



**HAL**  
open science

## Contribution à l'étude phytosociologique des forêts de ravins des Pyrénées. Validation de quelques syntaxons nouveaux

Gilles Corriol, Matthieu Chaney

### ► To cite this version:

Gilles Corriol, Matthieu Chaney. Contribution à l'étude phytosociologique des forêts de ravins des Pyrénées. Validation de quelques syntaxons nouveaux. *Revue forestière française*, 2010, 62 (3-4), pp.229-236. 10.4267/2042/38937 . hal-03449607

**HAL Id: hal-03449607**

**<https://hal.science/hal-03449607>**

Submitted on 25 Nov 2021

**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.

# CONTRIBUTION À L'ÉTUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE DES FORÊTS DE RAVINS DES PYRÉNÉES. VALIDATION DE QUELQUES SYNTAXONS NOUVEAUX

GILLES CORRIOL – MATTHIEU CHANEY

Pour des raisons de format de publication, cet article se restreint à valider les syntaxons nouveaux proposés suite à l'étude phytosociologique que nous avons menée et qui a été présentée au colloque de Nancy. Une discussion syntaxonomique justifiant l'autonomie des syntaxons présentés est maintenue. La méthode de travail, l'ensemble des tableaux phytosociologiques triés et ordonnés, les résultats détaillés, les discussions d'ordre synécologique, synfloristique, synphysionomique, synsystématique, syndynamique et synchorologique et les cartes de répartition des différents syntaxons seront publiés ultérieurement dans un article plus complet.

La nomenclature botanique des plantes vasculaires suit le référentiel taxonomique de Brisse et Kerguelen (1998). La nomenclature phytosociologique suit le *Prodrome des végétations de France* (Bardat *et al.*, 2004) pour les unités supérieures (jusqu'à la sous-alliance), incluant une validation issue de Royer *et al.* (2006).

## SYNTAXONS PROPOSÉS ET VALIDATIONS NOMENCLATURALES

### *Quercus ilicis-Tilietum platyphylli* ass. nov. hoc loco (10 relevés)

Tillaies-frênaies-ébraiaies supraméditerranéennes à Chêne vert, thermophiles, mésoxérophiles, acidiclives, sur éboulis siliceux mobiles, des Pyrénées orientales.

*Holotypus* relevé n° 229 : FD Albères ; Sud de la Farga ; rive droite du ravin des Mouixouses, vers "Lou Tignos" = "el Tinyos", Pyrénées-Orientales, M. Chaney et A. Cortat, 13/8/2003, surface 300 m<sup>2</sup>, altitude 680 m, exp. NE, pente 35 °, éboulis de gneiss mobile, en ravin confiné, humus de forme mésomull, pH 4, pas de réaction HCl. Strate arborée (100 %) : *Tilia platyphyllos* 4, *Acer opalus* 3, *Acer campestre* 2, *Quercus petraea* 2, *Quercus ilex* 2, *Fraxinus excelsior* 2, *Hedera helix* 1, *Prunus avium* 1, *Acer monspessulanum* 1 ; strate arbustive 40 % : *Quercus ilex* 2, *Acer campestre* 1, *Acer monspessulanum* 1, *Acer opalus* 1, *Euonymus europaeus* 1, *Fraxinus excelsior* 1, *Hedera helix* 1, *Tilia platyphyllos* 1, *Daphne laureola* + ; strate herbacée 80 % : *Rubus* sp. 3, *Helleborus foetidus* 2, *Polystichum setiferum* 2, *Agrostis capillaris* 1, *Arabis turrita* 1, *Hieracium murorum* gpe. 1, *Euphorbia amygdaloides* 1, *Lamium galeobdolon* 1, *Stellaria holostea* 1, *Umbilicus rupestris* 1, *Daphne laureola* 1, *Euonymus europaeus* 1, *Fraxinus excelsior* 1, *Acer campestre* 1, *Acer opalus* 1, *Tilia platyphyllos* 1, *Hedera helix* 1, *Quercus petraea* + ; strate bryo-lichénique 30 %.

