et *Melampsora allii-populina*, inféodée au Sud de la France. *M. larici-populina* présente une agressivité supérieure à *M. allii-populina*, de par sa capacité à engendrer de fortes pertes de croissance.



Puceron lanigère (*Phloeomyzus passerinii*) : il fait partie du paysage phytosanitaire depuis le milieu des années 1990, ses attaques provoquent des dessèchements de branches et des pertes foliaires ainsi que des nécroses. La croissance peut être très sévèrement affectée jusqu'à la mortalité à court terme.



Chancre bactérien (*Xanthomonas populi*) : suite à ses attaques sur les branches et les tiges, apparaissent des lésions chancreuses puis des bourrelets induisant de fortes dépréciations du bois. Il réduit la croissance et favorise les parasites de faiblesse pouvant amener à la mortalité. En France, sa présence est cantonnée à la région Hauts-de-France.



Brunissure du peuplier (*Marssonina brunnea*) : elle provoque un jaunissement du feuillage suivi d'une chute précoce des feuilles, ce qui réduit l'accroissement. Des attaques répétées favorisent l'installation et le développement de parasites de faiblesse.



Dothichiza (*Discosporium populeum*) : parasite de faiblesse, il ne colonise l'hôte qu'à la faveur d'un stress. Une nécrose brune apparaît, ainsi que le fendillement de l'écorce. Les nécroses peuvent devenir ceinturantes et causer la mort de la tige infectée.

Virus de la mosaïque : il cause des difficultés d'enracinement aux boutures contaminées et les feuilles virosées deviennent cassantes lorsqu'on les froisse. Il entraîne une nette réduction de la croissance en hauteur et en diamètre.

Un clone totalement résistant à une maladie ou un ravageur n'est pas du tout souhaitable car en cas de contournement de la résistance, il n'existe aucune donnée scientifique sur la sensibilité du clone qui peut se révéler très forte. De plus, le clone totalement résistant va exercer une pression de sélection forte sur le pathogène et sélectionner ainsi les individus les plus dommageables dans la population du pathogène. Le meilleur compromis est donc la sensibilité modérée associée à la capacité du clone à réagir à une colonisation sans souffrir d'une sévère perte de croissance. Un tel clone sera capable de tolérer une attaque et le pathogène évoluera peu : ils pourront cohabiter. C'est ce comportement qui est aujourd'hui recherché dans les programmes d'amélioration.

La composition du paysage sanitaire est en partie la résultante de la structuration du paysage populier (local, régional, national). Des clones peu représentés peuvent voir leur comportement sanitaire modifié par le changement de cette structure. Donc les "fragilités" d'ordre sanitaire de certains clones doivent être suivies avec une attention particulière et fur et à mesure de l'installation de peuplements. Il est primordial de favoriser la diversification des clones tant au niveau local que régional, afin d'éviter une pression de sélection trop forte sur un clone unique et de limiter l'ampleur des crises si une modification du contexte sanitaire apparaissait.

Tableau des comportements des clones face aux principaux pathogènes

Les pathogènes sont présentés par ordre d'impact décroissant au niveau national. Les deux premiers sont majeurs par leur importance économique, ils provoquent de fortes baisses de croissance et des mortalités importantes. Les suivants provoquent des dégâts d'une ampleur moins importante, ou des pertes de qualité du bois dont la quantification est difficile.

Ce tableau des comportements indique le niveau de risque sanitaire d'un clone vis-à-vis d'un pathogène. Les risques sont à moduler en fonction de la localisation de la plantation car les pathogènes n'ont pas une répartition homogène en France (cf. tableau des conseils d'utilisation).

