



Le poirier (*Pyrus communis*)
et le pommier (*Malus sylvestris*)
à bois

6

Le poirier

(*Pyrus communis*)

et le pommier

(*Malus sylvestris*)

Ces espèces, utilisées presque exclusivement pour la production de fruits, peuvent également se trouver en forêt, avec un bon potentiel de production de bois de qualité. Le poirier (*Pyrus communis*) et le pommier (*Malus sylvestris*) appartiennent à la famille des Rosacées, comme le merisier, le sorbier et d'autres fruitiers.

Bien que les deux espèces aient une aire de distribution très large, ils sont habituellement dispersés dans les forêts, en mélange avec d'autres espèces forestières, en particulier le hêtre, les chênes et le châtaignier. Ils préfèrent des conditions fraîches, à proximité des cours d'eau. Elles sont aussi présentes dans les haies en bordure de terres agricoles où elles sont «redevvenues sauvages».



Distribution du poirier (*Pyrus communis pyraster*), carte du haut, et du pommier (*Malus sylvestris*), carte du bas. Source: EnforGen, 2008.

Pourquoi planter des poiriers et des pommiers à bois ?

En raison de la faible représentation de ces espèces et de la difficulté à trouver des arbres sauvages ayant des caractéristiques appropriées pour la production de bois de qualité, la plupart du bois commercialisé de ces essences provient actuellement d'arbres fruitiers, produisant des pièces de longueur limitée. Toutefois, ces bois sont très prisés, notamment pour l'ébénisterie de luxe, les instruments de musique et la sculpture. Ce sont des bois denses, homogènes et très facile à travailler. Les pièces les mieux conformées, de diamètre et de taille suffisants peuvent être utilisées par l'industrie de placage.



Pyrus communis.
(Gregory Sajdak, IDF.)



Malus sylvestris.
(Mireille Mouas, IDF.)



Photographie: Óscar Cisneros.



Photographie: Óscar Cisneros.

Quels sont les besoins du poirier et du pommier pour leur bon développement ?

Le poirier et le pommier sont des arbres qui tolèrent des conditions édaphiques larges : texture argileuse à sableuse, pH acide ou basique. Cependant, ils sont exigeants vis-à-vis de l'humidité du sol et ne tolèrent pas les sols secs. S'ils se trouvent près d'un cours d'eau, ils peuvent supporter des sécheresses estivales modérées ou intenses et brèves, mais ils ont une faible tolérance à l'engorgement. Ces espèces présentent une croissance optimale dans des sols profonds, frais et bien approvisionnés en eau et en nutriments. Les conditions de fort ensoleillement les favorisent et elles ne supportent pas l'ombre d'autres espèces.

Leurs exigences écologiques sont résumées ci-dessous.

 Conditions favorables pour le poirier (<i>Pyrus communis</i>) Conditions favorables pour le pommier (<i>Malus sylvestris</i>)	Commentaires																								
Profondeur du sol (cm) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>10-</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td><td>100</td><td>110</td><td>120+</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="background-color: #92d050;"></td> <td colspan="8" style="background-color: #4f7942;"></td> </tr> </table>	10-	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120+													Les sols profonds qui ont une bonne réserve en eau sont les meilleurs pour le développement correct de ces espèces.
10-	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120+														
Texture <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td><td colspan="2">Argilo- Argileuse limoneuse</td><td>Limoneuse</td><td colspan="2">Sableuse- limoneuse</td><td>Sableuse</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #92d050;"></td> <td colspan="4" style="background-color: #4f7942;"></td> </tr> </table>		Argilo- Argileuse limoneuse		Limoneuse	Sableuse- limoneuse		Sableuse							La tolérance des deux espèces aux différentes textures est très large. Toutefois elles ont une préférence pour les sols argileux (à condition qu'ils ne s'engorgent pas).											
	Argilo- Argileuse limoneuse		Limoneuse	Sableuse- limoneuse		Sableuse																			
pH <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>3,5-</td><td>4</td><td>4,5</td><td>5</td><td>5,5</td><td>6</td><td>6,5</td><td>7</td><td>7,5</td><td>8</td><td>8,5</td><td>9+</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #92d050;"></td> <td colspan="8" style="background-color: #4f7942;"></td> </tr> </table>	3,5-	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9+											Le poirier et le pommier peuvent pousser dans des sols présentant une large gamme de pH, mais leur optimum se trouve dans les sols neutres. Les deux espèces tolèrent le calcaire.		
3,5-	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9+														
Altitude (m) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>150-</td><td>300</td><td>450</td><td>600</td><td>750</td><td>900</td><td>1050</td><td>1200</td><td>1350</td><td>1500</td><td>1650</td><td>1800+</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="background-color: #92d050;"></td> <td colspan="5" style="background-color: #4f7942;"></td> </tr> </table>	150-	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800+													Le poirier et le pommier ont une bonne tolérance au froid. Mais ils sont sensibles aux températures extrêmes de l'été.
150-	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800+														
Température moyenne annuelle (°C) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>6-</td><td>6,5</td><td>7</td><td>7,5</td><td>8</td><td>8,5</td><td>9</td><td>9,5</td><td>10</td><td>10,5</td><td>11</td><td>11,5+</td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="background-color: #4f7942;"></td> </tr> </table>	6-	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5+													Les deux espèces ont besoin d'un bon approvisionnement en eau pour avoir une bonne croissance. Elles ne doivent pas être plantées dans des zones sèches.
6-	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5+														
Précipitation annuelle (mm) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>400-</td><td>450</td><td>500</td><td>550</td><td>600</td><td>650</td><td>700</td><td>750</td><td>800</td><td>850</td><td>900</td><td>950+</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="background-color: #92d050;"></td> <td colspan="8" style="background-color: #4f7942;"></td> </tr> </table>	400-	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950+													Les deux espèces ont besoin d'un bon approvisionnement en eau pour avoir une bonne croissance. Elles ne doivent pas être plantées dans des zones sèches.
400-	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950+														