Cette association est très originale par son occurrence sur roche siliceuse et la composition de son peuplement arboré mêlant de nombreuses nomades dont la méditerranéenne *Acer monspessulanum* au Chêne vert, *Quercus ilex*, qui montre ici sa bonne capacité de régénération végéta-

tive. Elle constitue un groupement en limite du *Tilion platyphylli*, faisant la transition vers les forêts méditerranéennes du *Quercion ilicis*.

***Aceri monspessulani-Tilietum cordatae* ass. nov. hoc loco** (20 relevés)

Tillaies-frênaies-éablaies subméditerranéennes à Érable de Montpellier et Chêne pubescent, thermophiles, mésoxérophiles, basophiles, sur éboulis calcaires mobiles ou lapiaz, en climat d'abri, des Pyrénées centrales et orientales.

*Holotypus* relevé n° 089 : Nord d'Agos Vidalos, ravin d'Iserou, Hautes-Pyrénées, M. Chaney, 2/7/2003, surface 200 m<sup>2</sup>, altitude 545 m, exp. N, pente 40 °, éboulis calcaire mobile, confiné, humus de forme mésomull, pH 6, pas de réaction HCl. Strate arborée (90 %) : *Tilia cordata* 4, *Acer monspessulanum* 3, *Quercus humilis* 3, *Acer campestre* 2, *Sorbus aria* 2, *Hedera helix* 1 ; strate arbustive 90 % : *Buxus sempervirens* 4, *Acer monspessulanum* 2, *Acer campestre* 1, *Hedera helix* 1, *Lonicera xylosteum* 1, *Corylus avellana* +, *Fraxinus excelsior* + ; strate herbacée 30 % : *Asplenium trichomanes* 1, *Carex digitata* 1, *Geranium robertianum* 1, *Melica uniflora* 1, *Mercurialis perennis* 1, *Mycelis muralis* 1, *Rubia peregrina* 1, *Ruscus aculeatus* 1, *Acer campestre* 1, *Hedera helix* 1, *Crataegus monogyna* 1, *Corylus avellana* 1, *Ajuga reptans* +, *Asplenium adiantum-nigrum* +, *Asplenium fontanum* +, *Carex flacca* +, *Dactylis glomerata* +, *Hepatica nobilis* +, *Phyteuma spicatum* +, *Rubus* sp. +, *Sesleria caerulea* +, *Tamus communis* +, *Vicia sepium* +, *Vincetoxicum hirundinaria* +, *Viola reichenbachiana* +, *Fraxinus excelsior* +, *Lonicera xylosteum* + ; strate bryo-lichénique 40 %.

L'*Aceri monspessulani-Tilietum cordatae* se distingue des autres forêts de ravin thermophiles européennes par l'omniprésence de la subméditerranéenne *Acer monspessulanum*. Seuls le *Quercio ilicis-Tilietum platyphylli* décrit précédemment et l'*Hedero-Tilietum platyphylli* Vigo et Carreras 1983 voient cet arbre pénétrer leurs peuplements, dans une moindre mesure. Ces deux associations des Pyrénées orientales sont décrites de substrats siliceux principalement. La première, nous l'avons vu, se différencie par ailleurs par plusieurs espèces méditerranéennes, par une flore acidocline et un sol acide. La seconde association ne contient *Acer monspessulanum* que sporadiquement et se différencie négativement par de nombreuses espèces arbustives et herbacées xérophiles et l'absence de *Tilia cordata* et positivement par quelques espèces plus mésophiles (*Quercus petraea*, *Populus tremula*, *Poa nemoralis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lilium martagon*, *Stellaria holostea*, *Cardamine impatiens*, *Dryopteris filix-mas*, *Filipendula ulmaria*, *Aquilegia vulgaris*...). Cette dernière inclut par ailleurs quelques relevés sur faible pente (5 et 10 °), dont on peut s'interroger sur le déterminisme stationnel.