Attention, les clones sont étudiés pour leur sensibilité ou tolérance face à des pathogènes dont le comportement peut évoluer rapidement (en intensité d'impact et en localisation). Les risques de dégâts sont indiqués pour la France en l'état actuel des connaissances.

n.c.	comportement non connu, le manque d'observations ne permet pas de donner un avis
	le clone n'est pas attaqué, ou les attaques ne provoquent pas de perte de croissance significative
	l'infection du clone est observée en conditions expérimentales et les dégâts sont modérés, ou les dégâts sont observés sur des peuplements isolés ou dans une région bien délimitée
	le risque de dégâts est avéré, des fortes baisses de croissance ou des mortalités ont été observées

	Clones	<i>Melampsora larici-populina</i>	Puceron lanigère	Chancres bactérien	<i>Marssonina brunnea</i>	<i>Melampsora alii populina</i>	Dothichiza	Virus de la mosaïque	Informations complémentaires et régionalisation
eur-américains	A4A								
	AF2			n.c.		n.c.			
	AF13	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
	Agora			n.c.		n.c.	n.c.	n.c.	
	Albello						n.c.	n.c.	
	Aleramo								
	Bianco Lomellina		n.c.						
	Blanc du Poitou								
	Brenta								
	Canadese		n.c.						
	Charcane				n.c.			n.c.	n.c.
	Dano							n.c.	n.c.
	Diva								
	Dorskamp								
	Flevo								Mortalités dues au puceron uniquement dans l'Ouest de la France
	Galicane				n.c.			n.c.	n.c.
	Garò			n.c.				n.c.	n.c.
	Gaver			n.c.				n.c.	n.c.
	Ghoy		n.c.						n.c.
	I-214								
	I-45-51								Colonisable par le puceron en laboratoire et dans les dépt. 09, 12, 31, 32, 46, 65, 81 et 82 ; pas de perte de croissance due à Marssonina observée en peupleraie
	Kopeccky			n.c.		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Koster							n.c.	n.c.
	Lambro							n.c.	n.c.
	Ludo			n.c.				n.c.	n.c.
	Moleto				n.c.				
	Moncalvo								
	Muur			n.c.				n.c.	n.c.
	Nikos				n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Orcane				n.c.			n.c.	n.c.
Pannonia			n.c.		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Polargo							n.c.	n.c.	
Robusta			n.c.						
Rona							n.c.	n.c.	
San martino	n.c.	n.c.				n.c.			
Soligo									
Sprint				n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Triplo									
Tucano									
Turbo				n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Vesten									
trichocarpa	Fritzi Pauley		n.c.						
	Trichobel		n.c.					n.c.	
deltoides	Alcinde						n.c.		
	Delgas						n.c.	n.c.	
	Dellinois						n.c.	n.c.	
	Delvignac						n.c.	n.c.	
	Dvina								
Oglio									
inter-américains nigra	Raspalje						n.c.	n.c.	
	Blanc de Garonne		n.c.		n.c.	n.c.			
autres hybrides interspécifiques	AF8	n.c.							
	Bakan		n.c.		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
	Dender		n.c.		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
	Marke		n.c.		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
	Skado		n.c.		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Taro									

Effets supposés du changement climatique sur les boisements

Le choix d'une essence de reboisement doit être raisonné en fonction des contraintes climatiques qui apparaîtront successivement durant la vie du boisement. Malgré les incertitudes sur les modèles climatiques, il est nécessaire d'anticiper au mieux les effets directs et indirects des changements climatiques tels que la fréquence accrue et la durée plus longue des sécheresses ou l'augmentation des températures.

La diversification au niveau spécifique et intraspécifique au sein d'un massif populicole réduit le risque de pertes massives et brutales. Les stations populicoles doivent bénéficier d'une alimentation en eau régulière et abondante. Les stations situées à la limite des exigences doivent être considérées avec précaution. La période de plantation ne doit pas être trop tardive pour que le plant puisse s'adapter.

