Le Carici flaccae-Quercetum roboris ass. nov. Une nouvelle association phytosociologique en région Centre

Alain Brêthes

► To cite this version:

Alain Brêthes. Le Carici flaccae-Quercetum roboris ass. nov. Une nouvelle association phytosociologique en région Centre. Revue forestière française, 2010, 62 (3-4), pp.247-260. 10.4267/2042/38939 . hal-03449618

HAL Id: hal-03449618

<https://hal.science/hal-03449618>

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.

LE *CARICI FLACCAE-QUERCETUM ROBORIS* ASS. NOV. UNE NOUVELLE ASSOCIATION PHYTOSOCIOLOGIQUE EN RÉGION CENTRE

ALAIN BRÊTHES

Si l'association du *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen, 37) Scamoni et Passarge 59 est bien connue et décrite dans de nombreuses régions, il existe, en région Centre, des stations où se trouvent en mélange, en particulier, la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.) et la Laïche glauque (*Carex flacca* Schreb.). Cette combinaison d'espèces est impossible dans le contexte de l'association précédente.

Aucune association phytosociologique actuellement décrite ne correspond à cet ensemble relativement original (Rameau, communication personnelle). Nous proposons, de ce fait, la création d'une nouvelle association le *Carici flaccae-Quercetum roboris* ass. nov.

Mais le rattachement de cette association aux diverses alliances retenues dans le prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) présente quelques difficultés qu'il faut éclaircir.

CARACTÈRES FLORISTIQUES : ASSOCIATION DE LA MOLINIE BLEUE, DE LA LAÏCHE GLAUQUE ET DU BRACHYPODE PENNÉ

Au cours des études des stations forestières dans l'Orléanais (Brêthes, 1993) et surtout en Champagne berrichonne et Boischaut-sud (Brêthes, 2003), nous avons observé un groupement végétal original comportant (tableau III, pp. 256-260) à la fois des espèces considérées comme calcicoles, neutro-calcicoles ou neutroclines : *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rosa arvensis*, *Carex flacca*, *Brachypodium pinnatum*, *Ligustrum vulgare*, *Serratula tinctoria*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus laevigata*, etc. ainsi que, sur les sols les plus carbonatés, *Lonicera xylosteum*, *Viburnum lantana*, *Berberis vulgaris*, *Juniperus communis*, etc. et d'autres appartenant aux cortèges des espèces acidiphiles et hygro-acidiphiles : *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Frangula alnus*, *Peucedanum gallicum*, *Asphodelus albus*, etc. et surtout *Molinia caerulea*.

C'est bien l'association de ces deux ensembles d'espèces qui constitue l'originalité du groupement.

Trois espèces sont considérées comme caractéristiques de cette nouvelle association : la Molinie bleue, le Brachypode penné et la Laïche glauque. Les deux premières espèces semblaient les plus logiques pour l'appellation de cette association. Mais tant le nom de *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* que celui de *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris* ont déjà été utilisés, chênaie pédonculée humide à Molinie dans le premier cas (Scamoni et Passarge 59) et chênaie xérophile du sud de l'Oural relevant du *Lathyro-Quercion* (Solomeshch *et al.*, 1989) dans le second. Le nom proposé repose donc sur la troisième espèce caractéristique *Carex flacca*. Nous proposons donc le nom de *Carici flaccae-Quercetum roboris* ass. nov.

UN CONTEXTE STATIONNEL PARTICULIER

Sa géologie et ses sols

Ce groupement végétal se rencontre en position de replat en bas de versant ou dans des cuvettes sur deux groupes de matériaux. D'une part des formations très argileuses dès la surface du sol, ce sont les situations les plus caractéristiques de cette association (17 premiers relevés dans le tableau III), et, d'autre part, des formations limoneuses, limono-sableuses ou sableuses en surface mais reposant sur des argiles à faible profondeur (en général moins de 25 cm d'épaisseur). Les matériaux argileux ont, en moyenne, une très bonne richesse minérale et sont parfois carbonatés en profondeur.

En région Centre, trois formations géologiques sont à l'origine de ces sols : les argiles de l'Orléanais (Burdigalien-Miocène) pour la forêt d'Orléans, les argiles de Lignières (Eocène) et les marnes lacustres du Berry (Oligocène) pour les forêts du Boischaut-sud.