	Besoin en eau	Sensibilité à l'engorgement temporaire	Besoin en Ca, Mg, K	Besoin en N et P	Sensibilité au calcaire dans la terre fine	Sensibilité au vent	Sensibilité à la sécheresse	Sensibilité à la concurrence vis-à-vis de la lumière
Poirier	Moyen	Moyen	Moyen	Fort	Très faible	Très faible	Faible	Forte
Pommier	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Très faible	Faible	Faible	Forte



Poirier (*Pyrus communis pyrastrer*).
Photographie: Doris Anthony.



Pommier (*Malus sylvestris*).
Photographie: Mireille Mouas, IDF.



Photo du haut: feuille de poirier.
Photographie: Gregory Sajdak, IDF.
Photo de bas: feuille de pommier.
Photographie: Mireille Mouas, IDF.

Le poirier et le pommier conviennent pour une grande variété de climats et de sols. Il est néanmoins important de veiller à la disponibilité en eau et en nutriments. Ces espèces sont particulièrement appropriées aux zones ouvertes avec un bon ensoleillement. Outre leur intérêt pour la production de bois, elles ont une grande valeur environnementale et leurs fleurs ont d'intéressantes propriétés mellifères. Les fruits sont très appétants pour la faune et les arbres sont esthétiques.

Ravageurs et maladies du poirier et du pommier

La maladie qui affecte le plus ces deux espèces et les Rosacées en général, est le feu bactérien. Il est causé par la bactérie *Erwinia amylovora*, qui provoque la mort des bourgeons tendres, des branches et des tiges, pouvant aller jusqu'à la mort de l'arbre. Les tissus affectés deviennent noirs et sèchent. Il s'agit d'une maladie incurable. La seule alternative est de choisir du matériel végétal sélectionné pour sa résistance à la maladie. Si l'infection est détectée, la plante doit être coupée et brûlée pour empêcher la propagation de la bactérie. Il est également possible de détecter des dommages causés par le puceron.

Premiers pas de la plantation

Les premières étapes de la plantation du poirier et du pommier sont similaires à celles des autres essences feuillues productrices de bois de qualité.

Choix du matériel végétal

Ces essences ne sont pas réglementées, mais il est conseillé d'utiliser du matériel végétal provenant de stations ayant des caractéristiques semblables à celles du lieu de plantation, tout particulièrement en ce qui concerne le type de sol et les risques de sécheresse estivale. Le plant doit avoir le bourgeon terminal sain, un seul scion résistant, robuste et sans branche. La racine principale doit être bien développée, avec de nombreuses radicelles secondaires. Les plants trapus d'une année (1+0) d'environ 20-30 cm sont recommandés ou ceux de deux ans repiqués (1+1) de hauteur supérieure à 50 cm.

Préparation du terrain

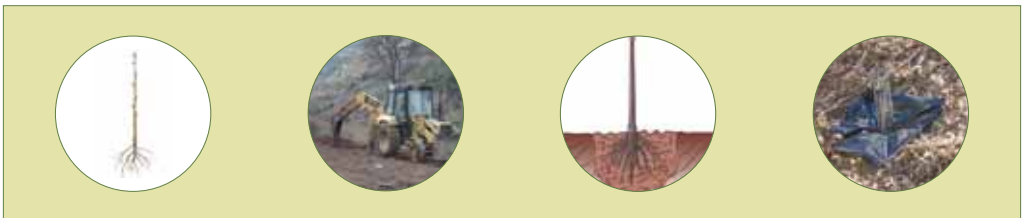
Après avoir éliminé la végétation susceptible de gêner la mise en terre, un sous-solage croisé selon 2 directions perpendiculaires, est conseillé afin de favoriser la pénétration de l'eau et des racines dans le sol. L'ouverture des potets de plantation s'effectue, manuellement ou mécaniquement, avec des dimensions adaptées aux systèmes racinaires des plants.

