



Connaissance de la flore rare ou menacée de Franche-Comté

Carex cespitosa L.



C
B
F
C



ASSOCIATION LOI 1901
PORTE RIVOTTE
25000 BESANÇON
TEL/FAX : 03 81 83 03 58
E-MAIL : assocbfc@wanadoo.fr



Janvier 2005

FERREZ F. et GUYONNEAU J., 2005. Connaissance de la flore rare ou menacée de Franche-Comté, *Carex cespitosa* L.. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, 16 p.

Cliché de couverture : Magnocariçaie à *Carex cespitosa* (petits touradons en premier plan) et *Carex appropinquata* (grands touradons jaunes de second plan), Arc-sous-Cicon (25), GUYONNEAU J., 2004.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE FRANCHE-COMTÉ

Connaissance de la flore rare
ou menacée
de Franche-Comté

***Carex cespitosa* L.**

Janvier 2005

Inventaires de terrain : PHILIPPE MORCRETTE,
MAX ANDRÉ, YORICK FERREZ, JULIEN GUYONNEAU

Analyse des données : YORICK FERREZ, JULIEN
GUYONNEAU

Rédaction et mise en page : YORICK FERREZ,
JULIEN GUYONNEAU

Relecture : FRANÇOIS DEHONDT, PASCALE
NUSSBAUM

Etude réalisée par le Conservatoire
Botanique de Franche-Comté,

pour le compte de la Direction Régionale de
l'Environnement de Franche-Comté et du
Conseil Régional de Franche-Comté.

Remerciements : PHILIPPE MORCRETTE, JEAN-
FRANÇOIS PROST, SÉBASTIEN CHAMP

Sommaire

1 - Données générales sur l'espèce	3
1.1 - Nomenclature	3
1.2 - Traits distinctifs	3
1.3 - Biologie et particularités du taxon	3
1.4 - Répartition générale et menaces	5
1.5 - Statut de protection et de menace	5
2 - Statut du taxon et situation actuelle en Franche-Comté	5
2.1 - Données historiques (antérieures à 1964)	5
2.2 - Données anciennes (antérieures à 1984)	6
2.3 - Données récentes (postérieures à 1985)	6
2.4 - Etat des populations franc-comtoises en 2005	6
3 - Autécologie et sociologie de l'espèce en Franche-Comté	14
4 - Bilan	14
Bibliographie	16

Données générales sur l'espèce

1.1 - Nomenclature

- **Systématique¹** (classification d'après l'Angiosperms Phylogeny Group – APG II)

Embranchement : *Spermatophyta*

Classe : tricolpées évoluées

Ordre : *Liliopsida*

Famille : *Cyperaceae*

Genre : *Carex*

- **Synonymes nomenclaturaux** : *Carex spreta* Steud., *Carex stricta* Gooden. subsp. *cespitosa* (L.) Douin, *Vignea cespitosa* (L.) Rchb.

- **Synonymes taxinomiques** : *Carex compressa* Gaudin, *Carex drejeri* O.Lang, *Carex inumbrata* V.I.Krecz., *Carex neglecta* Peterm., *Carex pacifica* Drejer, *Carex retorta* (Fr.) V.I.Krecz., *Carex rubra* H.Lév. & Vaniot, *Carex usta* Franch., *Neskiza cespitosa* (L.) Raf., *Vignantha drejeri* (O.Lang), *Vignea drejeri* (O.Lang) Fuss, inclus dans *Carex minuta* Franch.

- **Confusion taxonomique possible** : *Carex cespitosa* Gooden., synonyme taxonomique de *Carex nigra* (L.) Reichard subsp. *nigra*, est peut-être à l'origine de données anciennes erronées de la plante en Franche-Comté.

- **Nom vulgaire**: **Laïche en touffe, Laïche gazonnante, Carex en touffe, Caret des gazons**

Cette espèce appartient à la famille des *Cyperaceae*, regroupant 98 genres et 4 350 espèces répartis sur toute la surface du globe. Ce sont des végétaux herbacés à tige anguleuse avec des feuilles à gaines fermées. Les fleurs sont très réduites et souvent agglomérées en tête ou en épi. Le périlanthe, typique, est scarieux. Le fruit est un akène.

1.2 - Traits distinctifs

Il s'agit d'une Laïche hétérostachyée (*Eu-Carex*), portant plusieurs épis distincts, entièrement mâles ou entièrement femelles. L'inflorescence est alors constituée de plusieurs épis femelles situés dans sa partie inférieure et d'un épi mâle terminal. Les fleurs femelles possèdent deux stigmates et de petits utricules sans bec, ni nervure. Les feuilles sont étroites (rarement supérieures à 3 mm), retombantes, vertes et luisantes. La base des tiges présente des gaines rouge foncé à rouge noirâtre courtes et peu carénées. La plante forme des touradons souvent coalescents et plus ou moins aplatis au sommet (voir cliché n°1).



Cliché n°1 : touradons coalescents de *Carex cespitosa*

Carex cespitosa appartient à un groupe de trois espèces (auxquelles il faut ajouter également un hybride) morphologiquement proche avec qui il peut être confondu dans certaines conditions. Il s'agit de *Carex elata*, *C. nigra* et *C. x turfosa* (= *C. nigra* x *elata*). Il se différencie assez facilement de *C. elata* par la forme des gaines basales rouges, courtes et peu carénées (faucilles, longues et très carénées

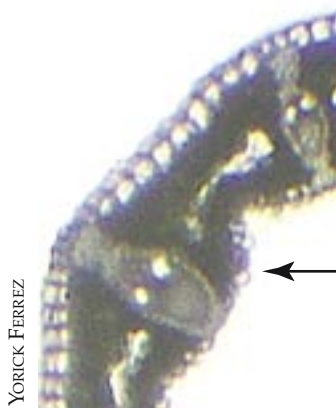
¹le référentiel floristique utilisé dans ce document est BDNFFv2 (KERGUÉLEN M., 1993, modifié BOCK B., 2002) .