La nature géologique des matériaux et la situation topographique de ces stations entraînent un régime hydrique très contrasté d'une saison à l'autre. Ces sols sont gorgés d'eau, présence parfois de mares en surface des sols, lors des périodes pluvieuses, et extrêmement secs, avec de nombreuses fentes de retrait dans les matériaux argileux, en période estivale. L'engorgement est donc bien un engorgement primaire et non pas résultant d'une dégradation des sols. Ils se rattachent, pour les formations les plus argileuses, aux Brunisols-Rédoxisols parfois vertiques ou aux Pélosols-Rédoxisols et, pour les formations à texture plus grossière en surface, aux Planosols. Les humus sont de forme eumull, mésomull ou hydromull.

Ses peuplements

Sur ces stations, les peuplements de Chêne ont une croissance limitée. La strate arborescente est constituée essentiellement par les Chênes pédonculé et sessile. Parfois accompagnés par l'Alisier torminal, l'Érable champêtre, les Bouleaux et le Tremble. Ces peuplements sont rarement bien venants. Les arbres sont courts et de faible diamètre. Quelques plantations de Pin sylvestre ont été observées. Elles sont souvent de belle venue.

Le taillis est constitué, outre les essences précédentes, de Bourdaine et de nombreux ligneux calcicoles et neutro-calcicoles : Prunellier, Aubépines monogyne et épineuse, Cornouiller sanguin, Rosiers, Troène, ainsi que, parfois, Genévrier, Camérisier à balais, Viorne lantane, Épine-vinette, Spirée à feuilles de millepertuis.

Son climat

Le climat de cette région ligérienne se caractérise surtout par ses étés secs.

Tant dans l'Orléanais que dans le Sud Berry, la pluviométrie est relativement réduite (moins de 750 mm annuel) avec un déficit de pluviométrie marqué en période estivale (moins de 200 mm pour la période juin, juillet, août). L'humidité atmosphérique estivale est faible (< 50 % en général).

Les températures moyennes annuelles sont douces (10 à 11 °C) avec des étés relativement chauds (moyenne de 18 à 20 °C en juillet et août mais les maximales peuvent atteindre ou dépasser 25 °C au mois de juillet ou d'août) et des hivers doux (moyenne de 3 à 4 °C en janvier avec des valeurs minimales moyennes rarement inférieures à 0 °C).

Ceci conduit à des valeurs de l'ETP largement supérieures à la pluviométrie dès le mois de juin et jusqu'au mois de septembre. Le déficit hydrique cumulé en fin d'été, estimé par la formule de Thornthwaite, se situe en moyenne entre 170 et 200 mm.

LES LIENS AVEC D'AUTRES ASSOCIATIONS FORESTIÈRES ET PROPOSITION DE RATTACHEMENT

Plusieurs associations végétales proches de l'association du *Carici flaccaae-Quercetum roboris* ass. nov. ont été reconnues dans la région Centre (Gauberville, 2003). Il s'agit de la chênaie sessili-flore ligérienne à Alisier torminal (*Sorbo torminalis-Quercetum petraeae* Géhu et al. 74), de la chênaie pédonculée acidiphile hydromorphe à Molinie (*Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen, 37) Scamoni et Passarge 59), de la chênaie pédonculée à Peucedan de France (*Peucedano gallici-Quercetum roboris* Br Bl. 67 pp) toutes rattachées aux ordres du *Quercion*, mais aussi la chênaie pédonculée ligérienne à Fragon petit houx (*Rusco-Quercetum petraeae* (Noirfalise 69 pp) Rameau 96) rattaché à l'ordre du *Carpinion betuli* (Issler 31).

Une analyse factorielle des correspondances (AFC) réalisée sur les relevés types de huit associations régionales caractéristiques (figure 1, ci-dessous) montre les proximités existant entre l'association du *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen, 37) Scamoni et Passarge 59 et celle du *Peucedano gallici-Quercetum roboris* selon Braun-Blanquet (1967) et le *Carici flaccaae-Quercetum roboris* ass. nov. et, surtout, la conservation de ces proximités sur les différents plans factoriels étudiés. Au contraire, on note une certaine dispersion pour les autres associations. Ceci tient très certainement à la présence de la Molinie bleue et des espèces à caractère ligérien.