On observe une variabilité sur un gradient d'hygrosciaphilie. Certains relevés, en moyenne plus fraîchement exposés ou plus confinés, constituent une sous-association *asplenietosum scolopendrii subass. nov. hoc loco* (11 relevés). *Holotypus* relevé n° 088 : Nord d'Agos Vidalos, ravin d'Iserou, Hautes-Pyrénées, M. Chaney, 2/7/2003, surface 200 m<sup>2</sup>, altitude 590 m, exp. SE, pente 30 °, éboulis calcaire moyennement mobile, confiné, humus de forme eumull, pH 7, pas de réaction HCl. Strate arborée (90 %) : *Acer monspessulanum* 3, *Quercus humilis* 3, *Acer campestre* 3, *Tilia cordata* 2, *Sorbus aria* 1, *Hedera helix* 1 ; strate arbustive 80 % : *Buxus sempervirens* 4, *Corylus avellana* 2, *Hedera helix* 1 ; strate herbacée 40 % : *Lamium galeobdolon* 2, *Asplenium scolopendrium* 1, *Asplenium trichomanes* 1, *Geranium robertianum* 1, *Hedera helix* 1, *Hepatica nobilis* 1, *Polystichum setiferum* 1, *Scrophularia alpestris* 1, *Rubus* sp. 1, *Buxus sempervirens* 1, *Cardamine impatiens* +, *Carex pairae* +, *Euphorbia amygdaloides* +, *Helleborus viridis* +, *Melica uniflora* +, *Origanum vulgare* +, *Polypodium interjectum* +, *Rubia peregrina* +, *Ruscus aculeatus* +, *Tamus communis* +, *Viola reichenbachiana* +, *Acer campestre* +, *Acer monspessulanum* +, *Crataegus monogyna* 1, *Fraxinus excelsior* +, *Quercus humilis* +, *Sorbus aria* + ; strate bryo-lichénique 25 %.

***Sorbo ariae-Tilietum platyphylli* ass. nov. hoc loco** (66 relevés)

Tillaies-frênaies-érablaies à Alisier blanc et Chêne pubescent, mésoxérophiles, basophiles, sur éboulis calcaires mobiles ou lapiaz, sous influence océanique, des Pyrénées.

*Holotypus* relevé n° 140 : Comminges ; Sud de Generest ; FC de Generest, près du sommet Cap des Echarts (SO), Hautes-Pyrénées, M. Chaney, 17/7/2003, surface 300 m<sup>2</sup>, altitude 875 m, exp. O, pente 30 °, éboulis calcaire mobile en pied de falaise, non confiné, humus de forme hémimoder, pH 5, pas de réaction HCl. Strate arborée (90 %) : *Tilia cordata* 3, *Tilia platyphyllos* 3, *Fraxinus excelsior* 3, *Acer campestre* 2, *Quercus humilis* 2, *Sorbus aria* 2 ; strate arbustive 60 % : *Rhamnus cathartica* 3, *Corylus avellana* 2, *Crataegus monogyna* 2, *Rosa alpina* 2, *Fraxinus excelsior* 2, *Sorbus aria* 2, *Tilia cordata* 2, *Rosa arvensis* 1, *Acer campestre* 1, *Hedera helix* 1, *Quercus humilis* 1, *Tilia platyphyllos* 1 ; strate herbacée 90 % : *Sesleria caerulea* 4, *Mercurialis perennis* 2, *Erinus alpinus* 1, *Hedera helix* 1, *Melica uniflora* 1, *Pimpinella major* 1, *Ribes alpinum* 1, *Rubia peregrina* 1, *Sedum telephium* 1, *Tamus communis* 1, *Vincetoxicum hirundinaria* 1, *Crataegus monogyna* 1, *Fraxinus excelsior* 1, *Ligustrum vulgare* 1, *Lonicera xylosteum* 1, *Rhamnus cathartica* 1, *Asplenium trichomanes* +, *Hepatica nobilis* +, *Hypericum hirsutum* +, *Acer campestre* +, *Clematis vitalba* +, *Corylus avellana* +, *Quercus humilis* +, *Rosa alpina* +, *Sorbus aria* +, *Tilia cordata* +, *Tilia platyphyllos* + ; strate bryo-lichénique 40 %.

