



HAL
open science

Autécologie du Poirier commun (*Pyrus pyraster* (L.) Du Roi) et du Pommier sauvage (*Malus sylvestris* Mill.)

Laurent L. Larrieu, Pierre Gonin, Jaime Coello

► To cite this version:

Laurent L. Larrieu, Pierre Gonin, Jaime Coello. Autécologie du Poirier commun (*Pyrus pyraster* (L.) Du Roi) et du Pommier sauvage (*Malus sylvestris* Mill.). *Forêt Entreprise*, 2012, 207, pp.05-10. hal-02648397

HAL Id: hal-02648397

<https://hal.inrae.fr/hal-02648397>

Submitted on 29 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Autécologie du POIRIER COMMUN

Pyrus pyraster (L.) Du Roi

Angl. : Wild Pear (Pear Tree, Common Pear)
 Esp. : Peral (Peral silvestre, Piruétano, Perojo, Peral bravío, Peruyero) ;
 Cat. : Perera (Perera borda)
 It. : Pero selvatico (Pero pirastro, Perastro)
 All. : Holzbirne (Wildbirne, Birnbaum, Birne)



© M. Mouas CNPF - IDF

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

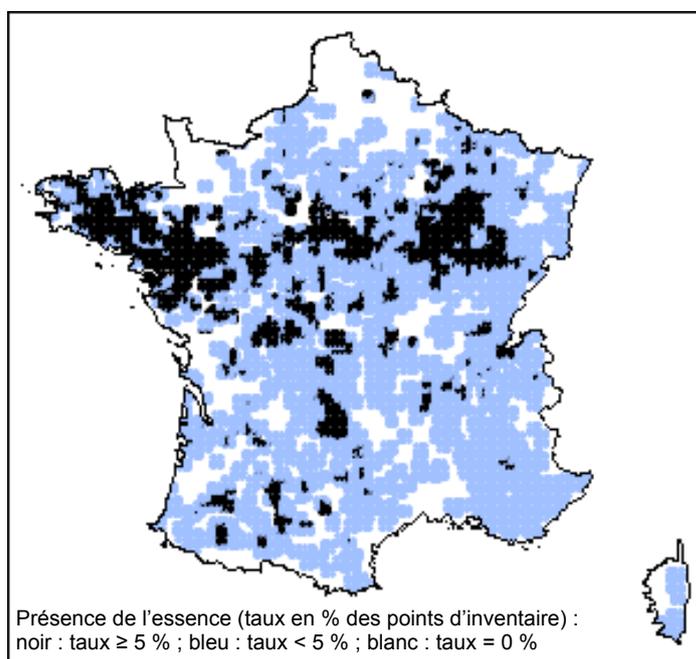
- Espèce à grande aire naturelle : eurasiatique à tendance subméditerranéenne [10].
- Présent partout en France, mais plus rare en région méditerranéenne et dans le nord de la France [10] ; en Espagne, présent plutôt dans les régions de montagne du tiers nord du pays, en particulier dans les forêts feuillues [2].

Aire naturelle de répartition du Poirier commun en Europe



© EUFORGEN 2009

Distribution du Poirier commun en France



© IFN

CLIMAT ET TEMPERAMENT

Conditions bioclimatiques

- Espèce thermophile qui résiste bien au froid [4, 10, 8], mais, sous climat rude, préfère les topoclimats¹ chauds [10, 8] ; considérée comme sensible aux gelées tardives [1].