L'association du *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen, 37) Scamoni et Passarge 59, appartenant à l'alliance du *Molinio-Quercion*, comporte les mêmes espèces acidiphiles mais très rarement les espèces calcicoles et neutrocalcicoles. Ce caractère nettement acidiphile du groupement et l'hydromorphie prononcée de ses sols ont été soulignés par de nombreux auteurs. Cette association se différencie également par la nature de ses sols. En effet, elle correspond à des sols à alternance hydrique marquée mais particulièrement acides. En région Centre, il s'agit souvent de sols

FIGURE 1
ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES (PLANS 1-2 ET 1-4)
SUR LES DIVERSES ASSOCIATIONS RÉGIONALES

- C-Q = *Carici flaccaae-Quercetum roboris* ass. nov.
- M-Q = *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Scamoni et Passarge 59)
- P-Q1 = *Peucedano gallici-Quercetum roboris* (Br-Bl 67)
- P-Q2 = *Peucedano gallici-Quercetum roboris* (Rameau et Royer, 1974)
- R-QP = *Rusco-Quercetum petraeae* (Rameau 96)
- R-QR = *Rusco-Quercetum roboris* (Rameau 96)
- So-Q = *Sorbo torminalis-Quercetum petraeae* (Bardat, 1989)
- St-Q = *Stellario-Quercetum roboris*

développés sur des sables plus ou moins épais (forêts d'Orléans, de Sologne et du Berry) ou sur des limons acides (forêts du Berry) à humus de forme moder, hydromoder, mor ou hydromor.

Le rapprochement avec l'association du *Rusco aculeati-Quercetum roboris* (Charnet 88) Rameau 96 repose sur la situation topographique favorisant les excès d'eau et la richesse minérale des sols. Mais notre association s'en distingue, entre autres, par le régime hydrique contrasté des sols et par la présence de la Molinie bleue et la rareté du Charme.

Le rapprochement avec le *Peucedano gallici-Quercetum roboris* selon Braun-Blanquet (1967) ou selon Rameau et Royer (1974) est tout à fait possible en raison de la présence régulière du Peucédan de France et de l'Alisier torminal. Toutefois cette association ne comporte pas d'espèces neutro-calcicoles.

Celui avec le *Sorbo torminalis-Quercetum petraeae* (Géhu *et al.* 74) Bardat *em.* Rameau 97 n'est guère envisageable. En effet, cette association ne concerne pas les groupements développés sur des sols à engorgement prononcé et ne possède ni Molinie bleue ni Brachypode penné et Laîche glauque.

Les rattachements à l'ordre des *Fagetalia sylvaticae* ou à l'alliance du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* ont été rejetés en raison soit de l'absence d'espèces caractéristiques soit d'un régime hydrique particulier.

Le tableau I (pp. 251-252) permet une comparaison des fréquences des espèces caractéristiques de ces diverses associations. On y remarque que l'association du *Carici flacca-Quercetum roboris* ass. nov. s'individualise nettement des autres associations justement par la fréquence régulièrement importante des deux groupes d'espèces : Molinie + Bourdaine et Brachypode penné + Laîche glauque et Prunellier.

Le rattachement de cette nouvelle association à l'alliance du *Molinio-Quercion* nécessiterait de modifier assez nettement la définition de cette alliance en créant deux pôles : l'un en milieu

Photo 1 *Carici flacca-Quercetum roboris* en forêt de Chœurs-Bommiers (Indre), parcelle 74.

