

# AUTÉCOLOGIE<sup>2</sup> DES FRUITIERS FORESTIERS : merisier, alisier torminal, cormier, poirier commun et pommier sauvage

## ----- Annexe bibliographique

Laurent Larrieu\* & Pierre Gonin\*\* (1)

Cette annexe de l'article paru dans Forêt Entreprise présente les références bibliographiques consultées pour chacune des essences. On se reportera à l'article pour la description autécologique complète, avec notamment les figures, graphiques et tableaux synthétiques.

*Citation de l'article complet :*

Larrieu L. & Gonin P., 2009 - Autécologie des fruitiers forestiers : merisier, alisier torminal, cormier, poirier commun et pommier sauvage. *Forêt Entreprise*, n° 184, janv. 2009, p. 14-21 + annexe (disponible sur internet : <http://www.foretpriveefrancaise.com/>)

## **MERISIER (*Prunus avium* (L.) L.)**

### **SOLS**

**Alimentation en eau** : nécessité d'un sol à réserve en eau importante [24, 3, 15, 23, 32, 26, 12, 6, 13, 41, 21] ; position topographique favorable [4, 43] ; espèce exigeante [17] dont l'optimum se situe sur stations fraîches, bien pourvues en eau mais sans excès [2, 43].

**Engorgement** : espèce sensible à une mauvaise oxygénation des racines, même temporaire [32, 26, 13, 4, 41, 43], surtout dans les horizons superficiels [15], à moins de 40 cm [4, 8, 43], pouvant également rendre délicate la reprise des plants [6] ou entraîner des chablis si l'engorgement apparaît avant 60-80 cm [43]. Les conditions de sols engorgés, de sols très compacts et de sols à faible réserve en eau sont défavorables à la qualité du bois (pourritures de pied, veine verte) [24] et sensibilisent le merisier aux maladies cryptogamiques [13].

**Éléments nutritifs** : espèce assez frugale [3, 26] mais considérée parfois comme exigeante [15, 32, 12, 41, 43] avec un optimum sur stations chimiquement assez riches [2]. Absence de structuration des performances de croissance dans les tests clonaux en fonction du pH du sol d'origine, justifiant l'adoption d'une seule région de provenance [8, 35] ; ne pas planter sur sols trop pauvres [4, 35] où sa présence est exceptionnelle [43], bien que présente sur une large gamme de pH entre 4 et 7,5 [6, 4].

**Azote et phosphore** : espèce assez exigeante, surtout en azote (humus de forme mull) [17, 15, 44, 26, 12, 13, 41, 4] ; optimum sur eumull [2].

**Calcaire dans la terre fine** : espèce indifférente à une faible teneur [44, 13, 21] ; parfois considérée comme totalement indifférente [24, 6] ou au contraire sensible [3] ;

**Matériaux** : présent sur limons ou argiles, purs ou caillouteux [32], avec un optimum sur limon épais [16, 8], les argiles pouvant être défavorables si la porosité est faible [43] ; sensible à une forte variation texturale à moins de 40-50 cm [6] ou à l'apparition, sans transition, d'un niveau argileux peu structuré [15] ; risque de ruptures racinaires sur argiles gonflantes [16] ; très sensible au tassement [4] et à une forte compacité [26, 12, 43].

### **CLIMAT ET TEMPERAMENT**

**Conditions bioclimatiques** : espèce eurasiatique à tendance subatlantique [32], présente essentiellement aux étages collinéen [12] et montagnard où elle peut atteindre 1700 m [32], mais l'optimum ne dépasse pas le montagnard inférieur [17, 4, 41] ; rare en région méditerranéenne [32, 12] ; peu exigeante sur la pluviosité annuelle totale et l'humidité atmosphérique, tant que le bilan global en eau de la station reste favorable [4] ; risque de chute de feuilles prématurée en cas de sécheresse estivale [39] et de développement de maladies cryptogamiques (cylindrosporiose...) avec l'humidité de l'air [43]. Pas de structuration géographique des cultivars [35].

