



**REDECOUVERTE DE *CAREX DAVALLIANA*  
SM. AU SEIN D'UNE TOURBIERE ALCALINE  
DU MAINE-ET-LOIRE : BILAN DES ENJEUX  
DE CONSERVATION DE L'ESPECE ET DE LA  
VEGETATION**

**Guillaume THOMASSIN<sup>1</sup>**

**Résumé :**

*Carex davalliana* Sm. a été redécouvert dans le Maine-et-Loire en mai 2011. L'espèce, rare en plaine, paraît en régression et la station du Maine-et-Loire est la seule localité actuellement connue du nord-ouest de la France. *Carex davalliana* se développe au sein d'une petite tourbière alcaline rattachée au *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet & Tüxen 1952. Cette communauté végétale, d'intérêt communautaire, est rare et menacée à l'échelle française. La tourbière concentre de manière exceptionnelle une biodiversité à forts enjeux de conservation, tant sur le plan floristique que des végétations. Elle doit par conséquent être prise en compte dans les différents inventaires et zonages réglementaires qui permettront sa préservation à long terme.

---

## INTRODUCTION

---

Dans le cadre des missions du Conservatoire botanique national de Brest (CBNB), un travail de caractérisation des bas-marais alcalins de la région des Pays de la Loire<sup>2</sup> est en cours depuis 2011. Nous avons observé *Carex davalliana* Sm. fin mai 2011, accompagné d'E. Vallez (CBNB) et de G. Mourgaud (LPO Anjou), sur la commune de Vaulandry (Maine-et-Loire) au cours de la réalisation d'un relevé phytosociologique visant à caractériser le bas-marais dans lequel nous nous trouvions.

De prime abord, l'aspect général de la plante - une petite touffe assez dense composée de tiges grêles dressées et surmontées d'un épi - ressemblait à *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv. Mais rapidement, l'examen à la loupe de l'épi à permis de constater qu'il s'agissait d'un *Carex*... ne possédant qu'un épi mâle et pas d'épi femelle. La détermination a ensuite été très rapide, *Carex davalliana* étant le seul *Carex* monoïque cespiteux de la flore française.

Le *Carex* en question se développe au sein d'une tourbière alcaline en bon état de conservation. Nous nous attacherons à décrire cette végétation après avoir dressé un état des lieux succinct de l'espèce.

La nomenclature concernant la flore vasculaire suit la Base de données nomenclaturale de la flore de France (BOCK, 2005) ; celle concernant les charophytes suit CORILLION (1975) ; tandis que la nomenclature phytosociologique suit le Prodrome des végétations de France (BARDAT *et al.*, 2004) de la classe à l'alliance et le Référentiel typologique des végétations du CBNB<sup>3</sup> pour les rangs inférieurs.

---

<sup>1</sup> Conservatoire botanique national de Brest (antenne régionale des Pays de la Loire)

<sup>2</sup> Financé par la DREAL et la Région des Pays de la Loire.

<sup>3</sup> [http://www.cbnbrest.fr/site/Refer\\_typo/habit0.php](http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo/habit0.php), consulté le 21 juin 2012.

## CAREX DAVALLIANA : IDENTIFICATION, REPARTITION ET RARETE

*Carex davalliana*, ou lâche de Davall, a été décrit en 1800 par le botaniste britannique James Edward Smith (1759-1828) dans la revue *Transactions of the Linnean Society of London*<sup>4</sup>. Il rendait ainsi hommage à son ami M. Davall qui lui avait envoyé des échantillons provenant de Suisse, ayant constaté des différences avec *Carex dioica* L. déjà décrit par Linné (SMITH, 1800).

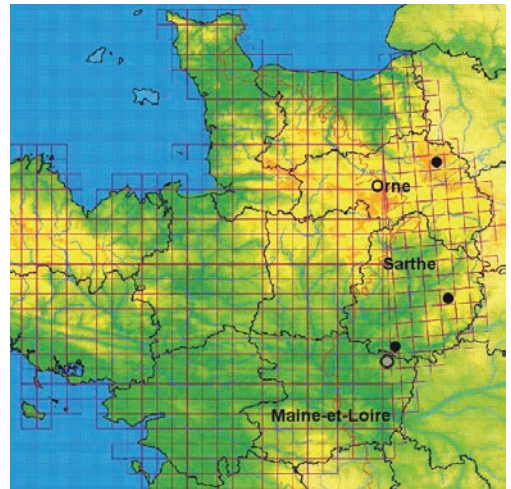
*Carex davalliana* est donc assez proche de *Carex dioica* : ce sont les deux seules espèces du genre *Carex* de la flore française à être monoïque, c'est-à-dire qui possèdent des fleurs mâles et des fleurs femelles sur des pieds différents. Tous deux sont monostachyés (possédant un seul épi) et très grêles. *C. davalliana* se distingue de *C. dioica* principalement par son port en touffe dense (cespiteux alors que le second est rhizomateux), sa tige scabre sous l'inflorescence et ses utricules écartés de l'axe à maturité (cf. photos 1, 2, 3 et 4).