Photo A. Brêthes

TABLEAU I

**Fréquences des espèces végétales
dans les diverses associations phytosociologiques proches**

	<i>Carici flacca-</i> <i>Quercetum roboris</i> ass. nov.	<i>Molinia caeruleae-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Tüxen 37)	<i>Peucedano gallici-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Br. Bl. 67)	<i>Peucedano gallici-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Rameau & Royer 1974)	<i>Rusco aculeati-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Charnet 88) Rameau 96	<i>Sorbo torminalis-</i> <i>Quercetum petraeae</i> (Bardat, 1989)	<i>Stellario-Quercetum</i> <i>roboris</i> (Passarge et Hofmann, 1968)
<i>Quercus petraea</i>	III	III	I	V	I	V	II
<i>Quercus robur</i>	V	III	V	IV	IV	I	V
<i>Carpinus betulus</i>	II	I		IV	V	II	II
<i>Betula pendula</i>	I	III	III	IV	II	I	IV
<i>Betula pubescens</i> . . .		II		III		III	IV
<i>Fagus sylvatica</i>		I		II		IV	V
<i>Populus tremula</i>	III	II	II		II	I	
<i>Rubus fruticosus</i>	V	V		V	IV	V	V
<i>Frangula alnus</i>	V	V	II	V		II	V
<i>Lonicera</i> <i>periclymenum</i>	V	IV	V	V	III	V	IV
<i>Corylus avellana</i>	II	I	II	III	IV	III	II
<i>Deschampsia flexuosa</i>	II	III	III	V	+	V	IV
<i>Pteridium aquilinum</i> . .	I	I	I	III	+	IV	V
<i>Brachypodium</i> <i>pinnatum</i>	V						
<i>Carex flacca</i>	IV	+					
<i>Prunus spinosa</i>	V	+			I		
<i>Pulmonaria longifolia</i>	IV	+			II		
<i>Rosa canina</i>	II	I					
<i>Viburnum opulus</i>	III	I			+		
<i>Rosa arvensis</i>	IV	I			III	+	
<i>Asphodelus albus</i> . . .	II	I					
<i>Rhytidiadelphus</i> <i>triquetrus</i>	I	I	I			+	
<i>Peucedanum gallicum</i>	IV	II	I	IV			
<i>Molinia caerulea</i>	V	V	I	V			
<i>Crataegus laevigata</i> . .	II	+		II			
<i>Potentilla erecta</i>	II	II	III	II			
<i>Calluna vulgaris</i>	IV	IV	I	IV			+
<i>Hedera helix</i>	III	II	II	II	IV	III	
<i>Sorbus torminalis</i> . . .	V	II		III		IV	
<i>Leucobryum glaucum</i>		II	II			III	
<i>Ilex aquifolium</i>	II	I		II	+	II	

Tableau I (suite)

	<i>Carici flacca-</i> <i>Quercetum roboris</i> ass. nov.	<i>Molinio caeruleae-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Tüxen 37)	<i>Peucedano gallici-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Br. Bl. 67)	<i>Peucedano gallici-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Rameau & Royer 1974)	<i>Rusco aculeati-</i> <i>Quercetum roboris</i> (Charnet 88) Rameau 96	<i>Sorbo torminalis-</i> <i>Quercetum petraeae</i> (Bardat, 1989)	<i>Stellario-Quercetum</i> <i>roboris</i> (Passarge et Hofmann, 1968)
<i>Hypericum pulchrum</i>	III	I	II	IV		+	
<i>Thuidium</i> <i>tamariscinum</i>	IV	IV	II			III	
<i>Crataegus monogyna</i>	IV	I		II	I	II	
<i>Teucrium scorodonia</i>	II	II	IV	IV		V	
<i>Pleurozium schreberi</i>		III	II			II	
<i>Anemone nemorosa</i> . .	III	+			IV	IV	IV
<i>Convallaria maialis</i> . .	II	+			+	III	III
<i>Hypnum cupressiforme</i>	II	V	II			II	III
<i>Polygonatum</i> <i>multiflorum</i>	III				III	II	II
<i>Scleropodium purum</i>	II	V	V		+	III	V
<i>Polytrichum formosum</i>	II	IV			+	IV	V
<i>Dicranum scoparium</i> .	I	III	III			IV	III
<i>Eurhynchium striatum</i>	IV	I	I			I	
<i>Melampyrum pratense</i>	II	I	I	IV		II	
<i>Holcus mollis</i>	I	+	IV	III	IV	II	IV
<i>Carex pilulifera</i>	I	III	III	II		II	V
<i>Luzula pilosa</i>				II			V
<i>Mespilus germanica</i> . .				II		III	II
<i>Solidago virgaurea</i> . .	I		I	III		I	
<i>Maianthemum bifolium</i>						+	V
<i>Milium effusum</i>							V
<i>Moehringia trinervia</i> . .							V
<i>Mycelis muralis</i>							III
<i>Stellaria holostea</i> . . .							IV
<i>Rubus idaeus</i>							V

acidiphile correspondant typiquement au *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen, 37) Scamoni et Passarge 59 et l'autre en milieu neutrocalcicole avec notre nouvelle association.