Exigeante en chaleur [6, 39, 43] et, sous climat rigoureux, préfère les topoclimats<sup>7</sup> chauds [23, 6, 4, 41]. Résiste assez bien au froid [24, 15, 44, 4, 39, 43] ; gélivure rare et gel des pousses peu fréquent [6, 43], mais risque de gel des fleurs [4, 8, 43]. Sensible à la neige collante [15, 6, 13, 4] ou au givre [4] qui occasionnent des ruptures de cime.

Tronc sensible aux brûlures du soleil [4].

**Lumière et concurrence** : plutôt essence de lumière ou demi-ombre à l'état jeune, puis de lumière à l'état adulte [14, 39] ; cependant les avis sont divergents, certains la considérant comme une espèce de demi-ombre [32, 6, 13] favorisée par un abri latéral [15], d'autres la considérant comme une espèce de lumière dès le plus jeune âge [17, 44, 26, 13, 29] (conséquence de l'influence du climat régional ?).

Essence disséminée, peu sociale [14].

Sensible à la concurrence qui réduit fortement sa croissance et affecte sa rectitude (espèce moyennement phototrope<sup>6</sup>).

### **COMPORTEMENT DYNAMIQUE ET PARTICULARITES**

Espèce postpionnière [32].

Bonne aptitude à drageonner [35].

Longévité de l'ordre de 100 ans [32, 39]. Il est souhaitable de produire des arbres avant 80 ans pour éviter la dépréciation du bois [39, 43]. Sur les stations favorables à la production, la vitesse de croissance permet d'obtenir des arbres de 150-180 cm de circonférence à 50-65 ans [2, 4], voire 80 ans [39].

Risque de déracinement sur sols minces [13] ou à engorgement proche de la surface.

**PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANT FORTEMENT LA CROISSANCE**

- rupture d'alimentation en eau pendant l'été ; essence parfois abondante dans les stations sèches et riches, mais sans pouvoir y produire du bois de haute qualité.
- excès d'eau proche de la surface du sol (moins de 60 cm), même temporaire, pendant la saison de végétation
- sol à faible porosité, sol très argileux mal structuré ou à variation texturale brutale
- forme d'humus à minéralisation lente (moder et mor)
- sol trop pauvre en éléments nutritifs
- givre et neige lourde

## L'ALISIER TORMINAL (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz)

### SOLS

**Alimentation en eau** : espèce peu exigeante, tolérante à une sécheresse modérée [37, 19, 9] ; valorise des stations à bilan en eau faible (exposition chaude, sols peu épais ou à forte charge en éléments grossiers) [25, 37, 19, 11] ou des sols à régime hydrique contrasté (alternativement secs puis engorgés selon les saisons) [19, 9, 11].

**Engorgement** : préfère les sols bien drainés [40], mais tolère l'engorgement temporaire [37, 19, 29], même proche de la surface [11] ou intense [9], mais croissance alors ralentie [22]. Parfois considérée comme sensible par certains auteurs [27].

**Éléments nutritifs** : besoins nutritifs importants [9, 27], mais espèce très plastique [17, 11] observée sur une large gamme de pH [40] de 3,5 à 8 [19] ; croissance limitée sur les stations trop pauvres [40].

**Azote et phosphore** : espèce assez plastique [32, 19, 27], présente sur des humus allant du dysmoder au mull carbonaté [19]. Attention cependant aux formes d'humus à recyclage trop lent, libérant peu d'azote et de phosphore.

**Calcaire dans la terre fine** : espèce indifférente [32, 19, 9, 11].

**Matériaux** : variés, aussi bien argileux que limoneux, avec plus ou moins de cailloux [32, 19]. Une forte compacité, un horizon très argileux et à structure massive limitent la croissance [27].

**Remarque** : par son amplitude écologique très large [17, 19, 30, 27] et sa sensibilité à la concurrence, cette espèce s'exprime plus facilement dans les stations contraignantes qu'elle met assez bien en valeur, mais elle mérite d'être favorisée dans des stations plus fertiles [40, 5]. Espèce considérée parfois comme bimodale<sup>4</sup> [17] avec différents comportements géographiques [32], mais nous pensons que cette répartition stationnelle est liée à sa sensibilité à la concurrence qui exclut l'espèce des milieux les plus productifs. Pas de structuration géographique au niveau de la diversité génétique neutre<sup>5</sup> [7].