Synthèse des exigences et sensibilités du Poirier commun au niveau bioclimatique

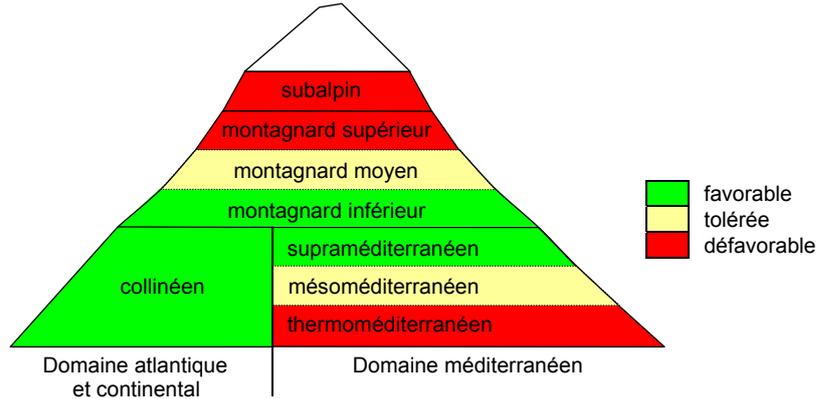
Exigence en chaleur	Sensibilité					
	froid	gelées tardives	gelées précoces	neige collante	vent	sécheresse
Moyenne	Très faible	Moyenne	Faible	-	Très faible	Faible

¹ topoclimat : variation du climat local, résultant de l'exposition ou d'une position topographique particulière.

Etages de végétation

- Espèce de basse altitude [4, 12], des étages collinéen à montagnard inférieur jusqu'à 1200 m, et au supraméditerranéen [10].

Répartition du Poirier commun en fonction des étages de végétation



Tempérament

- Assez exigeant en lumière [4, 8, 12, 2], surtout à l'âge adulte [1] ; peut tolérer la demi-ombre [10, 5], mais n'atteint pas de grande dimension sous couvert [1].
 - Espèce sensible à la concurrence et ayant tendance à orienter sa croissance vers la lumière (phototropisme) [1] ; bonne capacité de réaction à l'ouverture [1].



Sensibilité à la concurrence vis-à-vis de la lumière	Tendance au phototropisme
Forte	Moyenne

SOLS

Eau et drainage

Alimentation en eau :

- Espèce frugale [10, 8, 12], pouvant se contenter de ressources hydriques faibles [1], mais assez exigeante pour produire du bois [4], avec un optimum sur sols frais [5, 2].

Engorgement :

- Espèce sensible à une mauvaise oxygénation des racines [8], mais pouvant coloniser des milieux humides [1].

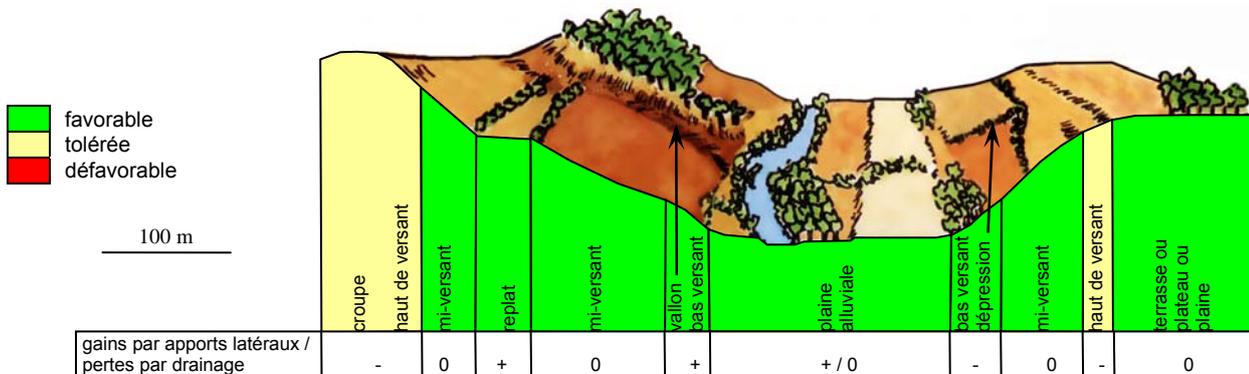
Drainage et excès d'eau (d'après le « Fichier écologique des essences », Ministère de la Région Wallonne, 1991, modifié [8])

		a	b	c	d	h	i	e	f	g	
drainage		excessif	bon	modéré	imparfait	mauvais	très mauvais	partiel	quasi-inexistant	inexistant	
nappe	temporaire	horizon rédoxique avec taches rouille	absent ou >90-125cm	60-125cm	40-80cm	20-50cm	0-30cm	20-50cm	0-30cm		
	permanente	horizon réductique avec réduction	pas de nappe	-	-	-	-	> 80cm	40-80cm	<40cm	

Légende : vert = favorable, jaune = tolérée, rouge = défavorable

Situations topographiques favorables au Poirier commun du point de vue de l'alimentation en eau

(intervient dans les compensations morpho-pédologiques, à moduler en fonction du climat et du sol)



Texture et matériaux

- Variés, aussi bien argileux que limoneux, avec plus ou moins d'éléments grossiers [10]. Une forte compacité limite la croissance [8].