chez *C. elata*). *Carex nigra* est une plante extrêmement variable dont de nombreuses sous-espèces, variétés ou formes ont été décrites en Europe. Il ne forme habituellement pas de touradons sauf dans certaines conditions, probablement en rapport avec l'inondabilité des stations. Dans ce cas, il peut être facilement confondu avec *C. cespitosa* avec qui il partage la particularité d'avoir des gaines rouges. Les caractères permettant de les différencier dans ce cas sont une taille plus petite des touradons de *C. nigra* et la forme de la feuille en coupe (voir cliché n°2). Les critères suivants sont observables à l'œil nu ou avec une loupe de terrain : la feuille de *C. cespitosa* est fortement carénée au niveau de la nervure centrale qui est souvent déjetée. Elle est doublement ailée et les deux nervures sont fortement marquées et épaissies ; la marge foliaire se trouve de ce fait pliée vers l'extérieur. Au contraire, la feuille de *C. nigra* présente une nervure centrale peu carénée et n'est pas doublement ailée, la marge foliaire tend à se plier vers l'intérieur à l'état sec. Enfin, un dernier caractère observable au



Cliché n°2 : coupe transversale de feuille de *Carex cespitosa*

microscope ou avec une forte loupe est l'aspect des épidermes, qui sont papilleux sur la face interne des feuilles de *C. nigra* alors qu'ils sont papilleux sur la face externe des feuilles de *C. cespitosa* (cf. cliché n°3).



épiderme papilleux

Cliché n°3 : détail de coupe transversale de feuille de *Carex cespitosa*

Une confusion pourrait également exister avec *C. x turfosa*. Cet hybride entre *C. nigra* et *C. elata* semble très rare ou peu observé et n'est pas souvent décrit dans les flores. La diagnose qu'en donne C. GRENIER (in GRENIER C., 1864-1869) semble rapprocher assez fortement les deux taxons, d'un point de vue morphologique, si ce n'est la couleur des gaines fauves, caractère commun avec *C. elata*, qui permet de les différencier.

À l'état végétatif, la forme particulière de ses touradons, arrondis, plus ou moins plats au sommet avec des vieilles feuilles d'aspect peigné et la couleur de ses gaines permettent de le différencier des autres *Carex* formant des touradons et croissant dans les mêmes milieux comme *Carex paniculata* et *Carex appropinquata* (voir cliché n°4).



Cliché n°4 : touradons de *Carex cespitosa* en premier plan et de *C. appropinquata* au second plan, Arc-sous-Cicon (25)

1.3 - Biologie et particularités du taxon

- Nombre de chromosomes : $2n = 80$
- Pollinisation : anémogame
- Type biologique : hydrochore
- Dissémination : hémicryptophyte cespiteux

La formation de touradons est une adaptation de la plante aux milieux à fort battement de nappe. Cette adaptation est commune à de nombreuses espèces de Cypéracées fréquentant ces biotopes, comme *Carex paniculata*, *C. appropinquata*, *C. elata*, *C. cespitosa* et *Schoenus sp. pl.*.

1.4 - Répartition générale et menaces

Carex cespitosa est un élément eurosibérien boréal se rencontrant du nord au centre de l'Europe et en Asie. Il atteint au sud le nord des Balkans et se rencontre jusque dans les Pyrénées en France (ROUX J.-P. *et al.*, 1995).

Il était signalé depuis plus d'un siècle proche de nos frontières en Suisse par C. GODET, sa présence fut par la suite considérée comme douteuse (DRUART P., 2004), jusqu'à ce qu'il soit de nouveau mentionné par COSSON E. et MORCRETTE P. (1999) à Sainte-Croix dans le canton de Vaud.

En France, il est indiqué classiquement en Alsace, dans le Massif central et dans le Doubs (FOURNIER P., 1934-1940) et plus récemment dans les Pyrénées orientales (TERRISSE A., 1994). Il est considéré comme rare ou très rare dans toutes ces régions. Il est même considéré comme disparu d'Alsace (SBA, 2003).

1.5 - Statut de protection et de menace

La Laïche en touffe est protégée au niveau régional par l'arrêté ministériel du 22 juin 1992

relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté complétant la liste nationale. Elle figure également sur les listes de protection régionale en Alsace, en Auvergne et dans le Languedoc-Roussillon.

Elle est menacée en France où elle est considérée comme vulnérable (ROUX. J.-P. *et al.*, 1995).

Statut du taxon et situation actuelle en Franche-Comté

2.1 - Données historiques (antérieures à 1964)

De nombreuses données historiques concernant cette espèce paraissent peu claires et difficilement exploitables. GRENIER C. (1864-1869) donne une description précise de la plante tout en affirmant qu'elle n'est pas connue en France. Assez curieusement, dans son catalogue de 1843 (GRENIER C. 1843), il l'indique, d'après J. GIROD de CHANTRANS, dans les « prairies marécageuses » et au « marais de Saône ». Le fait qu'il ne reprenne pas cette mention dans sa flore publiée postérieurement à son catalogue montre que C. GRENIER considérait probablement cette indication comme erronée. Il indique par ailleurs *C. x turfosa* au marais de Saône, taxon alors non mentionné dans son catalogue et proche de *C. cespitosa* (voir *supra*).

BABEY C.-M.-P. (1845), décrit une plante semblant assez éloignée de celle de *Carex cepistosa* L., s'en distinguant notamment par la présence de stolons et les feuilles vert glauque qui ne correspondent pas à la diagnose de l'espèce mais plutôt à celle de *Carex nigra*. Le *Carex cespitosa* de C.-M.-P. BABEY est donc probablement celui de S. GOODENOUGH et non celui de K. v. LINNÉ.

CONTEJEAN C.-L. (1854) mentionne également *C. cespitosa* L. dans son catalogue : « marais, rives argileuses. Surtout les régions inférieures... ». Cette écologie ne correspond pas à ce qui est connu de

Carex cespitosa. De plus, *Carex elata*, espèce beaucoup plus courante et dont l'écologie correspond bien à celle décrite par C. CONTEJEAN, n'est pas citée dans cette publication. Il est fort probable que la plante nommée *C. cespitosa* par C. CONTEJEAN soit en réalité *C. elata*. Par ailleurs, aucun exemplaire de *C. cespitosa*, ou nommé comme tel, ne figure dans son herbier. Par contre, *C. elata* y figure effectivement (sous le nom de *Carex stricta*).