Mais on remarquera que notre nouvelle association comporte de nombreuses espèces des chênaies ligériennes (Alisier torminal, Peucedan de France entre autres), ce qui induit tout particulièrement sa proximité avec l'association du *Peucedano gallici-Quercetum roboris* Br-Bl 67. De ce fait, nous proposons un rattachement du *Carici flacca-Quercetum roboris* ass. nov. à l'alliance

du *Quercion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., P. Silva, Rozeira et Fontes 56) Rivas Martinez ex Bardat et al. 2005. En notant toutefois que, même dans ce cas, la présence des espèces neutro-calci-ques comme le Brachypode penné et la Laïche glauque peut poser problème.

UNE PROXIMITÉ AVEC LES PRAIRIES À MOLINIE (SYNDYNAMIQUE)

De par la composition du cortège végétal et surtout la nature du matériau parental des sols, cette association se rapproche de l'alliance du *Molinion caeruleae* W. Koch 26 décrite en milieu de prairies oligotrophes à mésotrophes sur sol minéral à para-tourbeux. Cette alliance pourrait dériver de groupements forestiers par suite de déboisement important ou d'incendies (De Foucault, 1984). Le retour à la forêt est pratiquement impossible du fait de la modification des conditions édaphiques (accentuation des conditions asphyxiantes) et de la concurrence végétale induite, entre autres, par la Molinie. De Foucault (op. cité) souligne d'ailleurs le caractère à tendance "forestier" de certaines espèces des prairies à Molinie comme *Succisa pratensis*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis*, *Calamagrostis epigejos*, *Carex pallescens*.

Notre nouvelle association pourrait constituer un des groupements forestiers desquels dérive le *Molinion* prairial. D'autres rapprochements entre *Molinion caeruleae* W. Koch 26 et groupements forestiers sont également possibles. Mais jamais dans les études citées par de Foucault ne figure cette combinaison Molinie, Brachypode penné et Laïche glauque.

CONCLUSIONS

Pendant très longtemps on a rattaché toutes les stations à Molinie abondante (en nappe ou en touradons) à l'association du *Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen, 37) Scamoni et Passarge 59 sans se préoccuper des autres espèces présentes.

Or cette association est caractéristique des milieux acides fortement engorgés mais aucunement des milieux riches hydromorphes et encore moins des stations à régime hydrique très contrasté en particulier de celles développées sur des sols fortement argileux.

La création d'une nouvelle association végétale caractéristique de ces milieux particuliers est donc nécessaire pour rendre compte de la composition floristique originale de ce groupement. Cette association où l'on trouve la combinaison Molinie bleue - Brachypode penné - Laïche glauque a été nommée *Carici flaccae-Quercetum roboris* ass. nov. hoc. loco. Le relevé B71

TABLEAU II

Relevé floristique B71 complet

(entre parenthèses les coefficients d'abondance-dominance selon Braun-Blanquet)

Strate arborescente : *Quercus robur* (3), *Pyrus pyraeaster* (1), *Sorbus torminalis* (3).

Strate arbustive : *Sorbus torminalis* (3), *Quercus robur* (3), *Frangula alnus* (2), *Prunus spinosa* (+), *Juniperus communis* (+), *Crataegus laevigata* (1), *Malus sylvestris* (1), *Crataegus monogyna* (1), *Carpinus betulus* (+), *Ilex aquifolium* (+).

Strate herbacée : *Molinia caerulea* (4), *Brachypodium pinnatum* (3), *Carex flacca* (2), *Lonicera periclymenum* (3), *Rubus fruticosus* (1), *Stachys officinalis* (1), *Calluna vulgaris* (1), *Melampyrum pratense* (1), *Festuca heterophylla* (1), *Pulmonaria longifolia* (+), *Peucedanum gallicum* (+), *Rosa arvensis* (+), *Carex pilulifera* (+), *Erica scoparia* (+), *Hypericum pulchrum* (+), *Serratula tinctoria* (+), *Hedera helix* (+), *Poa trivialis* (+).

Strate muscinale : *Thuidium tamariscinum* (1), *Eurhynchium striatum* (1), *Polytrichum formosum* (1), *Scleropodium purum* (1).

(tableau II), réalisé dans le Bois la Biche à l'ouest de Châteauroux (Indre), est désigné comme *holotypus* de cette association.