Textures favorables au développement du Poirier commun

(intervient dans les compensations morpho-pédologiques, à moduler en fonction des autres caractéristiques stationnelles)

très sableuse S	grossière SA, LS, SL	limoneuse LmS, Lm, LI, LIS	intermédiaire LAS, LSA, LA, AL	argileuse A, AS	très argileuse Alo	
						vert = favorable, jaune = tolérée, rouge = défavorable

Nutriments

Eléments nutritifs :

- Espèce à large amplitude [13], mais dont l'optimum se situe sur sols riches [4, 8, 9, 1, 5, 2].

Azote et phosphore :

- Espèce exigeante (humus de forme mull) [10, 8].

Calcaire dans la terre fine :

- Espèce indifférente [10, 1].

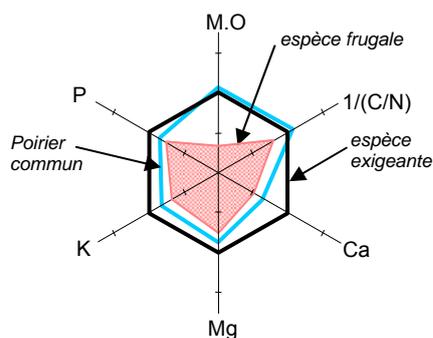
Remarque :

- Du fait de sa sensibilité à la concurrence, cette espèce s'exprime plus facilement dans les stations contraignantes, mais elle prospère sur tous types de sols et mérite d'être favorisée dans des stations plus fertiles [13].

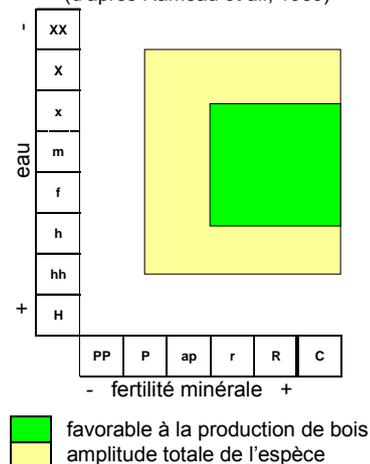
Synthèse des besoins et sensibilité du Poirier commun pour l'eau et les nutriments

Besoins en eau	Moyens
Sensibilité à l'engorgement temporaire	Forte
Besoins en éléments nutritifs (Ca, Mg, K)	Moyens
Besoins en azote (et phosphore)	Forts
Sensibilité au calcaire dans la terre fine	Nulle

Nutrition minérale du Poirier commun



Ecogramme du Poirier commun (d'après Rameau et al., 1989)