### CLIMAT ET TEMPERAMENT

**Conditions bioclimatiques** : espèce subméditerranéenne [32] très présente dans toute l'Europe tempérée, plus rare dans le Nord et à très large répartition bioclimatique en France, depuis l'étage collinéen [25, 17, 32, 19, 41] jusqu'au montagnard, mais sans dépasser 1000 m [32, 19, 46, 30] ; absente de la façade nord-atlantique [32, 7] ; moins fréquente en région méditerranéenne où elle est localisée au supraméditerranéen [32, 34].

Bonne résistance à des conditions hivernales rigoureuses [19, 9] ; sensible aux gelées tardives [27], mais supporte jusqu'à -5 °C en avril [19]. Présence parfois de gélivures [19]. Recherche la chaleur sous climat rigoureux [27, 41] et fuit les situations fraîches (ubac, fond de vallon froid), sauf en région méditerranéenne [28, 19], ce qui explique la disparition de l'alisier torminal en montagne et dans le nord de la France [9]. Bonne tenue au vent [19].

**Lumière et concurrence** : espèce de demi-ombre [19] qui supporte un certain couvert [41], mais sa croissance est alors très faible [17, 19, 29] et sa forme médiocre [30], ce qui conduit à la considérer plus héliophile que de demi-ombre [9] et sensible à la concurrence [25, 9, 30, 11] dans un cadre de production de bois de qualité.

Ne produit pas de gourmands lors de la mise en lumière [30, 45, 29].

Espèce phototrope<sup>6</sup> [38].

Espèce très sensible à la concurrence [25, 9, 30, 11].

Espèce longévive [30], jusqu'à 200 ans [38]. Croissances en hauteur et diamètre souvent lentes et inférieures à celles des essences dominantes, mais qui se poursuit longtemps, avec une bonne capacité de réaction à l'éclaircie [30, 45].

### COMPORTEMENT DYNAMIQUE ET PARTICULARITES

Espèce postpionnière et nomade [19, 34], asociale [7].

Espèce dont le renouvellement s'effectue essentiellement par drageonnage [30, 38] et sur des distances assez importantes, jusqu'à 20-30 m [38] ; faible capacité à rejeter de souche ; graines disséminées par les oiseaux [17], mais régénération par graines rare [38].

Possibilités d'hybridation avec l'alisier blanc [31], donnant des arbres vigoureux de qualité morphologique inférieure [30], de par la tendance à émettre des gourmands, héritée de l'alisier blanc, mais pouvant donner de beaux produits [Drapier, com. pers.].

### PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANT FORTEMENT LA CROISSANCE

- concurrence vis-à-vis de la lumière
- sol engorgé près de la surface durant une longue période
- bilan global en eau de la station vraiment très faible

## **CORMIER (*Sorbus domestica* L.)**

### **SOLS**

**Alimentation en eau** : espèce peu exigeante [32, 36], encore moins que l'alisier torminal [10]. Valorise des stations à bilan faible [29] (par ex. exposition chaude, sol peu épais ou à forte charge en éléments grossiers). Adaptée aux sols argileux à régime hydrique contrasté [11].

**Engorgement** : espèce *a priori* sensible ; considérée comme tolérante aux sols à régime hydrique contrasté [Drapier, com. pers.].

**Éléments nutritifs** : espèce frugale [32] et poussant sur des sols variés [36], mais assez exigeante dans un objectif de production [41, 29].

**Azote et phosphore** : espèce présente sur des humus allant du moder au mull carbonaté [32]. Attention cependant aux formes d'humus à recyclage trop lent, libérant peu d'azote et de phosphore.

**Calcaire dans la terre fine** : espèce indifférente [32].

**Matériaux** : variés [32] ; espèce tolérant les sols à texture lourde, argileux ou limoneux [10, 36].

**Remarques** : espèce à très grande amplitude écologique, qui s'exprime plus facilement dans les stations contraignantes qu'elle met assez bien en valeur ; mais elle mérite d'être favorisée dans des stations plus fertiles [10], car nous pensons que sa répartition stationnelle est surtout liée à sa sensibilité à la concurrence qui l'exclut des milieux les plus productifs.