En raison de la présence régulière d'espèces acidiphiles du *Quercion*, de l'engorgement prononcé de ses sols et du caractère ligérien du groupement végétal, cette association sera rattachée à l'alliance du *Quercion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., P. Silva, Rozeira et Fontes 56) Rivas Martinez ex Bardat *et al.* 2005.

Cette association décrite dans l'Orléanais et dans le Berry existe certainement dans d'autres régions dans des conditions édaphiques, topographiques et climatiques similaires. Leur recherche est donc à faire.

Alain BRÊTHES

Pôle Recherche d'Orléans
OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
100 boulevard de La Salle - BP 18
F-45760 BOIGNY-SUR-BIONNE
(alain.brethes@onf.fr)

Remerciements

L'auteur remercie vivement Messieurs R. Bœuf (ONF), C. Gauberville (IDF) et F. Olivereau (DREAL Centre) pour leur aide à la préparation de cette proposition.

BIBLIOGRAPHIE

- BARDAT (J.), BIRET (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).
- BRAUN-BLANQUET (J.). — La Chênaie acidophile ibero-atlantique (*Quercion occidentale*) en Sologne. *Communication n° 178*. — Montpellier : Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine, 1967. — pp. 53-87.
- BRÊTHES (A.). — Les stations forestières de la Champagne berrichonne et du Boischaut-sud (département du Cher et de l'Indre). — Document ONF, 2003. — 587 p.
- BRÊTHES (A.). — Les types de station forestière de l'Orléanais. — Document ONF, 1993. — 400 p.
- CHARNET (F.). — Catalogue des types de station forestière du Perche. — Publication du CRPF d'Île-de-France et du Centre, 1988. — 583 p.
- FOUCAULT (B. de). — Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. — Rouen : Université de Haute-Normandie, 1984. — 675 p. + 246 tableaux (Thèse).
- GAUBERVILLE (C.). — Les habitats forestiers en région Centre. Description, détermination et répartition provisoire. — *Recherches naturalistes en Région Centre*, n° 12, 2003, pp. 3-49.
- PASSARGE (H.), HOFMANN (G.). — *Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. Pflanzensoziologie*, 16. — Jena : G. Fischer Verlag, 1968. — pp. 1-298.
- RAMEAU (J.-C.). — Réflexions syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français. — Nancy : ENGREF, 1996. — 230 p.
- RAMEAU (J.-C.), ROYER (J.-M.). — Les forêts acidiphiles du sud-est du Bassin parisien. *In* : "La végétation des forêts acidiphiles", *Colloques phytosociologiques* 3 (1974), 1975. — pp. 319-340 + 3 tableaux.

- SCAMONI (A.), PASSARGE (H.). — Gedanken zu einer natürlichen Ordnung der Waldgesellschaften. — *Archiv für Forstwesen*, vol. 8, 1959, pp. 386-426.
- SOLOMESHCH (A.I.), GRIGORJEV (I.N.), KHAZIAKHMETOV (R.M.). — Syntaxonomy of South Urals forests. IV. Order *Fagetalia sylvaticae*. — M., Dep. in Viniti 12.10.89, N6234-B89, 1989. — 21 p.
- TÜXEN (R.). — Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. — *Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen*, vol. 3, 1937, pp. 3-170.

LE *CARICI FLACCAE-QUERCETUM ROBORIS* ass. nov. UNE NOUVELLE ASSOCIATION PHYTOSOCIOLOGIQUE EN RÉGION CENTRE [Résumé]

Une nouvelle association des chênaies humides a été décrite dans le Berry sous le nom de *Carici flaccae-Quercetum roboris* ass. nov. Elle correspond à la juxtaposition d'espèces hygro-tolérantes dont la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench) et d'espèces considérées comme neutrocalcicoles dont le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.) et la Laïche glauque (*Carex flacca* Schreb.) en particulier. Sont présentés les caractères écologiques des milieux où cette association a été observée. Le rattachement à une alliance phytosociologique est discuté.