L'une des premières mentions, non sujette à caution, figure dans le compte-rendu de l'herborisation de la Société Botanique de France dans les tourbières de la région de Pontarlier en 1919 (HÉTIER F., 1919). Deux localités sont alors indiquées : Saint-Colombe et Boujailles. F. HÉTIER écrit qu'il s'agit, à l'époque, « d'une nouvelle conquête pour la flore française ».

2.2 - Données anciennes (antérieures à 1984)

Dans les années 1970, les travaux et les inventaires menés dans les zones humides du Doubs et du Jura par PROST J.-F. (1983) et GILLET F. *et al.* (1980) permettent de préciser la répartition de l'espèce. Les localités suivantes sont alors signalées : l'Abergement-Sainte-Marie (lac de Remoray), Sainte-Colombe, Bouverans, Granges Narboz. *Carex cespitosa* est alors considéré comme une espèce très rare et localisée autour du lac de Remoray et dans le bassin du Drugeon.

2.3 - Données récentes (postérieures à 1985)

La découverte en 1993 de nouvelles stations dans la vallée du Doubs dans la région de Morteau (PROST J.-F., 1994) et dans le Jura en 1996 (COSSON E. et MORCRETTE P., 1999) permet d'étendre largement l'aire de répartition connue de la Laïche en touffe dans le massif du Jura français. E. COSSON et P. MORCRETTE réalisent une prospection systématique des biotopes favorables à la plante entre 1996 et 1998, permettant ainsi de préciser sa répartition dans le Jura français et dans le Jura suisse (COSSON E. et MORCRETTE P., 1999). Trente-six localités sont ainsi dénombrées dans les communes du Doubs à Bannans, Bonnevaux, Brey-et-Maison-du-Bois,

Chaffois, Cluse-et-Mijoux, Gellin, Grand'Combe-Chateleu, Granges-Narboz, Hauterive-la-Fresse, Houtaud, Labergement-Sainte-Marie, Morteau, La Planée, Remoray-Boujeon, La Rivière-Drugeon, Rochejean, Saint-Point, Saint-Colombe, Vaux-et-Chantegrue, Vuillecin, et du Jura à Grande-Rivière et Prénovel.

La découverte au printemps 2004 de nouvelles stations dans la commune d'Arc-Sous-Cicon par P. MORCRETTE (comm. pers.) permet d'étendre significativement son aire de répartition potentielle Nord-Ouest.

2.4 - Etat des populations franc-comtoises

La figure n°1 montre la répartition actuellement connue de la Laïche en touffe en Franche-Comté. Dans le département du Doubs, la majorité des stations est centrée dans la vallée du Doubs (et petits affluents) depuis Gellin jusqu'à Morteau et dans la vallée du Drugeon de Vaux-et-Chantegrue à Vuillecin. Un faible nombre de stations satellites sont observées à Arc-sous-Cicon et la Planée. Dans le département du Jura, deux stations seulement sont connues sur le plateau du Grandvaux.

Une campagne de terrain menée en janvier 2005 par le Conservatoire Botanique de Franche-Comté a permis de contrôler un certain nombre de populations du Doubs. Les données récentes suivantes (postérieures à 1999) ont également été utilisées pour établir l'état des lieux actuel :

- Données recueillies par la Société botanique de Franche-Comté dans le cadre de l'inventaire de la flore du bassin du Drugeon pour le compte de la communauté de communes du plateau de Frasne et du val du Drugeon ;
- Données de la Réserve Naturelle du lac de Remoray ;
- Données recueillies par P. MORCRETTE dans la commune d'Arc-sous-Cicon.

Les résultats sont présentés par populations.

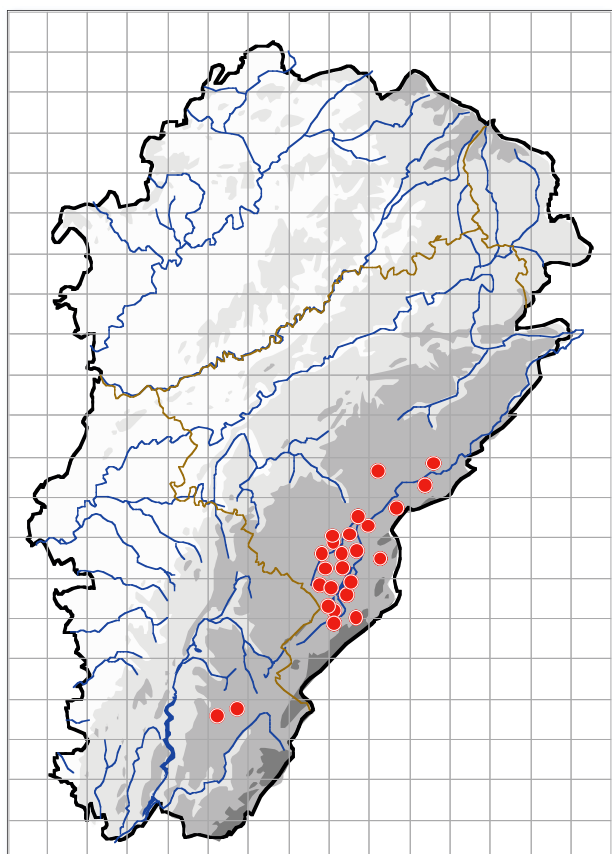


Figure n°1 : répartition actuellement connue de *Carex cespitosa* en Franche-Comté



Figure n°2 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* entre Morteau et Grand-combe-Châteleu (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Morteau, 3524 OT

Populations de la vallée du Doubs entre Morteau et Grand'Combe-Châteleu

Trois populations situées dans le lit majeur du Doubs sont identifiées (voir figures n°2 et n°3). La découverte de *Carex cespitosa* dans ce secteur date de 1993 au Pré Vion (PROST J.-F., 1994), puis deux autres localités ont été découvertes par la suite (COSSON E. et MORCRETTE P., 1999).

La station la plus au nord, située en face de la brasserie Chopard en bordure de la voie ferrée, comporte 15 touradons. Elle est potentiellement menacée par l'entretien de la voie ferrée (épandage d'herbicides) et pour le remblaiement de la zone humide.