Mise en terre

La mise en terre s'effectue en période de repos végétatif, de novembre à mars, en évitant les jours de gelée, de précipitations ou de vents forts. Les racines doivent être bien étalées et la base de la tige du jeune plant (collet) ne doit pas être enterrée.

Protection et dégagements

Pendant les premières années, un paillis au pied des plants est conseillé pour empêcher la concurrence des herbacées. Ce système permet le passage de l'eau dans le sol, mais pas celui la lumière, empêchant ainsi le développement des adventices compétitrices pour l'eau et des éléments minéraux. Des manchons de protection individuelle ou une clôture électrique autour de la plantation protègent contre les dégâts susceptibles d'être causés par les mammifères. Au cours des premières années, les dommages causés par des sécheresses exceptionnelles peuvent être limités par l'application d'un arrosage d'urgence.



Gestion d'une plantation de poiriers

On propose ici un schéma sylvicole applicable à plantations avec poirier. Puisqu'il a de forts besoins en lumière, il doit bénéficier d'une sylviculture dynamique et bien planifiée. Celle-ci est définie avant la plantation et portera en particulier sur la composition en espèces et la densité initiale. Le calendrier des tailles et des éclaircies, lié à la croissance de l'essence, est intermédiaire entre celui du frêne et celui du sorbier.

Tailles

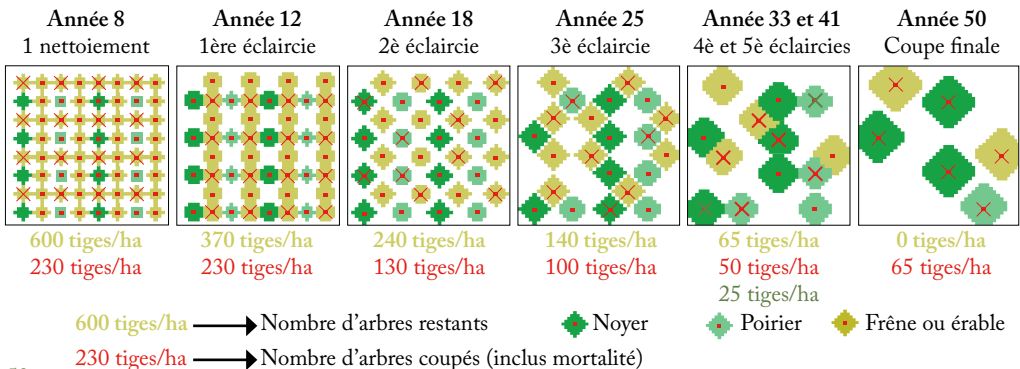
La principale particularité de cette essence en relation à la taille et l'élagage est sa ramification très horizontale: elle réduit le risque de formation de fourches ou de gourmands qui pourraient entrer en concurrence avec la tige principale. Mais cela augmente la probabilité que le tronc prenne une forme flexueuse. Pour éviter cette situation, il convient d'effectuer un élagage modéré et fréquent tous les 1 ou 2 ans en supprimant les branches de plus de 1,5-3 cm de diamètre à l'insertion. On ne doit pas éliminer toutes les branches sur plus d'un tiers de la hauteur totale de l'arbre. Le poirier produit des drageons qui doivent être éliminés dès que possible.



Élagage d'un poirier.

Éclaircies

Les éclaircies consistent à éliminer les arbres les moins prometteurs, avant qu'ils ne nuisent aux plus belles tiges, qui pourront avoir de la valeur dans le futur. Cette intervention permet de favoriser la croissance des arbres d'avenir. Le grand intérêt de ce bois est qu'il ne nécessite pas de gros diamètres pour être valorisé. Cette particularité permet de rentabiliser la majeure partie de la production de la plantation, à condition que la forme des arbres soit correcte. Les premières éclaircies commerciales (15-25 cm de diamètre) permettent de produire du bois pour des instruments de musique ou pour des sculptures. Les éclaircies intermédiaires (20-40 cm) permettent l'obtention de pièces appropriées pour l'ébénisterie de luxe. La coupe finale (40-50 cm) sera destinée à l'industrie du placage. Cette dernière s'effectue entre 50 et 65 ans. En raison de l'absence de matériel végétal de qualité pour ces espèces, il est conseillé de planter avec une densité relativement élevée, de préférence en mélange avec au moins une autre espèce pouvant aussi être productrice de bois de qualité. Exemple d'éclaircies, plantation mélangée poirier (12,5%), noyer (12,5%) et frêne ou érable (75%) à 830 tiges/ha (3x4 m), terrain approprié :



Autres itinéraires techniques possibles avec le poirier et le pommier

Il existe de nombreuses façons d'introduire les poiriers, autres que l'exemple de plantation proposé sur le schéma des éclaircies (620 érables/ha avec 105 poiriers/ha et 105 noyers/ha). En voici quelques possibilités.