### **CLIMAT ET TEMPERAMENT**

**Conditions bioclimatiques** : espèce subméditerranéenne présente aux étages mésoméditerranéen, supraméditerranéen, collinéen, montagnard jusqu'à 1400 m ; assez commune dans le sud et rare dans le nord de la France [32, 33, 34].

Assez exigeante en chaleur [17, 32, 41, 29, 36], plus que l'alisier torminal [28].

Résiste au froid et supporte les gelées tardives [36].

Bonne tenue au vent [28].

**Lumière et concurrence** : espèce héliophile [32] ayant besoin de lumière dès le plus jeune âge [41, 29] ; parfois considérée comme de demi-ombre [32] en supportant un couvert temporaire et léger, les jeunes cormiers préférant même un léger ombrage au plein ensoleillement [36]. Espèce non phototrope<sup>6</sup> [36].

Craint fortement la concurrence [10, 36].

### **COMPORTEMENT DYNAMIQUE ET PARTICULARITES**

Espèce postpionnière et nomade [33].

Forte croissance en hauteur dans le jeune âge [36].

Drageonne peu [10].

Espèce longévive : 150 à 200 ans, jusqu'à 400 ans [36].

Ne s'hybride pas avec les autres *Sorbus* [31].

#### **PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANT FORTEMENT LA CROISSANCE**

- concurrence vis-à-vis de la lumière
- pauvreté minérale et forme d'humus à recyclage lent (moder)
- sol engorgé près de la surface durant une longue période
- topoclimat<sup>7</sup> froid

## **POIRIER COMMUN (*Pyrus pyraeaster* (L.) Du Roi)**

### **SOLS**

**Alimentation en eau** : espèce frugale [32, 27, 41], pouvant se contenter de ressources hydriques faibles [1], mais assez exigeante pour produire du bois [17], avec un optimum sur sols frais [18].

**Engorgement** : espèce sensible à une mauvaise oxygénation des racines [27], mais pouvant coloniser des milieux humides [1].

**Éléments nutritifs** : espèce à large amplitude [42], mais dont l'optimum se situe sur sols riches [17, 27, 29, 1, 18].

**Azote et phosphore** : espèce exigeante (humus de forme mull) [32, 27].

**Calcaire dans la terre fine** : espèce indifférente [32, 1].

**Matériaux** : variés, aussi bien argileux que limoneux, avec plus ou moins de cailloux [32]. Une forte compacité limite la croissance [27].

### **CLIMAT ET TEMPERAMENT**

**Conditions bioclimatiques** : espèce eurasiatique à tendance subméditerranéenne [32]. Espèce de basse altitude [17, 41], des étages collinéen à montagnard inférieur jusqu'à 1200 m et au supraméditerranéen [32]. Présente partout en France, mais plus rare en région méditerranéenne et dans le nord de la France [32]. Résiste bien au froid [17, 27] mais, sous climat rude, préfère les topoclimats<sup>7</sup> chauds [32, 27].

**Lumière et concurrence** : assez exigeante en lumière [17, 27, 41], surtout à l'âge adulte [1], pouvant tolérer la demi-ombre [32, 18].

Espèce phototrope<sup>6</sup> et sensible à la concurrence [1] ; bonne capacité de réaction à l'ouverture [1].

### **COMPORTEMENT DYNAMIQUE ET PARTICULARITES**

Postpionnière [32].

Reproduction dominante *a priori* par drageonnage [1].

Espèce longévive [32], 150-200 ans [1].

Possibilités d'hybridation entre les différentes espèces de *Pyrus* [1].

#### **PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANT FORTEMENT LA CROISSANCE**

- pauvreté minérale et forme d'humus à recyclage lent (moder)
- faible bilan hydrique
- forte compacité
- concurrence pour la lumière

## **POMMIER SAUVAGE (*Malus sylvestris* Mill.)**

### **SOLS**

**Alimentation en eau** : espèce mésophile [32], assez peu exigeante [27], mais optimum sur sol à réserve en eau importante [18].