La station du Pré Vion est assez étendue et 150 touradons y ont été comptés. Elle est menacée par le drainage et la colonisation d'espèces ligneuses.

La station au sud est située dans un méandre du Doubs en face de la Corchère. Elle comprend 50 touradons *a priori* non menacés.



Figure n°3 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* dans un méandre du Doubs en face de la Corchère, Grand-combe-Châteleu (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Morteau, 3524 OT

L'état de conservation global de ces trois populations est favorable, compte tenu de leur bonne dynamique et d'un faible degré de menace.

Population de la vallée du Doubs à Hauterive-la-Fresse

Cette station, indiquée par COSSON E. et MORCRETTE P. (1999), comprenait, lors de sa découverte, une centaine de touradons, notés alors dépérissants. Lors d'une visite de terrain en janvier 2005, la présence d'un unique touradon a été mise en évidence (voir figure n°4). Le terrain, encore enneigé, n'était toutefois pas propice à la prospection. Son état de conservation apparaît donc défavorable.

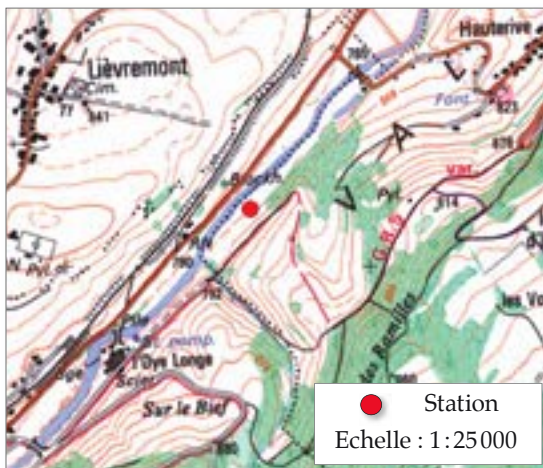


Figure n°4 : cartographie de la population de *Carex cespitosa* à Hauterive-la-Fresse (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Ornanas, 3424 OT

Populations de la vallée du Doubs et de son affluent la Morte à la Cluse-et-Mijoux

Ces populations ont toutes été indiquées par COSSON E. et MORCRETTE P. (1999). La figure n°5 présente la situation des stations revues en 2005.

La station de la Cluse située dans le lit majeur du Doubs comporte très peu d'individus : trois touradons ont été observés à l'origine et un seul a été repéré en janvier 2005. La station est menacée par la faiblesse de ses effectifs. Son état de conservation est défavorable.

Une très belle population est présente le long du ruisseau la Morte, parallèle à la départementale D67bis. Une estimation par comptage d'une partie représentative de la population a donné un résultat de 1 590 touradons. Ceux-ci semblent peu menacés actuellement. L'état de conservation de la population est donc favorable.

La population indiquée au lieu-dit la Tuilerie le long de la Morte n'a pas pu être retrouvée. Ce résultat ne permet cependant pas de conclure à sa disparition.



Figure n°5 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* de la Cluse-et-Mijoux (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT

Population du lac de Saint-Point

Cette population indiquée par COSSON E. et MORCRETTE P. (1999) n'a pas été recherchée en 2005. La carte de situation (figure n°6) a été dressée d'après les indications fournies par P. MORCRETTE. Elle comportait à l'origine sept touradons et aucune menace particulière n'y était relevée.

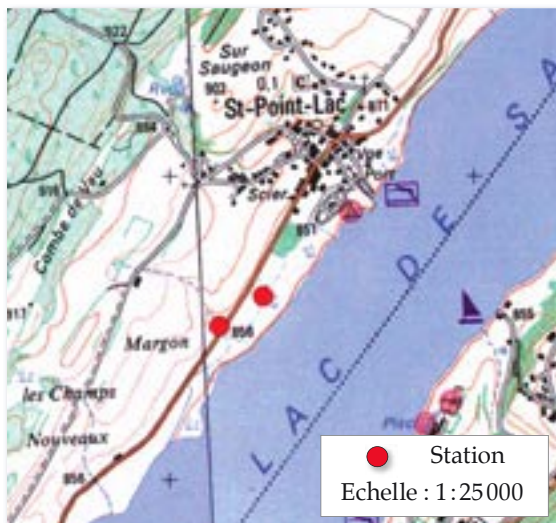


Figure n°6 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* à Saint-Point-Lac (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT

Populations de la vallée du Doubs entre Rochejean et Gellin et du ruisseau du Lhaut à Brey-et-Maison-du-Bois

Ces populations ont été découvertes par COSSON E. et MORCRETTE P. (1999). Une visite de terrain en janvier 2005 a permis de les cartographier (voir figure n°8).

La station de Rochejean est située dans le lit majeur du Doubs en face de la station de pompage. Plus de cinquante touradons y ont été notés. Elle ne semble actuellement pas menacée et son état de conservation est jugé favorable.

À Gellin, la plante est présente de part et d'autre de la départementale D 437. La station sud est située dans le lit majeur du Doubs et compte au moins 160 touradons, effectif estimé par comptage d'une part représentative de la population. Elle est activement menacée par le drainage et par l'eutrophisation. Compte tenu des menaces assez fortes qui pèsent sur elle, son état de conservation est jugé moyennement favorable. La station nord est localisée en bordure d'une zone humide vers une plantation d'épicéas. Elle compte dix touradons menacés par la plantation. Son état de conservation est donc jugé défavorable.

Population du lac de Remoray (L'Abergement-Sainte-Marie et Remoray-Boujeon)

Il s'agit d'une station « classique » de la Laïche en touffe, connue au moins depuis 30 ans à la Grange du lac où de nombreuses générations de botanistes sont venues l'admirer et parfois la récolter. Les inventaires menés ces dernières années par la Réserve naturelle du lac de Remoray, notamment par P. MORCRETTE, ont permis de préciser l'étendue de la population. La figure n°7 présente une synthèse des observations réalisées dans le secteur inclus dans la réserve et hors de la réserve. Une visite de terrain en janvier 2005, hors de la réserve, a permis de préciser quelques effectifs. La population est estimée à plus de 1 000 touradons. La majorité de l'effectif est inscrite dans le périmètre de la réserve. Il est donc permis de penser que la pérennité de la station est assurée à long terme.