COMPORTEMENT DYNAMIQUE ET PARTICULARITES

- Souvent arbre de petite taille, mais pouvant atteindre 20 m de hauteur en conditions favorables [10].
- Postpionnière [10].
- Le drageonnage est probablement le mode de reproduction dominant [1].
- Espèce assez longévive [32], 150-250 ans [13].
- Risque de maladie lié au feu bactérien (*Erwinia amylovora*) ou à la rouille grillagée du poirier (champignon : *Gymnosporangium sabinae*) qui touchent habituellement les poiriers cultivés [1, 7, 6, 2] et les autres espèces de la famille des Rosacées (Pommier, Aubépine...).
- Présent à l'état disséminé [10] et peu fréquent en forêt du fait de sa sensibilité à la concurrence, malgré une large aire de répartition [5, 6]. Espèce difficile à repérer dans les peuplements, ce qui peut conduire à sa raréfaction en l'absence d'une sylviculture appropriée à sa mise en valeur [6].
- Possibilités d'hybridation avec les différentes espèces de *Pyrus*, notamment avec les poiriers de culture (*Pyrus communis* L.) [1] ce qui constitue une menace pour la préservation des ressources génétiques de l'espèce [6]. Il est donc nécessaire de connaître l'origine des plants en introduction artificielle ou de prendre en compte les risques d'hybridation lors des opérations de régénération naturelle [6].
- Présence de deux autres poiriers à l'état naturel en forêt, de plus petite dimension : Poirier à feuilles en cœur (*Pyrus cordata* Desv.), espèce atlantique et subatlantique, et Poirier à feuilles d'Amandier (*P. spinosa* Forssk. = *P. amygdaliformis* Vill.), espèce méditerranéenne [5]. Dans les fourrés arbustifs, présence également du Poirier des neiges (*Pyrus nivalis* Jacq.), très localisé, et du Poirier ibérique (*Pyrus bourgaeana* Decne. ; Piruétano, Galapero, Guadapero) présent dans le centre et l'ouest de la péninsule ibérique [11].

PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANT LA PRODUCTION DE BOIS DE QUALITE

- concurrence pour la lumière
- forte compacité du sol pouvant entraîner des problèmes d'engorgement
- faible bilan hydrique
- pauvreté minérale et forme d'humus à recyclage lent (moder)

Autécologie du POMMIER SAUVAGE

Malus sylvestris Mill.

Angl. : European Wild Apple (Wild Crab)
Esp. : Manzano (Manzano Silvestre, Maïllo) ; Cat. : Pomerà borda
It. : Melo selvatico (Pomo selvatico)
All. : Holzapfel (Wilder Apfelbaum, Wildapfel)



© P. Gomin CNPFP - IDF

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

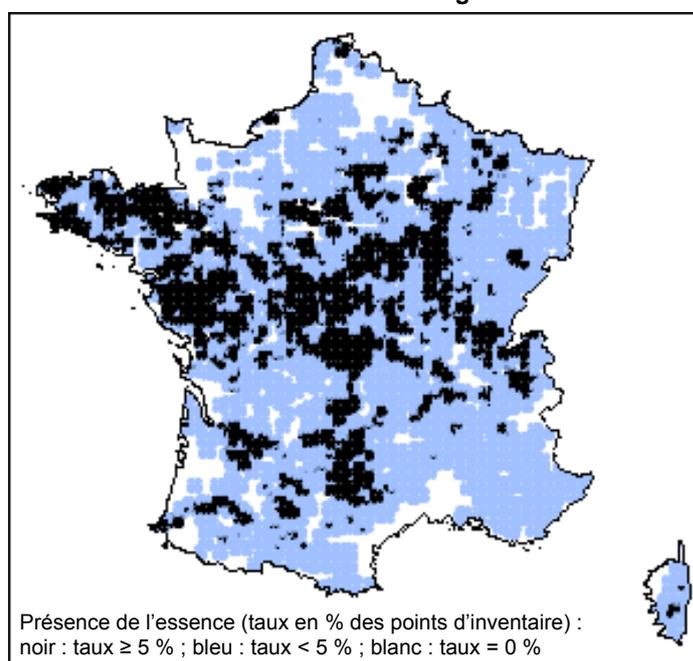
- Espèce à grande aire naturelle : eurasiatique, à affinités subméditerranéennes [10].
- Présent partout en France, mais plus rare en région méditerranéenne [10] ; présent en Espagne principalement dans la moitié nord du pays [11, 7].

Aire naturelle de répartition du Pommier sauvage en Europe



© EUFORGEN 2009

Distribution du Pommier sauvage en France



© IFN

CLIMAT ET TEMPERAMENT

Conditions bioclimatiques

- Supporte bien les climats rudes [8, 12] et le froid [7] ; en Espagne, affectionne les climats tempérés avec une certaine humidité et sans période estivale trop chaude [11, 7].