L'association la plus comparable identifiée dans la littérature phytosociologique est l'*Aceri-Tilietum platyphylli* Faber 1936, que nous avons comparé sur la base du relevé synthétique publié par Clot (1990 : 518, colonne 379) (malgré nos recherches, il nous a été impossible d'accéder à la publication originale de ce syntaxon). Cette tillaie mésoxérophile médioeuropéenne semble constituer un géosynvicariant du *Sorbo ariae-Tilietum platyphylli*. Ce dernier s'en différencie positivement par *Quercus humilis*, *Buxus sempervirens*, *Rubia peregrina*, ainsi que de nombreuses plantes herbacées thermophiles ou xérophiles, et négativement par *Acer pseudo-platanus*, *Acer platanoides* (sauf subass. *polystichetosum*), *Carpinus betulus*, *Picea abies*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *Lathyrus vernus*...

D'autres associations pourraient être comparées :

- l'*Hedero-Tilietum platyphylli* Vigo et Carreras 1983, déjà cité vient généralement sur roche siliceuse en exposition nord-ouest à nord-est ; il se différencie positivement par *Acer monspesulanum*, *Malus sylvestris*, *Ulmus minor*, *Viburnum lantana*, *Cardamine impatiens*, *Luzula nivea*, *Dryopteris filix-mas*, *Ranunculus tuberosus*, *Filipendula ulmaria*, *Aquilegia vulgaris*, *Veronica urticifolia*, *Oxalis acetosella*... et négativement notamment par *Tilia cordata*, *Abies alba*, *Rubia peregrina*...

- le *Seslerio albicantis-Tilietum platyphylli* Rameau 1974, tillaie édaphoxérophile collinéenne, sur éboulis calcaires du Nord-Est de la France se différencie positivement par *Acer pseudo-platanus*, *Acer platanoides* (sauf subass. *polystichetosum*), *Carpinus betulus*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *Prunus mahaleb*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, *Convallaria majalis*... , et négativement par *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Abies alba*, *Tamus communis*, *Campanula trachelium* et un certain nombre d'espèces herbacées thermophiles ou xérophiles ;

- le *Lathyro nigri-Tilietum platyphylli* Thébaut 2006 décrit dans le Livradois (Massif central français), sur éboulis de roche volcanique, en forte pente et exposition préférentielle au sud, se différencie positivement par *Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis*, *Viburnum lantana*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera periclymenum*, *Lathyrus niger*, *Melittis melissophyllum*, *Campanula persicifolia*... , et négativement par *Acer opalus*, *Tilia cordata*, *Abies alba*, *Buxus sempervirens*, *Hepatica nobilis* et de nombreux taxons calcicoles ou thermophiles ;

- le *Vincetoxico-Tilietum* Winterhoff 1963 (analysé à partir d'une colonne synthétique de Winterhoff 1965 citée par Clot 1990 : 518, colonne 396), association médioeuropéenne calcicole

des pentes raides et ensoleillées sur sols très squelettiques et instables, différenciée notamment positivement par *Acer pseudoplatanus* et *A. platanoides* et négativement par *Acer opalus*, *Quercus humilis*, *Sorbus aria*, *Abies alba*.

Un groupe de relevés se différencie négativement par une raréfaction des thermoxérophiles, mais aussi une très faible représentation des taxons des *Quercus-Fagetea*. La strate arbustive dense est dominée par le buis et peut expliquer en partie ces lacunes floristiques. Nous proposons pour ce groupe le nom de *buxetosum sempervirentis subass. nov. hoc loco* (10 relevés). *Holotypus* relevé n° 245 : Hêches, vallée d'Aure, versant sud du Cap d'Estivère, Hautes-Pyrénées, J.-M. Savoie (dans Savoie, 1996), 13/7/1993, surface 800 m<sup>2</sup>, altitude 1 030 m, exp. S, pente 33 °, lapiaz calcaire, non confiné, humus de forme eumull, pH 7, pas de réaction HCl. Strate arborée (40 %) : *Tilia cordata* 2, *Tilia platyphyllos* 2, *Quercus humilis* 2, *Fraxinus excelsior* 1, *Sorbus aria* 1 ; strate arbustive 60 % : *Buxus sempervirens* 4, *Corylus avellana* 1, *Fraxinus excelsior* 1, *Tilia cordata* 1, *Crataegus monogyna* 1, *Tilia platyphyllos* 1 ; strate herbacée 5 % : *Brachypodium rupestre* 1, *Brachypodium sylvaticum* 1, *Carex flacca* 1, *Festuca heterophylla* 1, *Hedera helix* 1, *Mercurialis perennis* 1, *Rubia peregrina* 1, *Lonicera xylosteum* 1, *Rubus sp.* 1 ; strate bryo-lichénique 0 %.