Figure n°7 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* du lac de Remoray, L'Abergement-Sainte-Marie et Remoray-Boujeon (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT



Figure n°8 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* de la vallée du Doubs entra Rochejean, Gellin et Brey-et-Maison-du-Bois (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Mouthe, 3426 OT

La troisième localité est située au Brey au sud du lieu-dit le Fuverat dans une zone humide développée dans le lit majeur du ruisseau du Lhaut, petit affluent du Doubs. La population est forte de 120 touradons menacés par la concurrence exercée par les phragmites. Un remblaiement réalisé pour accueillir un terrain de tennis a probablement détruit une partie de la station. Compte tenu de ces éléments, son état de conservation est jugé moyennement favorable.

été visitées en 2005. La plupart est située dans le lit majeur du Haut-Drugeon ; une se trouve en bordure du Bief Belin. Les estimations de P. MORCRETTE montrent que l'ensemble des populations comporte environ 300 touradons. La principale menace notée est le remblaiement par des gravats ou par des dépôts agricoles. Une partie (commune de Bonnevaux) est protégée par un arrêté préfectoral de protection de biotope (APB).

Population des Prés Partot à la Plasnée

Il s'agit d'une station satellite, en situation amont dans le bassin versant du Bief Rouge et du Doubs (voir figure n°9). Environ 600 touradons ont été estimés par comptage d'une part représentative de la population. Ils sont menacés par le drainage et par la modification du fonctionnement hydrologique engendrée par le creusement d'étangs. Son état de conservation est jugé moyennement favorable.

Populations du Haut-Drugeon à Vaux-et-Chantegrue et Bonnevaux

Ces populations ont été repérées par P. MORCRETTE entre 1999 et 2004 (voir figure n°10). Elles n'ont pas

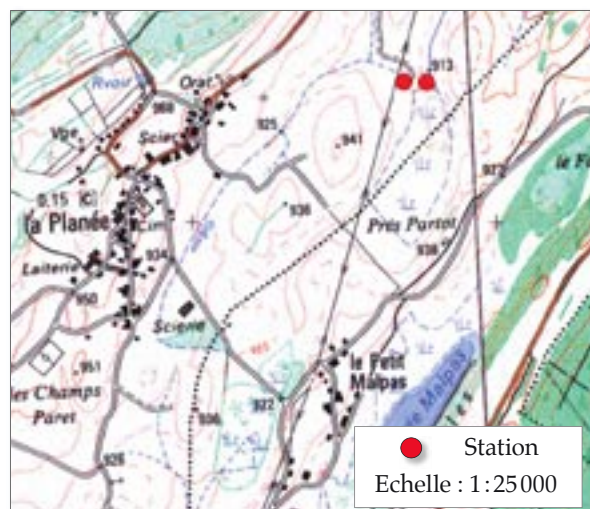


Figure n°9 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* des Prés Partot, La Planée (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT

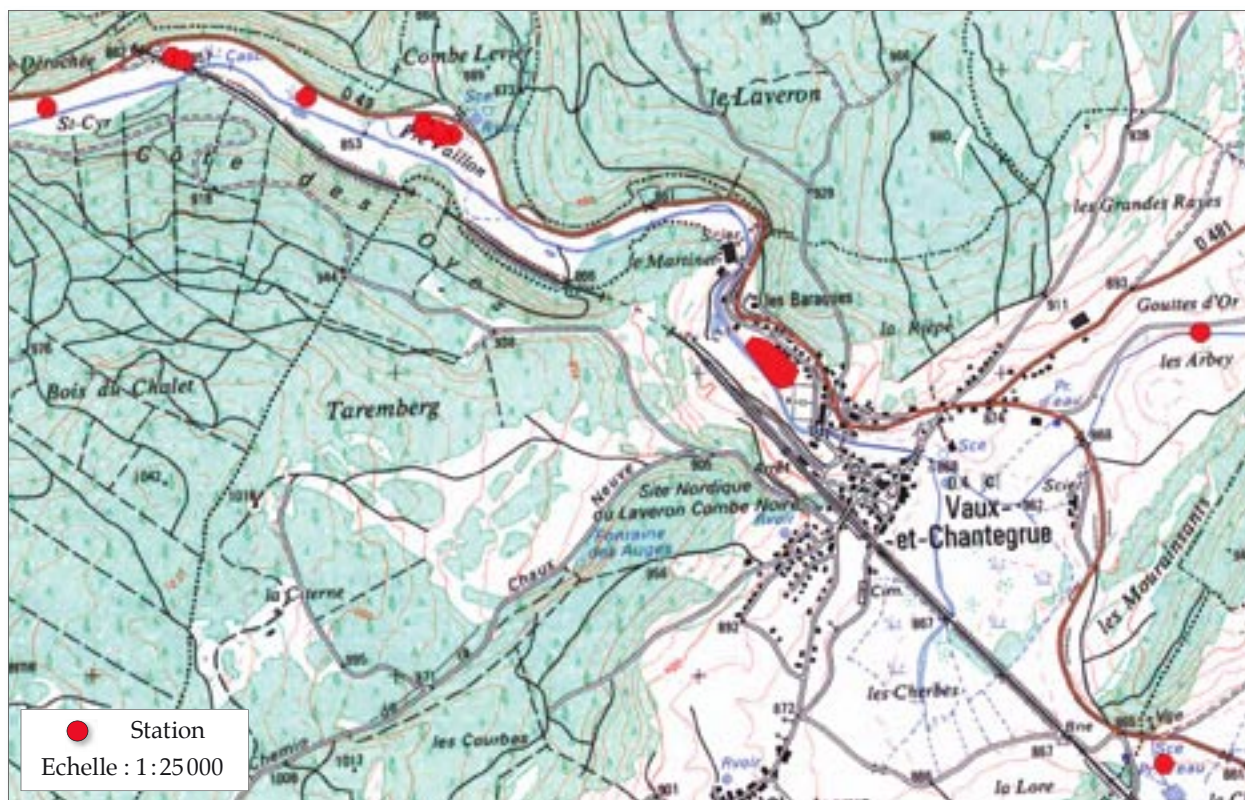


Figure n°10 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* du Haut-Dugeon, Vaux-et-Chantegrue et Bonnevaux (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT

Population du marais du Varot à Bonnevaux

Cette population réduite à un unique touradon a été repérée par P. MORCRETTE en 1999 (voir figure n°11). La faiblesse de l'effectif constitue une menace forte pour cette station bénéficiant par ailleurs d'un APB. Elle constitue le seul lien connu actuellement entre les populations du nord du bassin du Dragoon et celles de la Haute-Vallée.