THE *CARICI FLACCAE-QUERCETUM ROBORIS* ass. nov. A NEW PHYTOSOCIOLOGICAL ASSOCIATION IN THE CENTRE REGION OF FRANCE [Abstract]

A new association of moist oak forests has been described in the Berry region in France under the name *Carici flaccae-Quercetum roboris* ass. nov. It is the juxtaposition of hygrotolerant species including purple moor-grass (*Molinia caerulea* (L.) Moench) and species considered to be neutral-calcicoles including in particular Tor grass (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.) and heath sedge (*Carex flacca* Schreb.). The ecological characteristics of the environments where this association is found are described. The author discusses ascribing this association to a phytosociological alliance.

TABLEAU III

Carcid flaccae-Quercetum roboris ass. nov. (Brêthes, 2008)

Localisation des relevés

N° du relevé	Forêt	Parcelle	x	y	Date du relevé
B1	Forêt communale d'Arpheuilles (Cher)		618,57	2 197,75	11-06-1998
B12	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Indre)	79	575,80	2 203,32	14-06-1996
B15	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Indre)	29	576,00	2 203,47	18-06-1996
B16	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Indre)	40	5 777,30	2 203,12	04-06-1996
B17	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Indre)	27	575,76	2 203,71	18-06-1996
B20	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Indre)	96	575,80	2 201,61	20-06-1996
B21	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Indre)	41	577,08	2 202,70	04-06-1996
B23	Bois de Meillant (Cher)		611,14	2 194,96	05-06-1998
B28	Bois de Meillant (Cher)		613,93	2 195,31	25-06-1998
B31	Forêt de Bouran (Cher)		583,50	2 238,81	30-04-1998
B39	Bois de Vide-Chalais (Cher)	42	611,08	2 205,37	11-06-1998
B40	Bois de Fleuret (Cher)	25	607,98	2 203,29	12-06-1998
B50	Forêt domaniale de Châteauroux (Indre)	124	555,25	2 191,93	23-07-1998
B55	Bois de Chêtives-Fonts (Cher)		603,76	2 197,48	13-05-1998
B56	Bois de Sarolles (Cher)	B16	614,94	2 207,30	18-06-1998
B57	Forêt communale de Dun-sur-Auron (Cher)	9	614,25	2 204,84	11-05-1999
B63	Bois Crot (Cher)		594,96	2 196,95	11-05-1998
B67	Bois de Saint-Thibault (Cher)		591,50	2 196,14	11-05-1998
B73	Bois des Pérons (Cher)		622,44	2 197,90	09-06-1998
B71	Bois de la Biche (Indre)		538,66	2 198,91	02-07-1998
B77	Bois du Moulin (Cher)		591,42	2 211,45	04-06-1997
B85	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Cher)	254	579,60	2 202,90	30-05-1996
B89	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Cher)	210	578,15	2 204,37	24-05-1996
B95	Forêt domaniale de Thoux (Cher)		593,34	2 208,39	15-05-1996
B96	Bois de Quatre-Arpen (Cher)	2	619,57	2 204,62	23-06-1998
B99	Bois de Quatre-Arpen (Cher)		619,05	2 204,10	23-06-1998
B100	Forêt domaniale de Chœurs-Bommiers (Indre)	77	576,03	2 203,13	30-05-2008
B101	Forêt communale du Pondy (Cher)	30	622,45	2 198,66	30-05-2008
O133	Forêt domaniale d'Orléans (Loiret)	1 297	575,66	2 333,44	25-05-1986
O140	Forêt domaniale d'Orléans (Loiret)	1 383	570,66	2 333,34	30-10-1986 et 18-05-1987
O150	Forêt domaniale d'Orléans (Loiret)	1 463	566,73	2 330,63	31-07-1986 et 07-05-1987

Tableau III (suite)

	Relevés (31)																															Fréquence																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	B	 

Tableau III (suite)