L'allongement automnal de la saison de végétation pourrait constituer un point positif avec une croissance plus soutenue. En revanche, les températures caniculaires pourraient rendre les reprises plus compliquées, et l'aire d'activité du puceron pourrait s'étendre vers le Nord du fait d'hivers plus doux. Même s'il est difficile de prévoir le comportement des pathogènes et des ravageurs, l'allongement de la saison de végétation pourrait également contribuer à augmenter la pression de sélection qu'ils exercent sur les différents clones.

Description des matériels de base

Les matériels forestiers de reproduction (MFR) sont issus des matériels de base. Dans le cas des peupliers cultivés, ces derniers sont très majoritairement des clones.

Les clones utilisés en populiculture proviennent en majorité des espèces *P. deltoides*, *P. trichocarpa* et *P. nigra*. Il s'agit soit d'espèces pures (*P. deltoides*, *P. trichocarpa*), soit d'hybrides interspécifiques (notamment *P. x euramericana* issus du croisement de *P. deltoides* et *P. nigra* ; et *P. x interamericana* issus de croisement de *P. deltoides* et *P. trichocarpa*).

Les peupliers noirs sont disponibles sous la forme de mélanges clonaux représentatifs de la diversité génétique observée dans les grands bassins hydrogéologiques nationaux. Ils font l'objet d'une fiche conseils d'utilisation spécifique.

Le tableau suivant décrit les clones utilisables dans les conditions populicoles françaises, inscrits au registre national des matériels de base des essences forestières (clones français et clones étrangers commercialisés en France). Si tous ces clones sont utilisables en futaie, les recommandations de possible utilisation en biomasse sont indiquées en dernière colonne. Tous les clones sont admis en catégorie **Testée**.

Les clones Carpaccio, Hees, Mella, Oudenberg, Tardif de Champagne, Remus, Columbia river, Delrive, Lena, Lux, Unal, Vereecken, Villafranca et Rajane sont inscrits au registre national des matériels de base au 06/03/2023 mais les quantités commercialisées ces trois dernières années sont négligeables. Par souci de lisibilité, ils ne figurent plus dans le tableau ci-dessous.