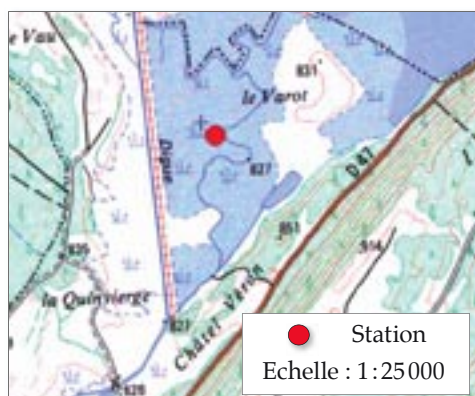


Figure n°11 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* du marais du Varot, Bonnevaux (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT

Populations au nord du bassin du Dragoon

De nombreuses populations ont été repérées depuis 1999 dans les zones humides situées entre la Rivière-Dragoon et Houtaud par P. MORCRETTE et la Société botanique de Franche-Comté (voir cartes n°12 et 13). L'effectif total pour l'ensemble des populations est estimé à au moins 10 000 touradons. La totalité des stations est incluse dans la zone Natura 2000 et protégée par APB. L'avenir de la Laïche en touffe dans ce secteur du bassin du Dragoon protégé et géré est donc très favorable.

Populations de Vuillecin

Cette population est également située au bord du Dragoon au niveau du Pont Rouge (voir figure n°14). Elle semble cependant déconnectée des populations centrales du bassin du Dragoon. Déjà indiquée par COSSON E. et MORCRETTE P. (1999), elle a été cartographiée par M. ANDRÉ en 2004. Elle comporte au moins 500 touradons. Située en contrebas de la route nationale, elle est potentiellement menacée par les lessivats qui s'en écoulent.



Figure n°12 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* au nord du bassin du Drugeon, La Rivière-Drugeon, Sainte-Colombe, Bannans (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT

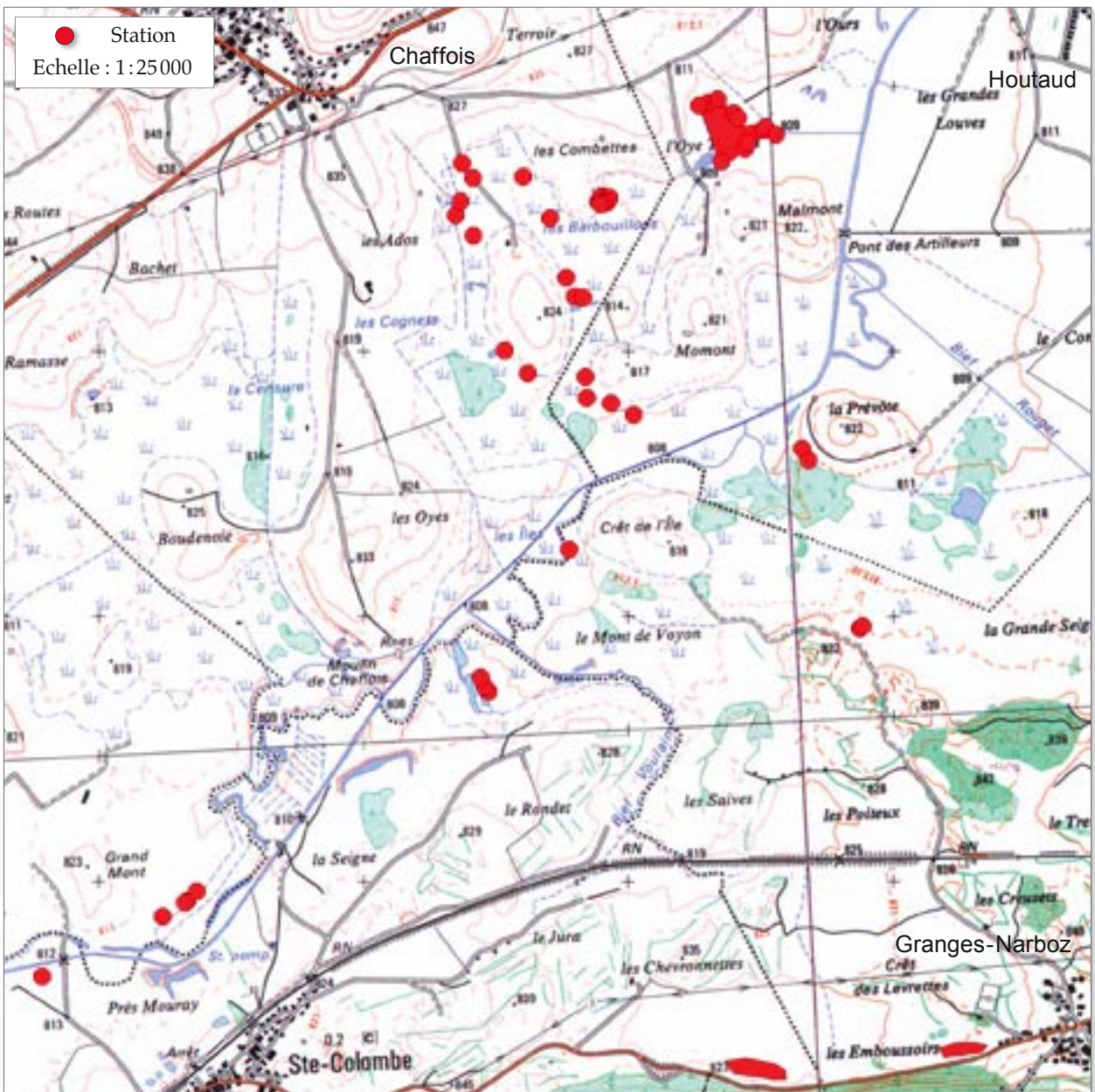


Figure n°13 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* au nord du bassin du Drugeon, Sainte-Colombe, Granges-Narboz, Chaffois, Houtaud (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT



Figure n°14 : cartographie des populations de *Carex cespitosa*, le Pont Rouge, Vuillecin (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Pontarlier, 3425 OT

Une première population est située au nord de la commune au lieu-dit le Grand Marais. Elle comporte 45 touradons localisés surtout au bord de la zone humide. Ils sont menacés par les pratiques agricoles (eutrophisation, fauchage), le drainage et la fermeture du milieu. Compte tenu des menaces constatées, l'état de conservation est jugé moyennement favorable.