Un troisième groupe de relevés, en moyenne plus fraîchement exposés ou plus confinés, constituent une sous-association *polystichetosum setiferi subass. nov. hoc loco* (14 relevés). À l'inverse de la sous-association *buxetosum*, les espèces des *Quercus-Fagetea* y sont bien représentées. *Holotypus* relevé n° 164 : Est de Juzet-d'Izaut, entre le sentier et la route forestière de Couage, près du col de Buret, Haute-Garonne, M. Chaney, 23/7/2003, surface 300 m<sup>2</sup>, altitude 660 m, exp. N-NE, pente 25 °, éboulis calcaire moyennement mobile, non confiné, humus de forme oligomull, pH 5, pas de réaction HCl. Strate arborée (90 %) : *Tilia cordata* 4, *Quercus humilis* 3, *Fraxinus excelsior* 3, *Sorbus aria* 1, *Hedera helix* 1 ; strate arbustive 60 % : *Buxus sempervirens* 4, *Corylus avellana* 2, *Crataegus monogyna* 2, *Fraxinus excelsior* 2, *Tilia cordata* 2, *Hedera helix* 1, *Quercus humilis* 1, *Abies alba* 1 ; strate herbacée 90 % : *Buxus sempervirens* 2, *Asplenium trichomanes* 1, *Asplenium adiantum-nigrum* 1, *Brachypodium sylvaticum* 1, *Carex flacca* 1, *Carex sylvatica* 1, *Daphne laureola* 1, *Euphorbia amygdaloides* 1, *Festuca heterophylla* 1, *Hedera helix* 1, *Hepatica nobilis* 1, *Melica uniflora* 1, *Mercurialis perennis* 1, *Oxalis acetosella* 1, *Polystichum aculeatum* 1, *Polystichum setiferum* 1, *Rosa arvensis* 1, *Rubia peregrina* 1, *Rubus sp.* 1, *Viola reichenbachiana* 1, *Crataegus monogyna* 1, *Fagus sylvatica* 1, *Fraxinus excelsior* 1, *Tilia cordata* 1, *Asplenium scolopendrium* +, *Campanula patula* +, *Campanula trachelium* +, *Cardamine pratensis* +, *Dryopteris affinis* +, *Geranium robertianum* +, *Hypericum hirsutum* +, *Moehringia trinervia* +, *Tamus communis* +, *Veronica chamaedrys* +, *Abies alba* +, *Carpinus betulus* +, *Cotoneaster integerrimus* +, *Quercus humilis* +.

Enfin, un groupe résiduel de 11 relevés, difficilement classables compte-tenu de leur grande pauvreté, ont été rattachés à ce type, mais qui en constituent une forme appauvrie. Il s'agit de tillaies à strate inférieure dense et hégémonique de buis. Les individus correspondants sont probablement à rattacher pour partie à la sous-association *buxetosum* et pour partie à la sous-association *polystichetosum*.

### ***Galio maritimi-Aceretum opali* prov. (4 relevés)**

Érabraies supraméditerranéennes, thermophiles, mésoxérophiles, calcaricoles, sur éboulis mobiles, des Pyrénées orientales.

Cette communauté s'éloigne de toutes les autres érabraies de ravins à *Acer opalus* décrites par la présence d'un contingent de taxons subméditerranéens (*Amelanchier ovalis*, *Cytisophyllum sessilifolium*, *Thymus vulgaris*, *Galium maritimum*, *Quercus ilex*...) et par *Pinus sylvestris* qu'on ne retrouve en Europe que dans certaines tillaies nordiques ou orientales (Clot, 1990). Notamment, le *Poo*

*nemoralis-Tilietum platyphylli* Romo 1989, association catalane espagnole décrite à partir de 4 relevés sur de petites surfaces (80 à 100 m<sup>2</sup>), en exposition nord, est bien moins thermophile et se différencie positivement en particulier par *Tilia platyphyllos*, *Populus tremula*, *Buxus sempervirens*, *Poa nemoralis*, *Lilium martagon*, *Moehringia trinervia*. L'*Aceri-Tilietum platyphylli* Faber 1936, médioeuropéen (analysé à partir des relevés de Clot, 1990), tillaies-ébraiées sur sol riche en terre fine, se distingue par la présence de *Tilia platyphyllos*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Prunus avium*, *Ruscus aculeatus*, *Ligustrum vulgare*, *Daphne laureola*, *Rosa arvensis*, *Tamus communis*...