**Engorgement** : espèce sensible [27, 41].

**Éléments nutritifs** : espèce à large amplitude, supérieure à celle du poirier [42], mais dont l'optimum se situe sur sols riches [32, 27, 29, 18].

**Azote et phosphore** : espèce exigeante (humus de forme mull) [32].

**Calcaire dans la terre fine** : indifférente à une faible teneur [32, 27].

**Matériaux** : variés, aussi bien argileux que limoneux, avec plus ou moins de cailloux [32]. Une forte compacité limite la croissance [27].

### **CLIMAT ET TEMPERAMENT**

**Conditions bioclimatiques** : espèce à grande aire naturelle (eurasiatique à affinités subméditerranéennes), présente partout en France, mais plus rare en région méditerranéenne [32], qui supporte bien les climats rudes [27, 41]. Étages collinéen à montagnard jusqu'à 1300 m [32].

**Lumière et concurrence** : héliophile, mais tolérant l'ombre [32], sa croissance étant alors très lente [18]. Craint la concurrence [17, 27, 29].

### **COMPORTEMENT DYNAMIQUE ET PARTICULARITES**

Petit arbre pouvant atteindre une dizaine de mètres de hauteur [32].  
Longévité estimée à 70 - 100 ans [32].

#### **PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANT FORTEMENT LA CROISSANCE**

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

## Références

- [1] BARENGO N., 2001 – Poirier sauvage, *Pyrus pyraster* (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](http://www.seba.ethz.ch/pdfs/birne_F.pdf)
- [2] BARTOLI M., LARGIER G., 1992 – Utilisation pratique de la "Flore Forestière Française" pour réaliser un diagnostic écologique. Exemple appliqué à la détermination de stations à merisiers de la Bordure sous-pyrénéenne (Haute-Garonne) et leur liaison avec la croissance en diamètre. *Bulletin Technique de l'ONF*, n°23, mars 1992, p.55-72
- [3] BOSSHARDT C., 1985 – Etude de quelques feuillus précieux dans le centre de la France : le Frêne, le Merisier, les noyers. Nogent/Vernisson : Enitef, Cemagref, 154 p. + annexes
- [4] BOULET-GERCOURT B., 1997 – *Le merisier*. IDF, 2<sup>ème</sup> édition, 1997, 128 p.
- [5] BOULET-GERCOURT B., DRAPIER N., LARRIEU L., 2000 – Le Groupe « Fruitières et autres feuillus précieux » en Lorraine. *Forêt Entreprise*, n° 133, 2000/3, p. 30-33
- [6] CATRY B. & POULAIN G., 1993 – Le Merisier en Nord-Pas-de-Calais-Picardie. *Forêt Entreprise* n°91, 1993/4, p. 19-24
- [7] DEMESURE B., ODDOU S., LE GUERROUE B., LEVEQUE L., LAMANT T., VALLANCE M., 2000 – L'alisier torminal : une essence tropicale qui s'ignore ? *Bulletin technique ONF*, n°39, janv. 2000, p. 51-61
- [8] DGFAR, CEMAGREF, 2003 – *Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction*. Nogent/Vernisson, 174 p.
- [9] DRAPIER N., 1993a – Écologie de l'Alisier torminal. *Rev. For. Fr.* XLV, 3-1993, p. 229-242
- [10] DRAPIER N., 1993b – Écologie et intérêt sylvicole de divers Sorbus en France. *Rev. For. Fr.* XLV, 3-1993, p. 345-354
- [11] DRAPIER N., 1999 – L'Alisier torminal : écologie et sylviculture. Document dactylographié. 2 p.
- [12] FRANC A., BOLCHERT C. & MARZOLF G., 1992 – Les exigences stationnelles du Merisier : revue bibliographique. *RFF XLIV*, n°spécial 1992, p. 27-31
- [13] FRANC A., RUCHAUD F., 1996 – *Autécologie des feuillus précieux : Frêne commun, Merisier, Erable sycomore, Erable plane*. Cemagref, 170 p.
- [14] GILLET F., POULAIN G., 1999 – Fragile et précieux merisier... Des cas de défoliation précoce dans l'Avesnois. *Forêt entreprise* n° 127, 1999/3, p. 14-16
- [15] GRANDJEAN G., 1986 – Exigences écologiques et stationnelles du Merisier. Enitef. Document dactylographié. 3 p.
- [16] HOREMANS P., LEBLEU G., LARRIEU L., BOULET-GERCOURT B., 2000 – Les merisiers du Bois du Goulot. *Forêt entreprise* n° 134, 2000/4, p. 11-14
- [17] JACAMON M., 1984 – GUIDE DE DENDROLOGIE ; TOME II : FEUILLUS. NANCY : ENGREF. 256 P.
- [18] LAMANT T., LEVEQUE L., 2005 – Pommier et poiriers sauvages : comment les reconnaître ? *RDV technique ONF*, n°8, printemps 2005, p. 3-6
- [19] LANIER L., RAMEAU J.C., KELLER R., JOLY H.-I., DRAPIER N., SEVRIN E., 1990 - L'Alisier torminal (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). *Rev. For. Fr.* XLII, 1-1990, p. 13-34
- [20] LARRIEU L. & DELARUE A., 2004 – Le programme Adishatz : aide à l'interprétation des analyses de terres pour la forêt ; version 2. CRPF de Midi-Pyrénées, CD rom.
- [21] LARRIEU L. & LACAZE T., 2001 – Eléments d'autécologie du Merisier dans le Sud-Ouest de la France. Document interne CRPF de Midi-Pyrénées. 15p. + annexes
- [22] LEVY G., LE GOFF N., GIRARD S., LEFEVRE Y., 1993 – Potentialités de l'Alisier torminal sur sols à hydromorphie temporaire : comparaison avec les Chênes pédonculé et sessile. *Rev. For. Fr.* XLV, 3-1993, p. 243-252
- [23] MADESCLAIRE A., LE GOFF N., 1986 – Potentialités des stations forestières des plateaux calcaires de Lorraine pour l'Erable sycomore et le Merisier. Etude des croissances. Nancy : Inra/CRPF. 55p.