La population située à l'est de la commune au nord du lieu-dit les Rançonnières est forte d'au moins 1 500 touradons, estimés par comptage d'une part représentative de la population. Elle est menacée par des plantations de résineux et par le drainage. Compte tenu de sa forte dynamique, son état de conservation est jugé favorable.

Populations d'Arc-sous-Cicon

Ce nouveau pôle de répartition de l'espèce a été découvert en 2004 par P. MORCRETTE. Une visite de terrain en janvier 2005 a permis de préciser la répartition de la plante (voir figure n°15). Elle est présente dans toutes les zones humides de la commune.

Au sud de la commune, une petite population d'environ 200 touradons est présente au lieu-dit les Longues Rayes. Elle est potentiellement menacée par le drainage. Son état de conservation est jugé favorable. Une seconde population est présente au lieu-dit les Bioules ; elle est plus étendue mais moins dense. Elle comporte 110 touradons (comptage exhaustif), menacés par la fermeture du milieu. Son état de conservation est moyennement favorable.

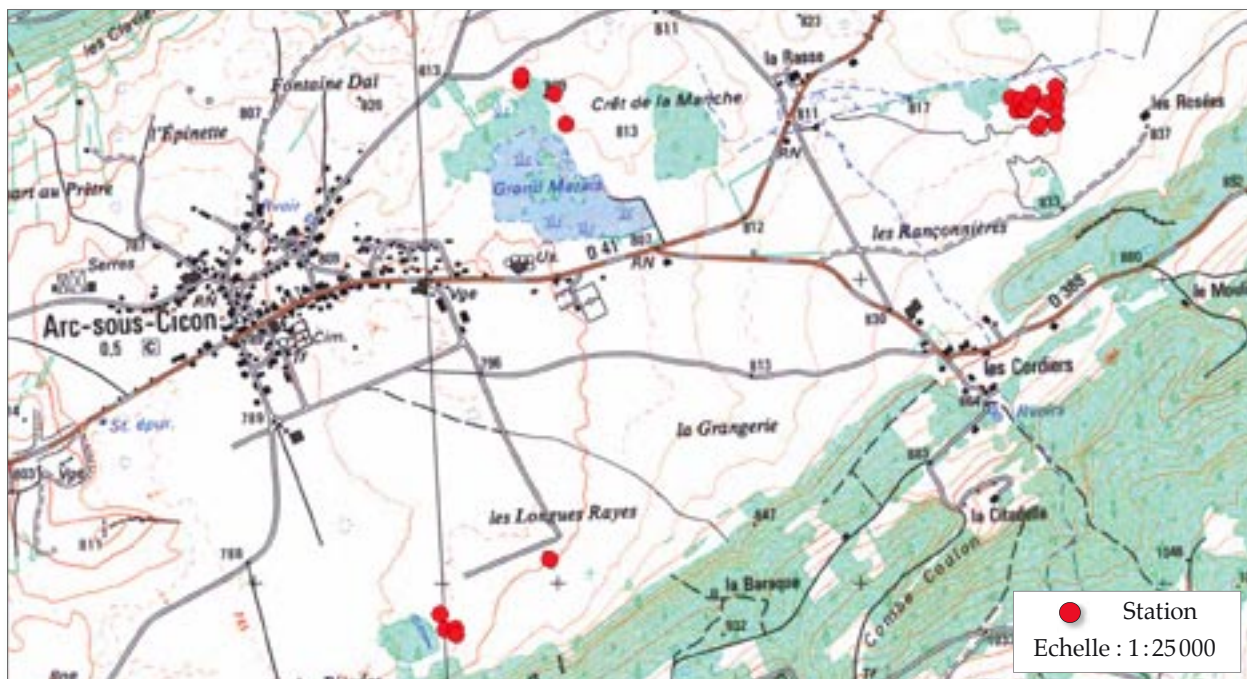


Figure n°15 : cartographie des populations de *Carex cespitosa* d'Arc-sous-Cicon (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN Ornans 3424 OT

Populations du Jura à Grande-Rivière et Prénovel

Ces stations, indiquées par COSSON E. et MORCRETTE P. (1999), n'ont pas été visitées en 2005. Elles sont constituées de 15 touradons au bord de la tourbière au sud de l'Arête à Grande-Rivière et de près de 300 touradons le long du bief de Nanchez à Prénovel. Cette dernière population est cependant déperissante suite au recalibrage du ruisseau.

Autécologie et sociologie de l'espèce en Franche-Comté

Compte tenu de l'époque à laquelle les inventaires de terrains ont été menés (janvier 2005), aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé. Le choix de cette période de terrain est cependant justifié par le fait que cette plante est très visible, donc facilement cartographiable, à cette époque de l'année, les touradons n'étant pas noyés dans la haute végétation (mégaphorbiaie) qui se développe en été.

Carex cespitosa apparaît très lié aux groupements de grands *Carex* relevant des *Magnocaricion elatae*², où il croît en compagnie d'autres espèces formant des touradons comme *Carex elata*, *Carex appropinquata* et *Carex paniculata*. Ces communautés sont liées à des sols tourbeux généralement inondables (lit majeur des rivières, zone d'atterrissement des lacs et marais). Lorsqu'elles s'assèchent naturellement (atterrissement) ou artificiellement sous l'effet du drainage, ces zones se minéralisent et s'eutrophisent ; la végétation évolue alors vers des mégaphorbiaies eutrophes que des espèces coloniales, comme le Phragmite et la Baldingère, ont tendance à coloniser. On retrouve alors les touradons de *Carex* noyés dans une mer de mégaphorbiaie.