Gilles CORRIOL  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL  
DES PYRÉNÉES ET DE MIDI-PYRÉNÉES  
Vallon de Salut  
BP 315  
F-65203 BAGNÈRES-DE-BIGORRE Cedex  
(cbp.gc@laposte.net)

Matthieu CHANEY  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL  
DES PYRÉNÉES ET DE MIDI-PYRÉNÉES  
Vallon de Salut  
BP 315  
F-65203 BAGNÈRES-DE-BIGORRE Cedex

Actuellement  
Service RTM de l'Isère  
OFFICE NATIONAL DES FORÊTS  
Maison forestière  
F-38740 ENTRAIGUES  
(matthieu.chaney@onf.fr)

#### Remerciements

Nous remercions les nombreuses personnes qui nous ont aidé dans la localisation et la prospection de sites potentiels que nous n'avons la place de citer en détail ici. Merci également à Cécile Vignau (CBNPMP), Emmanuel Catteau et Richard Bœuf pour leur aide bibliographique. Merci à Gérard Largier (CBNPMP) et Luis Villar (Instituto Pirenaico de Ecología, Jaca, Espagne) pour la relecture de cet article.

Cette étude a été co-financée par l'État et la DIREN de Midi-Pyrénées dans le cadre de l'appui technique réalisé par le CNPMP.

Nous dédions ce travail à notre professeur Jean-Claude Rameau, qui a largement contribué à porter à connaissance l'existence des tillaies de ravin xérophiles pyrénéennes.

#### Schéma synsystématique des syntaxons retenus pour les Pyrénées françaises

*QUERCO PETRAEAE-FAGETEA SYLVATICAE* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

*FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl., Sokolowski et Wallisch 1928

*CEPHALANTHERO RUBRAE-FAGENALIA SYLVATICAE* Rameau in Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006

*Tilion platyphylli* Moor 1973

*Aceri monspessulani-Tilietum cordatae*  
*typicum*

*asplenietosum scolopendrii*

*Sorbo ariae-Tilietum platyphylli*  
*typicum*

*polystichetosum setiferi*  
*buxetosum sempervirentis*

*Querco ilicis-Tilietum platyphylli*

*Galio maritimi-Aceretum opali* prov.

On trouvera en tableau I un extrait de tableau synthétique de comparaison de toutes les associations de forêts de ravins thermophiles et xérophiles citées (seules les lignes significatives sont montrées).