- [24] MASSET P.L., 1979 – Etude sur les liaisons entre la qualité technologique du bois de Merisier (*Prunus avium* L.) et la station. *Rev. For. Fr.* XXXI, 6-1979, p. 491-502
- [25] MAURANGES P., 1981 – L'alisier torminal (*Sorbus torminalis* Crantz). Engref. 39 p.
- [26] MRW (Ministère de la région Wallonne), 1991 – *Le fichier écologique des essences*. Namur : MRW. Tome 1 : 45 p. ; tome2 : 190 p.
- [27] MRW (Ministère de la région Wallonne), 1996 – *Le fichier écologique des essences*. Namur : MRW. Tome 3 : classeur non paginé
- [28] NICLOUX C., 1988 – Potentialités des stations forestières des plateaux calcaires de Lorraine et des marnes du Keuper du plateau lorrain pour l'Alisier torminal. Notes sur le Sorbier domestique. Nancy : CRPF Lor.-Als., fév. 1988, 54 p. + annexes
- [29] PICHARD G., 2000 – A la découverte des fruitiers forestiers de Bretagne. Rennes : CRPF de Bretagne. déc. 2000, 18 p.
- [30] PLEINES, V., 1994 – Comportement écologique et sylvicole de l'Alisier torminal dans quatre régions de Suisse. *Rev. For. Fr.* XLVI, 1-1994, p. 59-68
- [31] PRAT D., DANIEL C., 1993 – Variabilité génétique de l'Alisier torminal et du genre *Sorbus*. *Rev. For. Fr.* XLV, 3-1993, p. 217-228
- [32] RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1989 – *Flore Forestière Française ; tome 1 : plaines et collines*. Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.
- [33] RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1993 – *Flore Forestière Française ; tome 2 : montagnes*. Institut pour le Développement Forestier, 2421 p.
- [34] RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 2008 – *Flore Forestière Française ; tome 1 : plaines et collines*. Institut pour le Développement Forestier, 2426 p.
- [35] RASSE N., SANTI F., DUFOUR J., GAUTHIER A., 2005 – Adaptation et performance de merisiers testés dans et hors de leur région d'origine. Conséquences pour l'utilisation des variétés. *Rev. For. Fr.* LVII, 3-2005, p. 277-288
- [36] RUDOW A., 2001 – Cormier, *Sorbus domestica* L.. SEBA [en ligne], 2001 [réf. du 31 août 2005], 8 p. Disponible sur internet : [http://www.seba.ethz.ch/pdfs/spei\\_f.pdf](http://www.seba.ethz.ch/pdfs/spei_f.pdf)
- [37] SAUVE A., 1985 – L'Alisier torminal en Poitou-Charentes. *Forêt entreprise* n°28, juin 1985, p. 20-22
- [38] SCHWAB P., 2001a – Alisier, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz.. SEBA [en ligne], 2001 [réf. du 31 août 2005], 8 p. Disponible sur internet : [http://www.seba.ethz.ch/pdfs/ebe\\_f.pdf](http://www.seba.ethz.ch/pdfs/ebe_f.pdf)
- [39] SCHWAB P., 2001b – Merisier, *Prunus avium* L.. SEBA [en ligne], 2001 [réf. du 31 août 2005], 8 p. Disponible sur internet : [http://www.seba.ethz.ch/pdfs/ki\\_f.pdf](http://www.seba.ethz.ch/pdfs/ki_f.pdf)
- [40] SEVRIN E., 1992 - L'alisier torminal – *Sorbus torminalis* (L.) Crantz - Qualité du bois, conditions de croissance. *Forêt entreprise* n°87, 1992/7, p. 14-25
- [41] STANESCU V., SOFLETEA N., POPESCU O., 1997 – *Flora forestiera lemnoasa a Romaniei*. Editura Ceres. 451 p.
- [42] 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 pyraster*). Rome : International Plant Genetic Resources Institute, 2003, 6 p.
- [43] THIBAUT A., CLAESSENS H., RONDEUX J., 2009 à paraître – *Autécologie du merisier. Fiche technique DNF*. DGRNE-DNF, Namur, 35 p. + annexes.
- [44] THILL A., 1986 – Etude du Merisier dans cinq stations de l'Entre Sambre et Meuse. *Bull. Soc. Roy. For. De Belgique*. N°5. p. 201-214
- [45] WILHELM G.J., DUCOS Y., 1996 – Suggestions pour le traitement de l'Alisier torminal en mélange dans les futaies feuillues sur substrats argileux du Nord-Est de la France. *Rev. For. Fr.* XLVIII, 2-1996, p. 137-143
- [46] WOHLGEMUTH TH., 1993 – Répartition et affinités phytosociologiques de *Sorbus torminalis* (L.) Crantz en Suisse. *Rev. For. Fr.* XLV, 3-1993, p. 375-382