	Relevés (31)																															Fréquence
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	39	95	56	73	63	55	31	89	17	23	40	15	100	101	150	140	133	77	1	50	67	99	71	20	28	21	16	85	96	57	12	
<i>Pulmonaria longifolia</i>	1	1	1	2		2	1	+			+	1	+	1		+	1					1	+			+	+	+	+	+	+	IV
<i>Viburnum opulus</i> ...	1		+	1		2					+	+				1	+	1	+			2			1				1	2	1	III
<i>Serratula tinctoria</i> ..		+		1	2				+		1										1	1	+			+		+				II
<i>Asphodelus albus</i> ..								1	1				+							1				1		2	2	3				II
Espèces de la classe des <i>Quercu roboris-Fagetalia sylvaticae</i> B-B et Vlieger 37																																
<i>Rubus grp fruticosus</i>	+	1	1	1	+	+	3	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	+	1	2	1	4	1	1	V
<i>Hedera helix</i>	1			+				+		4	1	+	+			1			+	1				+	1	1	1	+	2	1		III
<i>Anemone nemorosa</i>	2	1							+					1	+	1	+	+	+		1	+		+		2	+	+	2	2		III
<i>Convallaria maialis</i> ..	1	1								2					1						+							2	1			II
Espèces de l'ordre des <i>Prunetalia spinosae</i>																																
<i>Rosa arvensis</i>	1	1	1	1	+	1	+				1	2		+	+		+	+	+	+		+		+				1	1	2		IV
<i>Juniperus communis</i>		1		1	3					+		+							+					+		1						II
<i>Rosa canina</i>					+	1	+	+			1			+			1	+										1	+	+		II
Espèces de l'ordre des <i>Quercetalia robori-petraeae</i>																																
<i>Calluna vulgaris</i>		1		+	1		+	1	3	1			+		1	1	1		1	1	1	1	+	1	+	1	+	+	+	1		IV
<i>Hypericum pulchrum</i>			+	+	+					+		+	+	+					1	+	+	1	+		1		+		+			III
<i>Deschampsia flexuosa</i>								1				+								2					1	1	1	+		1		II
<i>Melampyrum pratense</i>	+	2					+										2	+		+			1	+	+	+	+	+	2			II
<i>Teucrium scorodonia</i>								1					1	1		+			+	1	1				+	1		2				II
<i>Potentilla erecta</i> ...							+					1	+		+						1				+	+		+				II
<i>Stachys officinalis</i> ..						+						+					+				1	1	1			+	+					II
<i>Pteridium aquilinum</i>							+																			1	1	3				I
<i>Lonicera periclymenum</i>	2	2	2	1		2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	V
<i>Lathyrus linifolius</i> ..	1	1	1	+			1			+	+	+			+	+	1	+	+	+		+				+	1		+	1		III
<i>Erica scoparia</i>									2			+	+										+	+						1		I
Espèces de l'ordre des <i>Fagetalia sylvaticae</i>																																
<i>Polygonatum multiflorum</i>	1	+	1					1					+		+		+											+	+			III
<i>Euphorbia dulcis</i> ...	1		+							+							+										+	+				

Tableau III (suite)

		Relevés (31)																															Fréquence																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		B	 

Tableau III (suite)

	Relevés (31)																															Fréquence																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	B	 

Autres espèces : *Arum maculatum* (+, B55) ; *Betula pubescens* (4, O150) ; *Buglossoides purpurascens* (+, B99) ; *Carex pallescens* (+, B99) ; *Castanea sativa* (+, O150) ; *Cirsium palustre* (+, B99) ; *Cornus mas* (1, B56) ; *Dryopteris dilatata* (+, B57) ; *Euphorbia amygdaloides* (+, B21) ; *Festuca heterophylla* (1, B71) ; *Flipendula vulgaris* (+, B95) ; *Fragaria vesca* (1, B15) ; *Fraxinus excelsior* (2, B57) ; *Galium uliginosum* (+, B57) ; *Hippocrepis comosa* (+, B63) ; *Hypericum perforatum* (+, B89) ; *Juncus effusus* (+, B12) ; *Juniperus communis* (+, B71) ; *Listera ovata* (+, B63) ; *Lotus uliginosus* (+, B63) ; *Orchis purpurea* (1, B63) ; *Paris quadrifolia* (+, B57) ; *Platantheira chlorantha* (+, B95) ; *Poa nemoralis* (1, B50) ; *Polygala serpyllifolia* (+, B63) ; *Prunus avium* (+, B99) ; *Quercus pubescens* (+, B95) ; *Rubia peregrina* (+, B15) ; *Ruscus aculeatus* (+, B73) ; *Sanguisorba minor* (+, B63) ; *Succisa pratensis* (1, B96) ; *Tamus communis* (1, B39) ; *Ulex europaeus* (2, B17) ; *Valeriana officinalis* (+, B16) ; *Vicia sepium* (+, B55) ; *Viola canina* (1, B15) ; *Viola hirta* (1, B63).