Session 1 - L'actualité de la phytosociologie et les découvertes

c		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	<i>Euonymus europaeus</i> a	III	III	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
	<i>Hippocrepis emerus</i> a h	III	III	III	II	+	+	IV	x	II	II	II	+
	<i>Rhamnus alpina</i> h	II			II								
	<i>Malus sylvestris</i>			V	III	IV	IV	III	III	III	II	II	II
	<i>Buxus sempervirens</i> a	IV	+	+	III	+	+	IV	IV	IV	III	III	II
	<i>Viburnum lantana</i> a h	IV	+	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	I
	<i>Lonicera xylosteum</i> a	V	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	IV	II
	<i>Corylus avellana</i> a			r	I	II	II	II	II	II	+	III	II
	<i>Rhamnus cathartica</i> Aah		III	r	+	+	+	I	II	III	IV	IV	+
	<i>Ilex aquifolium</i> Aah			r	+	+	+	+	IV	IV	III	III	II
	<i>Ligustrum vulgare</i> a		+	II	III	II	II	II	IV	III	III	II	II
	<i>Cornus sanguinea</i> a		I	III	IV	II	II	II	III	III	III	II	I
	<i>Crataegus monogyna</i> a			r	II	I	+	II	III	III	III	II	I
	<i>Clematis vitalba</i> a			r	II	+	+	II	III	III	III	II	I
	<i>Ribes alpinum</i> a			I				III	III	III	III	II	I
	<i>Cornus mas</i> a							III	III	III	III	II	I
	<i>Berberis vulgaris</i>							III	III	III	III	II	I
	<i>Crataegus laevigata</i> a							III	III	III	III	II	I
	HERBES												
	Acidiphiles												
	<i>Asplenium onopteris</i>	II	II	+	+	r	r	r	r	r	r	r	r
	<i>Agrostis capillaris</i>	II	II	+	+	II	II	II	II	II	II	II	II
	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	III	III	+	+	II	II	II	II	II	II	II	II
	<i>Teucrium scorodonia</i>	II	II	+	+	II	II	II	II	II	II	II	II
	<i>Viola riviniana</i>	II	III	+	IV?	r	r	r	r	r	r	r	r
	<i>Stellaria holostea</i>			r	V	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Pteridium aquilinum</i>			III	III	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Luzula nivea</i>			I	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Oxalis acetosella</i>												
	<i>Lathyrus linifolius</i> ssp. <i>montanus</i>			r	II	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Polygonum vulgare</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Lonicera periclymenum</i> h			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Autres												
	<i>Galium maritimum</i>	IV	+										
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	III											
	<i>Polygonatum odoratum</i>	II											
	<i>Laserpitium siler</i>	II											
	<i>Daphne mezereum</i> h	II											
	<i>Aristolochia pistolochia</i>	II											
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	II											
	<i>Helianthemum nummularium</i>	II											

  

d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>												
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>												
<i>Neottia nidus-avis</i>												
<i>Polygonatum multiflorum</i>												
<i>Primula vulgaris</i>							r					
<i>Lathyrus vernus</i>									III			IV
<i>Viola mirabilis</i>									I			
<i>Bromus sterilis</i>												
<i>Geranium pyrenaicum</i>												
<i>Stellaria media</i>												
<i>Anthriscus sylvestris</i>												
<i>Festuca altissima</i>												
<i>Arabis turrita</i>	II	+	r	r	r	+				+		
<i>Fragaria vesca</i>	II	III	I	II	II	II	II	II	II	II		
<i>Rubia perigrina</i> h	II	III	IV	V	III	III	I					II
<i>Cardamine impatiens</i>												
<i>Hepatica nobilis</i>												
<i>Laserpitium latifolium</i>									IV	II		
<i>Festuca heterophylla</i>									I	I		
<i>Viola reichenbachiana</i>	V	+	r	II	+	+	+	+	r	I	IV	
<i>Mercurialis perennis</i>	III	+	+	II	II	II	II	II?	III?	III?	IV	II?
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	II	+	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	IV
<i>Ruscus aculeatus</i> h	III	II	III	III	III	III	III	III	III	III	+	
<i>Daphne laureola</i> h	IV	II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Rosa arvensis</i> h	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
<i>Lilium martagon</i>												
<i>Asplenium trichomanes</i>									III	III	+	
<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>	III	IV	III	r	III	III	r	III	III	+	II	
<i>Helleborus foetidus</i>	IV	III	r	r	r	r	r	r	II	II	II	II
<i>Vincetoxicum hircundinaria</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Campanula trachelium</i>	II	I	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Moehringia trinervia</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex digitata</i>												
<i>Lamium galeobdolon</i>												
<i>Tamus communis</i> h	III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia sepium</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Melica uniflora</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