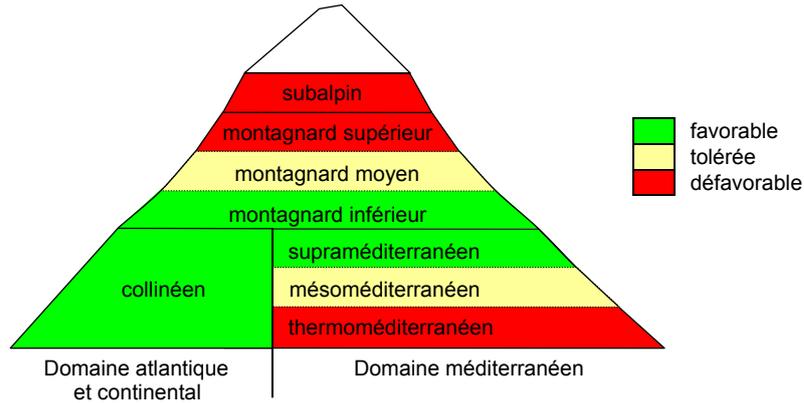
Synthèse des exigences et sensibilités du Pommier sauvage au niveau bioclimatique

Exigence en chaleur	Sensibilité					
	froid	gelées tardives	gelées précoces	neige collante	vent	sécheresse
Moyenne	Très faible	Faible	Faible	-	Faible	Faible

Étages de végétation

- Étages collinéen à montagnard (jusqu'à 1300 m en France) [10].

Répartition du Pommier sauvage en fonction des étages de végétation



Tempérament

- Héliophile, mais tolérant l'ombre [10, 11], sa croissance étant alors très lente [5].
 - Craint la concurrence [4, 8, 9].



Sensibilité à la concurrence vis-à-vis de la lumière	Tendance au phototropisme
Forte	Moyenne

SOLS

Eau et drainage

Alimentation en eau :

- Espèce mésophile [10], assez peu exigeante [8], mais optimum sur sol frais et épais, à réserve en eau importante [5, 11, 7].

Engorgement :

- Espèce sensible [8, 12].

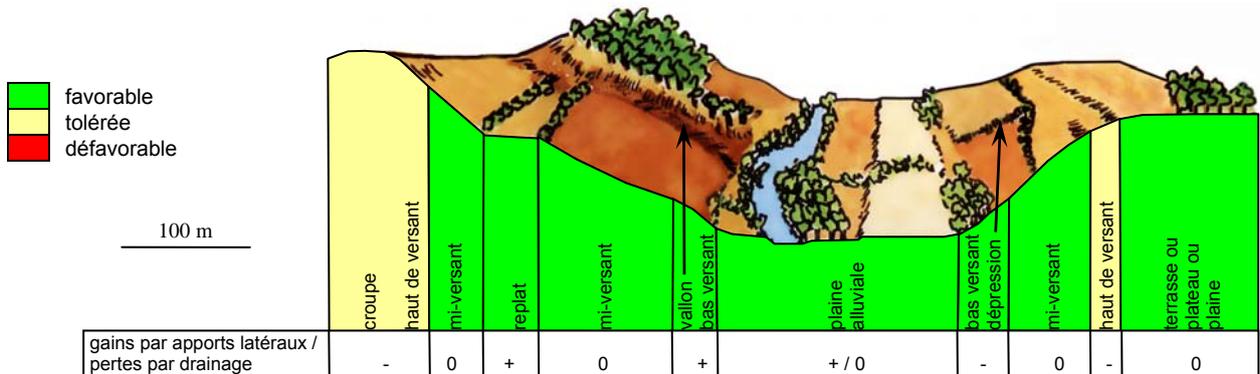
Drainage et excès d'eau (d'après le « Fichier écologique des essences », Ministère de la Région Wallonne, 1991, modifié [8])

		a	b	c	d	h	i	e	f	g
drainage		excessif	bon	modéré	imparfait	mauvais	très mauvais	partiel	quasi-inexistant	inexistant
nappe	temporaire	horizon rédoxique avec taches rouille	absent ou >90-125cm	60-125cm	40-80cm	20-50cm	0-30cm	20-50cm	0-30cm	
	permanente	horizon réductique avec réduction	pas de nappe	-	-	-	-	> 80cm	40-80cm	<40cm

■ favorable
■ tolérée
■ défavorable

Situations topographiques favorables au Pommier sauvage du point de vue de l'alimentation en eau

(intervient dans les compensations morpho-pédologiques, à moduler en fonction du climat et du sol)



Texture et matériaux

- Variés, aussi bien argileux que limoneux, avec plus ou moins d'éléments grossiers [10]. Une forte compacité limite la croissance [8].