Plantation mélangée de peupliers et de feuillus nobles

Ce type de plantation doit être fait sur des terrains **convenant à la populiculture**, sur lesquels on veut diversifier la production de peuplier avec d'autres essences de plus grande valeur. Des lignes de peuplier et des lignes de feuillus précieux comprenant des poiriers, sont alternées. Ainsi, la coupe de peuplier permet de couvrir à court terme (12-15 ans), le coût de l'investissement et de générer les premiers revenus du système. Les éclaircies et spécialement la coupe finale des peupliers permettent de générer l'essentiel des revenus de la parcelle. Un schéma possible serait de respecter une distance de 8-10 m entre les lignes de peupliers et celles des autres feuillus. Les peupliers seraient espacés de 6-8 m sur la ligne. Les lignes de feuillus précieux pourraient être composées par une alternance plus ou moins régulière de poiriers et de noyers ou de frênes espacés de 4-5 m.

Plantation avec des espèces d'accompagnement

Cette technique consiste à introduire en mélange des espèces dont la fonction est de favoriser une bonne conformation et une bonne croissance des essences objectif. Ce résultat est obtenu par l'apport d'un ombrage maîtrisé réduisant le développement des branches latérales et forçant les arbres objectif à pousser droit. Une plus grande production peut être obtenue en utilisant des espèces d'accompagnement fixatrices d'azote (par exemple, l'aulne) ou des espèces dont les feuilles produisent un humus facilement décomposable (par exemple le bouleau). La distance de plantation entre les espèces nobles et celles d'accompagnement doit être proportionnelle à la croissance relative de chacune d'elles.



Arbre à bois de qualité avec accompagnement de bouleau.

Plantation agroforestière

Le poirier est une espèce intéressante en agroforesterie. Cela consiste à introduire des rangs de feuillus nobles dans un champ agricole. Chacune des deux productions est gérée de façon indépendante. Les rangées d'arbres sont plantées à une distance permettant la mécanisation agricole. Ce système augmente la productivité globale du terrain grâce aux bienfaits des arbres sur la production agricole (moins de déshydratation par le vent, redistribution des nutriments par les feuilles mortes) et inversement par la fertilisation qui n'est pas captée par la culture agricole et est utilisée par les arbres, grâce à ses racines profondes. C'est aussi un système d'un grand intérêt environnemental, car les arbres captent les lixiviations agricoles, réduisent l'érosion hydrique et éolienne.



Plantation agroforestière
Photographie: Philippe Van Lerberghe, IDF.

Pommier (*Malus sylvestris*)

Le pommier (*Malus sylvestris*) a des exigences et une écologie proches de celles du poirier.

Cette espèce a un potentiel de production de bois de qualité inférieure à celui du poirier, surtout en raison de sa croissance plus lente et moins rectiligne. Par conséquent, son utilisation dans les plantations doit toujours être une composante de diversification et d'enrichissement : il ne doit pas être planté seul.

Le poirier, quant à lui, a une meilleure tolérance par rapport à la haute altitude, à la teneur en sable du sol et à son alcalinité (pH élevé).

En ce qui concerne la gestion, sa moins bonne dominance apicale que celle du poirier et sa tendance à produire des branches plus fortes, rendent son élagage plus complexe et plus indispensable.



Photographie: Agroof.



Photographie: Óscar Cisneros.



Centre de la Propietat Forestal

Torreferrussa

Carretera de Sabadell a Santa Perpètua, Km 4,5

Apartat de correus 240

08130 Santa Perpètua de Mogoda

T. 93 574 70 39

F. 93 574 38 53

cpf@gencat.cat

<http://www.gencat.cat/cpf>

Auteurs de la fiche:

Jaime Coello (CTFC), Jacques Becquey (IDF),

Jean-Pierre Ortisset (CRPF), Pierre Gonin

(IDF), Teresa Baiges (CPF), Míriam Piqué

(CTFC).

Cette publication a été conçue dans le cadre du projet de coopération transfrontalière POCTEFA 93/08 Pirinoble



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia,
Pesca, Alimentació i Medi Natural



Centre de la Propietat
Forestal



Unión Europea

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional



COOPERACIÓN COOPÉRATION
TERRITORIAL TERRITORIALE
ESPAÑA-FRANCE-ANDORRA



2007-2013

Invirtiendo en nuestro futuro
Investir dans notre avenir