## BIBLIOGRAPHIE

- BARDAT (J.), BIORET (F.), BOTINEAU (M.), BOULLET (V.), DELPECH (R.), GÉHU (J.-M.), HAURY (J.), LACOSTE (A.), RAMEAU (J.-C.), ROYER (J.-M.), ROUX (G.), TOUFFET (J.). — *Prodrome des végétations de France*. — Paris : Muséum national d'histoire naturelle, 2004. — 171 p. (Patrimoines naturels, vol. 61).
- BRISSE (H.), KERGUELEN (M.). — *Code informatisé de la flore de France*. Deuxième édition. — Université Aix-Marseille III, Faculté de Saint-Jérôme, 1998 amendé. — 128 p.
- CLOT (F.). — Les érablaies européennes : essai de synthèse. — *Phytocoenologia*, vol. XVIII, n° 4, 1990, pp. 409-564.
- FABER (A.). — Über Waldgesellschaften auf Kalksteinböden und ihre Entwicklung im Schwäbisch-Fränkischen Stufenland und auf der Alb. — Anh. Versammlungsber. Landesgr. Württ. Deutsch. Forstver., 1936. — pp. 1-53.
- RAMEAU (J.-C.). — Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de la Bourgogne et du Sud de la Lorraine. — *Annales scientifiques de l'Université de Besançon – Sec. Botanique*, 3<sup>e</sup> série, vol. XIV, 1974, pp. 343-530 (Thèse Faculté des Sciences de Besançon).
- ROMO (A.M.). — Flora i vegetació del Montsec (Pre-Pirineus Catalans). — Institut d'Estudis Catalans, *Arx. Secc. Cièn.*, vol. XC, 1989, 534 p.
- ROMO (A.M.). — Los bosques de *Ulmus glabra* en los Pireneos Centrales catalanes. — *Lazaroa*, vol. X, 1988, pp. 89-94.
- ROYER (J.-M.), FELZINES (J.-C.), MISSET (C.), THÉVENIN (S.). — Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. — *Bulletin de la Société botanique du Centre-ouest*, numéro spécial, 25, 2006, pp. 1-394.
- SAVOIE (J.-M.). — Rapprochement entre types de stations et habitats forestiers des Pyrénées centrales. — ONF, 1996. — 107 p. + 28 tableaux.
- THÉBAUD (G.). — Associations végétales récemment décrites dans le Massif central oriental français : typification et validation nomenclaturale. — *Revue des Sciences naturelles d'Auvergne*, vol. LXX, 2006, pp. 75-95.
- VIGO (J.), CARRERAS (J.), GIL (J.). — Aportació al coneixement dels boscos caducifolis dels Pirineus catalans. — *Collectanea botanica*, vol. XIV, 1983, pp. 635-652.
- WINTERHOFF (W.). — Vegetationskundliche Untersuchungen im Göttinger. — *Wald. Nachr. Akad. Wiss. Gött. II Math.-phys.*, vol. II, 1963, pp. 21-79.
- WINTERHOFF (W.). — Die Vegetation der Muschelkalkfelshänge im hessischen Werrabergland. — *Veröff. Landesst. Natursch. Landschaftspfl. Bad.-Württ.*, vol. XXXIII, 1965, pp. 146-197.

---

**CONTRIBUTION À L'ÉTUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE DES FORÊTS DE RAVINS DES PYRÉNÉES. VALIDATION DE QUELQUES SYNTAXONS NOUVEAUX [Résumé]**

Une étude phytosociologique des forêts de ravins sur l'ensemble du versant français des Pyrénées a été entreprise par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. Lors du colloque de phytosociologie en hommage à Jean-Claude Rameau, une partie de cette étude a été présentée sur la base d'une centaine de relevés correspondant aux types thermophiles et xérophiles.

Quatre associations végétales et trois sous-associations sont identifiées, toutes rattachées à l'alliance du *Tilion platyphylli* Moor 1973. Parmi elles, trois associations nouvelles sont validées : le *Quercu ilicis-Tilietum platyphylli*, l'*Aceri monspessulani-Tilietum cordatae* et le *Sorbo ariae-Tilietum platyphylli*, ainsi que trois sous-associations nouvelles.

---

**CONTRIBUTION TO A PHYTOSOCIOLOGICAL STUDY OF RAVINE FORESTS IN THE PYRENEES. VALIDATION OF A NUMBER OF NEW SYNTAXA [Abstract]**

A phytosociological study of ravine forests was conducted in the French Pyrenees by the Pyrénées and Midi-Pyrénées National Botanical Conservancy. Part of this study, involving a hundred *relevés* for thermophilous and xerophilous types, was presented during the phytosociology symposium in honour of Jean-Claude Rameau.

Four plant associations and three sub-associations are identified, all belonging to the *Tilion platyphylli* Moor 1973 alliance. Of those, three new associations — *Quercu ilicis-Tilietum platyphylli*, *Aceri monspessulani-Tilietum cordatae* and *Sorbo ariae-Tilietum platyphylli* — are validated together with three new subassociations.

---