*Carex davalliana* possède une répartition médio-européenne et sud-ouest asiatique (PROVOST, 1993). En France, l'espèce peut être considérée comme montagnarde et continentale. Elle est encore bien représentée dans certains massifs comme les Pyrénées, les Alpes ou le Jura. Elle semble très rare dans le Massif central<sup>5</sup>. *Carex davalliana* a toujours été extrêmement rare en plaine, notamment dans l'ouest de la France (cf. carte 1). Une mention de l'espèce est faite en Dordogne au sein d'une ZNIEFF<sup>6</sup>, mais cette donnée semble erronée (G. Caze, CBNSA, com. pers.).



Carte 1 : Répartition française de *Carex davalliana* (DUPONT, 1990, modifié)

**Légende :** ○ Observation ancienne, avant 1960  
● Observation 'récente', après 1960  
★ Observation du Maine-et-Loire, 2011



Carte 2 : Répartition de *Carex davalliana* dans le nord-ouest de la France (sources : Base de données *Calluna* du CBNB ; HUNAULT & MORET, 2009)

**Légende :** ● Observation ancienne, avant 1980  
● Observation récente, après 1980

<sup>4</sup> Source : Index synonymique de la flore de France, <http://www2.dijon.inra.fr/flore-france/index.htm>, consulté le 21 juin 2012

<sup>5</sup> Source : Chloris, Conservatoire botanique national du Massif central, <<http://www.cbnmc.fr/chloris>> consulté le 21 juin 2012.

<sup>6</sup> Source : <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/720008182/tab/especes>, consulté le 21 juin 2012

Sur les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire (*cf.* carte 2), les mentions anciennes connues de l'espèce (en l'état actuel de l'avancement du dépouillement de la bibliographie) sont au nombre de quatre, toutes situées à l'est sur les terrains calcaires du bassin parisien. Ainsi, CORBIERE (1894) mentionne, dans la Flore de Normandie, une unique localité de l'espèce dans l'Orne en forêt de Saint-Evroult. La localisation de cette station est précisée par l'Abbé LETACQ (1906) qui mentionne « Bords de l'étang du Buseau à Saint-Evroult (Ménager). » En Pays de la Loire, notamment en Sarthe, HUNAUT & MORET (2009), rapportent deux mentions anciennes de *Carex davalliana* au Breil-sur-Mérize et à Thorée-Les-Pins (vallée du ruisseau des Cartes, non loin de la station actuelle du Maine-et-Loire). Dans le Maine-et-Loire, PREAUBERT (1902) indique le petit *Carex* présent sur la commune de Pontigné, « immédiatement en aval du moulin de Choiselier, rive gauche [...] dans les prairies marécageuses du Couesnon » (aujourd'hui orthographié Couasnon). *Carex davalliana* y avait été découvert pour la première fois par BOUVET en 1874 (PREAUBERT, 1902) et avait été revu au moins jusqu'en 1912 (PREAUBERT, 1912).

L'espèce n'avait donc *a priori* jamais été mentionnée à Vaulandry mais cette commune est limitrophe de Pontigné.

La **régression** de *Carex davalliana* semble importante en plaine et ce partout en France (*cf.* carte 1). En ce qui concerne l'ouest de la France, parmi les stations anciennes, l'espèce est présumée disparue de Basse-Normandie (PROVOST, 1993), et de Sarthe (HUNAUT & MORET, 2009). En Maine-et-Loire, la seule mention ancienne, de Pontigné, est non revue à ce jour. Une recherche de l'espèce a été conduite en 2008, sans résultat, constatant de profondes modifications du milieu (dynamique progressive de la végétation ayant conduit au boisement, création d'un golf...).

*Carex davalliana* a été très longtemps présumé disparu du nord-ouest de la France. Son unique station actuellement connue, redécouverte en 2011, constitue la limite occidentale de répartition de l'espèce en France, en plaine. Cette station est isolée des autres populations de l'espèce puisque les localités connues les plus proches sont distantes de plusieurs centaines de kilomètres.

---

## LA TOURBIERE ALCALINE : DESCRIPTION ET CARACTERISATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

---

A Vaulandry, *Carex davalliana* se développe au sein d'une parcelle de surface réduite (moins de 0,4 ha) bordant un ruisseau. L'humidité y est très prononcée, le sol est saturé en eau une grande partie de l'année. La parcelle est en pente douce orientée à l'est, elle est modelée par des micro-dépressions, sortes de couloirs aquatiques qui semblent naturels. Seule une dépression rectiligne, située au centre de la parcelle, a peut-être été créée très anciennement à des fins de drainage.

Aux dires d'un agriculteur local, la parcelle est conduite en fauche avec exportation à partir de juillet, et ne subit aucun amendement. Le milieu est par conséquent oligotrophe. De plus, la parcelle n'aurait jamais été mise en culture car c'est uniquement le mat racinaire dense qui permet la rigidité du sol en surface. Un labour aurait pour effet de casser cette couche racinaire, interdisant tout travail mécanisé sur un sol devenu peu porteur.