Tableau descriptif des clones

Type	Clones *	Espèce	Type de croisement	Sexe	Pays de sélection	Année d'admission (UE)	Type d'admission	Protection commerciale	Usage biomasse
eur-américains	A4A	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Italie	2007	définitive	oui	n.c.
	AF2	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	2006	définitive	oui	X
	AF13	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	2019	provisoire	oui	n.c.
	Agora	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	France	2023	provisoire	oui	n.c.
	Albelo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Pays-Bas	2006	provisoire	oui	n.c.
	Aleramo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	2015	définitive	oui	n.c.
	Bianco Lomellina	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Italie	1975	définitive		n.c.
	Blanc du Poitou	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	<1975	définitive		0
	Brenta	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Italie	2006	définitive	oui	0
	Canadese	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Italie	<1975	définitive		n.c.
	Charcane	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	2022	provisoire	oui	n.c.
	Dano	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	2012	définitive	oui	n.c.
	Diva	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Italie	2015	définitive	oui	n.c.
	Dorskamp	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Pays-Bas	<1975	définitive		X
	Flevo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Pays-Bas	<1975	définitive		0
	Galicane	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	2022	provisoire	oui	n.c.
	Garo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	France	2012	définitive	oui	n.c.
	Gaver	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Belgique	<1980	définitive		0
	Ghoy	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Belgique	<1980	définitive		0
	I-214	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Italie	1975	définitive		X
	I-45-51	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	1975	définitive		0
	Kopecky	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Hongrie	2003	définitive		0
	Koster	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Pays-Bas	1989	définitive	oui	X
	Lambro	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	2006	définitive	oui	n.c.
	Ludo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	2014	définitive	oui	n.c.
	Moleto	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	2015	définitive	oui	n.c.
	Moncalvo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	2015	définitive	oui	n.c.
	Muur	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Belgique	1999	provisoire	oui	0
	Nikos	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	France	2023	provisoire	oui	n.c.
	Orcane	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	France	2022	provisoire	oui	n.c.
	Pannonia	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Hongrie	1981	définitive		0
	Polargo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Pays-Bas	2006	provisoire	oui	n.c.
	Robusta	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	<1975	définitive		0
	Rona	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	France	2012	définitive	oui	n.c.
San martino	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Italie	<1975	définitive		n.c.	
Soligo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x (<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>) x ?	M	Italie	2006	définitive	oui	n.c.	
Sprint	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	2023	provisoire	oui	n.c.	
Triplo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x (<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>)	M	Italie	1975	définitive		X	
Tucano	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	M	Italie	2015	définitive	oui	n.c.	
Turbo	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	France	2023	provisoire	oui	n.c.	
Vesten	<i>P. x canadensis</i> Moench	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	F	Belgique	1999	provisoire	oui	X	
trichocarpa	Fritzi Pauley	<i>P. trichocarpa</i> Torr. & Gray	<i>P. trichocarpa</i> x <i>P. trichocarpa</i>	F	Belgique	<1975	définitive		X
	Trichobel	<i>P. trichocarpa</i> Torr. & Gray	<i>P. trichocarpa</i> x <i>P. trichocarpa</i>	M	Belgique	<1980	définitive		X
deltoides	Alcinde	<i>P. deltoides</i> Marsh.	<i>P. deltoides</i> x <i>P. deltoides</i>	M	France	1993	définitive		0
	Delgas	<i>P. deltoides</i> Marsh.	<i>P. deltoides</i> x <i>P. deltoides</i>	F	France	2012	définitive	oui	n.c.
	Dellinois	<i>P. deltoides</i> Marsh.	<i>P. deltoides</i> x <i>P. deltoides</i>	M	France	2012	définitive	oui	n.c.
	Delvignac	<i>P. deltoides</i> Marsh.	<i>P. deltoides</i> x <i>P. deltoides</i>	M	France	2012	définitive	oui	n.c.
	Dvina	<i>P. deltoides</i> Marsh.	<i>P. deltoides</i> x <i>P. deltoides</i>	M	Italie	1997	définitive	oui	0
Oglio	<i>P. deltoides</i> Marsh.	<i>P. deltoides</i> x <i>P. deltoides</i>	M	Italie	2008	définitive	oui	n.c.	
inter-américains	Raspalje	<i>P. x interamericana</i>	<i>P. trichocarpa</i> x <i>P. deltoides</i>	F	Belgique	1980	définitive		X
nigra	Blanc de Garonne	<i>P. nigra</i> L.	<i>P. nigra</i> x <i>P. nigra</i>	M	France	<1975	définitive		0
autres hybrides interspécifiques	AF8	<i>P. x interamericana</i>	(<i>P. deltoides</i> x <i>P. trichocarpa</i>) x <i>P. trichocarpa</i>	F	Italie	2006	définitive	oui	n.c.
	Bakan	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	M	Belgique	2005	provisoire	oui	X
	Dender	<i>P. deltoides</i> x <i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	<i>Populus deltoides</i> x (<i>Populus maximowiczii</i> x <i>Populus trichocarpa</i>)	M	Belgique	2016	provisoire	oui	n.c.
	Marke	<i>P. deltoides</i> x <i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	<i>Populus deltoides</i> x (<i>Populus maximowiczii</i> x <i>Populus trichocarpa</i>)	F	Belgique	2016	provisoire	oui	n.c.
	Skado	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	<i>P. maximowiczii</i> x <i>P. trichocarpa</i>	F	Belgique	2005	provisoire	oui	X
	Taro	<i>P. x canadensis</i> Moench x <i>P. x interamericana</i>	(<i>P. deltoides</i> x (<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>) x (<i>P. deltoides</i> x (<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i> x <i>P. trichocarpa</i>)))	M	Italie	2006	définitive	oui	0

Usage biomasse : X usage possible (ou a été possible), 0 usage non recommandé, n.c. comportement non connu

Conseils d'utilisation des MFR

Le tableau des conseils présente la liste régionalisée des clones éligibles aux aides de l'État. Cette liste est actualisée tous les deux ans par le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, après consultation d'un groupe d'experts nationaux. L'actualisation proposée tient compte de l'évolution du contexte sanitaire et de l'apparition sur le marché de nouveaux clones dans un objectif de performance productive, de réponse aux attentes de la filière bois et de diversification.