Textures favorables au développement du Pommier sauvage

(intervient dans les compensations morpho-pédologiques, à moduler en fonction des autres caractéristiques stationnelles)

très sableuse S	grossière SA, LS, SL	limoneuse LmS, Lm, LI, LIS	intermédiaire LAS, LSA, LA, AL	argileuse A, AS	très argileuse Alo	■ favorable ■ tolérée ■ défavorable
--------------------	----------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------	-----------------------	---

Nutriments

Eléments nutritifs :

- Espèce à large amplitude [7], supérieure à celle du poirier [13], mais dont l'optimum se situe sur sols riches [10, 8, 9, 5] et rare sur stations acidiphiles [5].

Azote et phosphore :

- Espèce exigeante (humus de forme mull) [10].

Calcaire dans la terre fine :

- Indifférente à une faible teneur [10, 8].

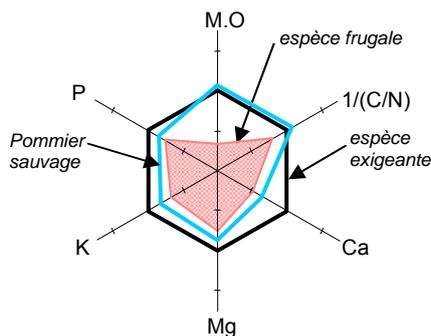
Remarque :

- Du fait de sa sensibilité à la concurrence, cette espèce s'exprime plus facilement dans les stations contraignantes, mais elle prospère sur tous types de sols et mérite d'être favorisée dans des stations plus fertiles [13].

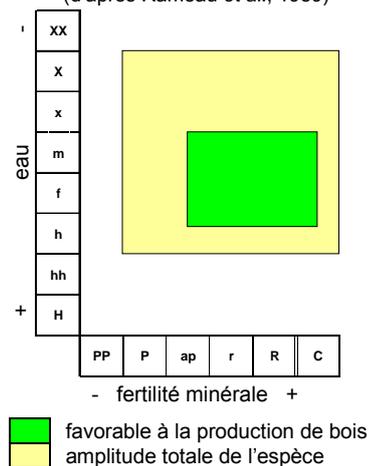
Synthèse des besoins et sensibilité du Pommier sauvage pour l'eau et les nutriments

Besoins en eau	Moyens
Sensibilité à l'engorgement temporaire	Forte
Besoins en éléments nutritifs (Ca, Mg, K)	Moyens
Besoins en azote (et phosphore)	Forts
Sensibilité au calcaire dans la terre fine	Très faible

Nutrition minérale du Pommier sauvage



Ecogramme du Pommier sauvage (d'après Rameau et al., 1989)



COMPORTEMENT DYNAMIQUE ET PARTICULARITES

- Petit arbre pouvant atteindre 10 m de hauteur [10].
- Longévité estimée à 70 - 100 ans [10].
- Présent à l'état disséminé [10, 6] et peu fréquent en forêt du fait de sa sensibilité à la concurrence, malgré une large aire de répartition [5]. Espèce difficile à repérer dans les peuplements, ce qui peut conduire à sa raréfaction en l'absence d'une sylviculture appropriée à sa mise en valeur [6].
- En forêt, le Pommier cultivé (*Malus domestica* Borkh.) se rencontre parfois à l'état spontané [10]. De nombreux individus identifiés comme des Pommiers sauvages sur des critères morphologiques s'avèrent également être des hybrides avec le Pommier cultivé ; les risques d'hybridation, en cours d'étude, doivent donc être intégré dans la gestion des ressources génétiques de l'espèce [3]. En particulier, il est nécessaire de connaître l'origine des plants en introduction artificielle ou de prendre en compte les risques d'hybridation lors des opérations de régénération naturelle [6].

PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANT LA PRODUCTION DE BOIS DE QUALITE

- concurrence pour la lumière
- faible bilan hydrique ou engorgement en eau du sol
- forte compacité du sol pouvant entraîner des problèmes d'engorgement
- pauvreté minérale et forme d'humus à recyclage lent (moder)



■ Fiche réalisée dans le cadre du projet européen interreg 4a « Pirinoble » (www.pirinoble.eu) associant quatre partenaires français et espagnols : CNPF - Institut pour le Développement Forestier (IDF), Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées (CRPF), Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC), Centre de la Propriété Forestal (CPF).

■ Auteurs : **Laurent Larrieu** (CRPF Midi-Pyrénées/INRA Dynafor), **Pierre Gonin** (IDF), **Jaime Coello** (CTFC), avec la contribution d'Eric Bruno (IGN) pour les cartes de distribution française.

■ Remerciements à Miriam Piqué et Teresa Baiges Zapater pour leur relecture.

■ Fiches autécologie avec références bibliographiques et Guide de lecture (*Forêt-entreprise* n° 203, 2012, p. 5-8) disponibles sur internet www.foretprivéefrancaise.com et www.pirinoble.eu.

■ Référence de la fiche : **Larrieu L., Gonin P., Coello J.**, 2012 - Autécologie du Poirier commun (*Pyrus pyrastrer* (L.) Du Roi) et du Pommier sauvage (*Malus sylvestris* Mill.). *Forêt-entreprise* n° 207, 2012, p. 5-10

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES – POIRIER ET POMMIER

- 1 Barengo N., 2001 – Poirier sauvage, *Pyrus pyrastrer* (L.) Burgsd. SEBA [en ligne], 2001 [réf. du 31 août 2005], 8 p. Disponible sur internet : http://www.seba.ethz.ch/pdfs/birne_F.pdf
- 2 Cisneros O, Turrientes A., Santana J., Ligos J., Montero G., 2010 - Peral silvestre (*Pyrus cordata* Desv., *Pyrus communis* L.). *Navarra forestal* 27, p. 18-21
- 3 Cornille A., Giraud T., Collin E., 2012 – Conserver et utiliser les ressources génétiques du pommier sauvage. *Forêt-entreprise* n° 205, juillet 2012, p. 40-41
- 4 Jacamon M., 1984 – *Guide de dendrologie ; tome II : Feuillus*. Nancy : Engref. 256 p.
- 5 Lamant T., Lévêque L., 2005 – Pommier et poiriers sauvages : comment les reconnaître ? *RDV technique ONF*, n° 8, printemps 2005, p. 3-6
- 6 Lévêque L., Valadon A., Lamant T., 2005 - Pommier et poiriers sauvages : réhabilitons les arbres à pépins en forêt ! *RDV techniques ONF*, n° 8 - printemps 2005, p. 7-14
- 7 Montero G., Cisneros O., Canellas I., 2002 - *Manual de selvicultura para plantaciones de especies productoras de madera de calidad*. Ediciones Mundi-Prensa, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), 284 p.
- 8 MRW (Ministère de la région Wallonne), 1996 – *Le fichier écologique des essences*. Namur : MRW. Tome 3 : classeur non paginé
- 9 Pichard G., 2000 – *A la découverte des fruitiers forestiers de Bretagne*. Rennes : CRPF de Bretagne. déc. 2000, 18 p.
- 10 Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., 1989 – *Flore Forestière Française ; tome 1 : plaines et collines*. Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.
- 11 Ruiz de la Torre J., 2006 - *Flora mayor*. Madrid : O. A. Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, 1756 p. (p. 879-881)
- 12 Stanescu V., Sofletea N., Popescu O., 1997 – *Flora forestiera lemnoasa a Romaniei*. Editura Ceres. 451 p.
- 13 Stephan B. R., Wagner I., Kleinschmit J., 2003 – EUFORGEN Technical Guidelines for genetic conservation and use for wild apple and pear (*Malus sylvestris* and *Pyrus pyrastrer*). Rome : International Plant Genetic Resources Institute, 2003, 6 p.