La végétation peut également évoluer vers une saulaie. La Laïche en touffe, espèce héliophile, arrive à se maintenir assez longtemps sous un couvert peu dense, mais elle finit par disparaître à long terme.

²le référentiel phytosociologique utilisé dans ce document est celui de BARDAT J. *et al.*, 2004.

Bilan

Le tableau n°1 montre clairement que la connaissance de la répartition de cette plante en Franche-Comté est récente et s'est établie notamment grâce aux travaux de COSSON E. et MORCRETTE P. (1999). La découverte en 2004 de nouvelles stations très importantes à Arc-sous-Cicon montre également que la connaissance de cette répartition reste fragmentaire et à préciser.

Carex cespitosa est donc bien implanté dans le Doubs où il semble peu menacé. Par contre, il reste actuellement très rare dans le Jura, où la principale station connue est déperissante.

Les principales menaces constatées sont :

- l'atterrissement naturel plus ou moins actif pour la plupart des localités visitées. Cependant, ce phénomène, lent en contexte naturel, ne menace pas fortement les stations ;
- le drainage et les perturbations hydrologiques. Il s'agit d'une menace fréquente car les stations sont souvent situées à proximité d'espaces agricoles ;
- l'engraissement et la fauche. Pour les mêmes raisons que précédemment, il s'agit d'une menace fréquente ;
- le remblaiement. Les secteurs favorables à l'espèce étant souvent situés en contrebas, ils sont souvent victimes de ce type d'atteinte.

Responsabilité de la Franche-Comté dans la préservation de l'espèce

La responsabilité de la Franche-Comté dans la conservation de cette espèce vulnérable en France est très élevée compte tenu du nombre de stations recensées et des effectifs importants qu'elle abrite. Actuellement, la plupart des populations est encore dans un état de conservation favorable et le niveau de menace est assez faible. *Carex cespitosa* n'est donc pas considéré comme menacé en Franche-Comté.

Mesures conservatoires urgentes

- Rétablir le fonctionnement hydrologique des stations drainées.
- Lutter contre l'engraissement de ses biotopes.

Mesures conservatoires de fond

- Informer systématiquement les propriétaires.
- Poursuivre l'inventaire, notamment dans le Jura.

 Tableau n°1 : évolution de la connaissance de *Carex cespitosa* en Franche-Comté

		Avant 1964	Avant 1984	Avant 2005	Situation en 2005	Menaces actives	Etat de conservation
Doubs	Vallée du Doubs entre Morteau et Grand'Combe-Châteleu			x	x	Remblaiement, enrichissement, herbicide	Favorable
	Vallée du Doubs à Hauterive-le-Fresse			x	x	Faible population, touradons dépérissants	Défavorable
	Vallée du Doubs et de son affluent la Morte à la Cluse-et-Mijoux			x	x		Favorable
	Lac de Saint-Point			x	(x)	-	-
	Lac de Remoray à l'Abergement-Sainte-Marie et Remoray-Boujeon		x	x	x		Favorable
	Vallée du Doubs entre Rochejean et Gellin et du ruisseau du Lhaut à Brey-et-Maison-du-Bois			x	x	Drainage, eutrophisation, plantation d'épicéa, envahissement par une espèce	Moyennement favorable
	Les Prés Partot à la Plasnée			x	x	Drainage, perturbations hydrologiques	Moyennement favorable
	Haut-Drugeon à Vaux-et-Chantegrue et Bonnevaux			x	x	Remblaiement	Favorable
	Marais du Varot à Bonnevaux			x	x	Population relictuelle	Défavorable
	Nord du bassin du Drugeon	x	x	x	x		Favorable
	Vuillecin			x	(x)	-	-
Arc-sous-Cicon			x	x	Pratiques agricoles, drainage, plantation, fermeture du milieu	Moyennement favorable	
Jura	Grande-Rivière et Prénovel			x	?	perturbations hydrologiques	-

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. et TOUFFET T J., 2004. *Prodrome des végétations de France*, Publications scientifiques du Muséum, 171 p.
- BABEY C.-M.-P., 1845. *La Flore jurassienne*, 2 vol., Paris, Audot libraire-éditeur, 523 p. et 532 p.
- CONTEJEAN CH., 1854. *Énumération des plantes vasculaires des environs de Montbéliard*, mémoires de la Société d'Emulation du Doubs, Besançon, 247 p.
- COSSON E. et MORCRETTE Ph., 1999. *Statut de la laïche en touffe (Carex cespitosa L.) en Franche-Comté*. J. Bot. Soc. bot. de France, n°9. p 85 - 91.
- DRUART P., 2004. Plan d'action pour *Carex cespitosa* L.. Cantons de Fribourg, Neuchâtel, Vaud, *Coordination régionale pour la protection de la flore*, 10 p.
- FOURNIER P., 1934-1940 Les quatre flores de France, Corse comprise. *Ed. Dunod*, Liège, nouvelle édition, 2002, 1103 p.
- GRENIER C., 1843. *Catalogue des plantes phanérogames du département du Doubs*, Besançon, 72 p.
- GRENIER C., 1864-1869. Flore de la chaîne jurassique. *Mém. Soc. Emul. Doubs*, 3^e série, X, Besançon, imprimerie Dodivers, 1001 p.
- HÉTIER F., 1919. Herborisation dans les tourbières de la région de Pontarlier. *Session extraordinaire, juillet-août dans le Jura. Bulletin de la Société Botanique de France*, Session extraordinaire, Tome 66, p. LXX-LXXXII.
- KERGUÉLEN M., 1993, modifié BOCK B., 2002. *Index synonymique de la flore de France*. version 2. Paris, Muséum national d'histoire naturelle, secrétariat faune - flore XXVIII, 196 p.
- SOCIÉTÉ BOTANIQUE D'ALSACE, 2003. Liste rouge des plantes à graines et des fougères d'Alsace. In ODONAT (coord.), 2003. Les listes rouges de la nature menacée en Alsace, *Collection Conservation*, Strasbourg p. 213-274.
- TERRISSE A., 1994. *Carex cespitosa* L. dans les Pyrénées, *le Monde des plantes*, n° 451, p. 19.