Compte tenu du caractère monoclonal de la majorité des MFR de peuplier mis sur le marché, il est fortement recommandé de diversifier les clones au sein d'un même massif de production (surtout au-dessus de 10 hectares).

Tableau des conseils d'utilisation en vigueur de juillet 2022 à juin 2024

CLONES DE PEUPLIER ELIGIBLES AUX AIDES DE L'ETAT POUR LA CULTURE EN FUTAIE Libre de droits = sans parenthèse, sinon Terme de la protection commerciale communautaire – Nom d'obteneur et/ou de son représentant	Sud-Est			Sud-Ouest		Nord-Ouest				Nord	Nord-Est		Remarques sanitaires			
	Auvergne-Rhône-Alpes	PACA	Corse	Occitanie	Nouvelle-Aquitaine	Pays-de-la-Loire	Bretagne	Normandie	Centre-Val-de-Loire	Île-de-France	Hauts-de-France	Grand-Est	Bourgogne-Franche-Comté	Installation du puceron lanigère observée en laboratoire	Installation du puceron lanigère observée en laboratoire mais sans impact négatif	Impact négatif du puceron lanigère sur la croissance en peupleraie
1. Peupliers euraméricains																
ALBELO (2039 – 3C2A)															Oui	
ALERAMO (2044 - CREA)															Oui	
BLANC DU POITOU																
BRENTA (2034 – CREA)																
DANO (2041 – 3C2A)																
DIVA (2044 – CREA)																
DORSKAMP	S	S					S	S		S		S	S	Oui	Oui	Oui
GARO (2041, 3C2A)																
KOSTER (2021 – 3C2A)*																
I-45/51																
LAMBRO (2034 – CREA)																
LUDO (2041 - 3C2A)																
MOLETO (2045 - CREA)																
MONCALVO (2045 – CREA)																
MUUR (2032 - INBO)															Oui	
POLARGO (2037 – 3C2A)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		S	Oui	Oui	Oui
RONA (2041 – 3C2A)															Oui	
SOLIGO (2034 - CREA)														Soigner la plantation, reprise pouvant être délicate		
TARO (2034 – CREA)																
TUCANO (2044 – CREA)																
VESTEN (2032 – INBO)														Oui	Oui	Non
2. Peupliers interaméricains et rétrocroisement																
AF8																
RASPALJE																
3. Peupliers trichocarpa																
FRITZI-PAULEY																
TRICHOBEL																
4. Peupliers deltoides																
ALCINDE																
DELGAS (2043 – GIS Peuplier)																
DELLINOIS (2043 – GIS Peuplier)																
DELVIGNAC (2043 – GIS Peuplier)																
DVINA (2031 – CREA)																
OGLIO																
5. Hybrides Trichocarpa x maximowiczii																
BAKAN (2037 - INBO)														hybrides pouvant être sensible à Sphaerulina musiva (OQ non présent en Europe)		
SKADO (2037 – INBO)																
Nombre de clones utilisables	30	27	26	27	29	27	25	24	28	28	25	22	30			

S

Cultivar subventionnable dans la région

Cultivar subventionnable placé "sous surveillance", dont la culture est exposée à des risques sanitaires OU à des performances agronomiques en-deçà des attentes initiales.