<sup>1</sup> \* Laurent Larrieu  
CRPF de Midi-Pyrénées  
20 place du Foirail  
65 000 Tarbes  
[laurent.larrieu@crpf.fr](mailto:laurent.larrieu@crpf.fr)

\*\* Pierre Gonin  
IDF Toulouse  
Maison de la Forêt  
31320 Auzeville Tolosane  
[pierre.gonin@cnppf.fr](mailto:pierre.gonin@cnppf.fr)

<sup>2</sup> Autécologie : étude des exigences stationnelles des espèces.

<sup>3</sup> Adishatz est un outil informatique mis au point par le CRPF Midi-Pyrénées (Larrieu & Delarue, 2004) qui permet, entres-autres, d'interpréter des résultats d'analyses de terre et de les présenter de façon standardisée. La vérification de l'adéquation de l'essence aux conditions stationnelles est alors plus aisée.

<sup>4</sup> bimodale : se dit d'une espèce présentant, à l'égard d'un facteur écologique, deux optima séparés par une zone d'absence ou de fréquence faible (ex. espèce calcaricole dans certaines régions, calcarifuge dans d'autres).

<sup>5</sup> diversité neutre : diversité résultant de l'évolution des populations, indépendamment de l'influence du milieu ;

<sup>6</sup> phototrope : se dit d'une espèce qui oriente préférentiellement ses organes végétaux vers la lumière.

<sup>7</sup> topoclimat : variation du climat local, résultant de l'exposition ou d'une position topographique particulière.