Liste "annexe" (clone expérimental subventionnable dans le cadre strict des dérogations et dont l'inscription en liste principale sera étudiée dans 2 ans) :

aucun cultivar

* protection commerciale du cultivar KOSTER : protection communautaire jusqu'au 01/11/2021 (protection végétale communautaire n° EU1293), protection sur le territoire national jusqu'au 18/02/2024 (certificat d'obtention végétale COV).

Tableau des conseils d'utilisation en vigueur de juillet 2020 à juin 2022

CLONES DE PEUPLIER ELIGIBLES AUX AIDES DE L'ETAT POUR LA CULTURE EN FUTAIE Libre de droits = sans parenthèse, sinon Terme de la protection commerciale communautaire – Nom d'obtenteur et/ou de son représentant	Sud-Est			Sud-Ouest		Nord-Ouest				Nord	Nord-Est		Remarques sanitaires			
	Auvergne-Rhône-Alpes	PACA	Corse	Occitanie	Nouvelle-Aquitaine	Pays-de-la-Loire	Bretagne	Normandie	Centre-Val-de-Loire	Île-de-France	Hauts-de-France	Grand-Est	Bourgogne-Franche-Comté	Installation du puceron lanigère observée en laboratoire	Installation du puceron lanigère observée en peupleraie mais sans impact négatif	Impact négatif du puceron lanigère sur la croissance en peupleraie
1. Peupliers euraméricains																
ALBELO (2039 – 3C2A)																
ALERAMO (2044 - CREA)																
BLANC DU POITOU																
BRENTA (2034 – CREA)																
DANO (2041 – 3C2A)																
DIVA (2044 – CREA)																
DORSKAMP	S	S				S	S		S		S	S		Oui	Oui	Oui
FLEVO														Oui	Oui	Non
GARO (2041, 3C2A)																
KOSTER (2021 – 3C2A)*																
I-45/51																
LAMBRO (2034 – CREA)																
LUDO (2041 - 3C2A)																
MOLETO (2045 - CREA)																
MONTCALVO (2045 – CREA)																
MUUR (2032- INBO)																
OUDEBERG (2032- INBO)																
POLARGO (2037 – 3C2A)														Oui	Oui	Non
RONA (2041 – 3C2A)																
SOLIGO (2034 -CREA)														Soigner la plantation, reprise pouvant être délicate		
TARO (2034 – CREA)																
TUCANO (2044 – CREA)																
VESTEN (2032 – INBO)														Oui	Non	Non
2. Peupliers interaméricains																
RASPALJE																
3. Peupliers trichocarpa																
FRITZI-PAULEY																
TRICHOBEL																
4. Peupliers deltoïdes																
ALCINDE																
DELGAS (2043 – GIS Peuplier)																
DELLINOIS (2043 – GIS Peuplier)																
DELVIGNAC (2043 – GIS Peuplier)																
DVINA (2031 – CREA)																
LENA (2031 – CREA)														Marssonina brunnea		
OGLIO																
5. Hybrides Trichocarpa x maximowiczii																
BAKAN (2037 - INBO)																
SKADO (2037 – INBO)														hybrides pouvant être sensible à Sphaerulina musiva (OQ non présent en Europe)		
Nombre de clones utilisables	31	28	27	28	30	28	24	24	29	28	24	22	30			
S	Cultivar subventionnable dans la région Cultivar subventionnable placé "sous surveillance", dont la culture est exposée à des risques sanitaires, OU à des performances agronomiques en-deça des attentes initiales.															
Liste "annexe" (clone expérimental subventionnable dans le cadre strict des dérogations et dont l'inscription en liste principale sera étudiée dans 2 ans) :																
France métropole											AF8 (2040 - Alasia)					
Régions Sud-Est, Sud-Ouest, Pays-de-la-Loire, Centre-Val-de-Loire											AF2 (2038 – Alasia)					

* protection commerciale du cultivar KOSTER : protection communautaire jusqu'au 01/11/2021 (protection végétale communautaire n° EU1293), protection sur le territoire national jusqu'au 18/02/2024 (certificat d'obtention végétale COV).