Du point de vue agronomique, il s'agit d'une prairie permanente, qui n'a donc vraisemblablement jamais connu de perturbation ni « d'amélioration. »

L'environnement immédiat de la parcelle à *Carex davalliana* est constitué d'une ripisylve linéaire et clairsemée le long du ruisseau à l'est, d'un boisement marécageux et de prairies pâturées au nord, d'une route au sud et enfin, par une culture à l'ouest. Cette culture (maïs en 2011) se trouve en amont de la parcelle à *Carex davalliana*. Toutefois, la culture est de petite taille et semble être une « culture à gibier » réalisée dans un but cynégétique, qui ne doit donc *a priori* recevoir que peu ou pas d'intrants.

Sur le plan **géologique**, la commune de Vaulandry se trouve sur le Bassin parisien, et la parcelle étudiée sur une formation de grès et sables à Spongiaires datée du Sénonien inférieur<sup>7</sup>. La végétation observée est nettement alcaline : *Carex davalliana*, *Schoenus nigricans* L., *Valeriana dioica* L. subsp. *dioica*, *Epipactis palustris* (L.) Crantz ou *Pedicularis palustris* L. subsp. *palustris*, présents sur le site, en sont de bons indicateurs.

Au niveau **phytosociologique**, la végétation appartient au système alcalin atlantique (FOUCAULT de, 1984). L'essentiel de la surface de la parcelle, représenté par le niveau intermédiaire sur le plan topographique (cf. annexe 1, relevé phytosociologique n°1 ; photo 7) se rattache au *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet & Tüxen 1952, caractérisé comme étant l'association de tourbière alcaline occidentale (FOUCAULT de, 1984, p.160). L'étude de la végétation nous précise ici qu'il ne s'agit pas d'une prairie mais bien d'une tourbière basse<sup>8</sup>. La saturation quasi permanente en eau, probablement liée ici à l'affleurement de la nappe phréatique, empêche la dégradation de la matière organique et favorise la formation et l'accumulation de la tourbe (GEHU, 2006).

La **physionomie** de la tourbière est marquée par la forte présence de *Juncus subnodulosus* Schrank, la floraison printanière de *Cirsium dissectum* (L.) Hill et de *Valeriana dioica* L. subsp. *dioica* ainsi que celle des différentes orchidées qui se succèdent dans le temps. La densité de la végétation est assez faible.

Sur le plan **floristique**, le groupement est caractérisé par la présence d'espèces turficoles<sup>9</sup> comme *Epipactis palustris*, *Schoenus nigricans* ou *Carex hostiana* DC. mais également par la quasi-absence d'espèces mésotrophes notamment des *AGROSTIETEA STOLONIFERAEE* Müller & Görs 1969. Ce sont notamment ces arguments floristiques qui permettent de distinguer le *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* du pré hygrophile oligotrophe alcalin nommé *Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) de Foucault in Royer et al. 2006 dont il est assez proche et souvent en contact (FOUCAULT de, 1984, p.156).

Différentes variations chorologiques du *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* ont été décrites : sur la station de Vaulandry, nous observons la présence simultanée d'un cortège d'espèces atlantiques (dont *Valeriana dioica* subsp. *dioica*, *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel., *Anagallis tenella* (L.) L. ou *Juncus subnodulosus* Schrank font partie) et de *Carex davalliana*, espèce caractéristique du *Caricion davallianae* Klika 1934, qui regroupe les associations planitiaires-continentales à subalpines. Le syntaxon de Vaulandry est donc proche de la race dite subcontinentale, qui assure le passage du *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* vers l'*Orchido*

<sup>7</sup> Source : BRGM, carte géologique de la France au 1/50 000, feuille de BAUGE.

<sup>8</sup> Par opposition à une tourbière haute (ou bombée) dont l'alimentation en eau ne dépend plus que des précipitations atmosphériques.

<sup>9</sup> « Qualifie une espèce ou une communauté végétale vivant dans les tourbières » (GEHU, 2006, p. 853).

*palustris* – *Schoenetum nigricantis* Oberd. 1957, association planitiaire continentale (FOUCAULT de, 1984, p.163). Cette race subcontinentale est nommée ‘race à *Carex davalliana*’ par ROYER et al. (2006, p.45).

La place du *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* dans le **synsystème** est la suivante :

- Classe des *SCHEUCHZERIO PALUSTRIS* - *CARICETEA FUSCAE* Tüxen 1937, regroupant les végétations hygrophiles de bas-marais, à dominance d'hémicryptophytes, collinéennes à alpines, sur sol tourbeux, paratourbeux ou minéral, oligotrophe à mésotrophe ;
- Ordre du *Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1949, qui abrite les communautés de bas-marais alcalins à mésotrophes, sur sol neutro-basique, tourbeux à minéral ;
- Alliance de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis* de Foucault (1984) 2008, caractérisant les communautés atlantiques planitiales des sols tourbeux, oligotrophes.

*Carex davalliana* est présent dans le *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* mais y est peu abondant. Son optimum de développement se situe dans les couloirs aquatiques, qui représentent les niveaux bas, plus hygrophiles de la tourbière (zones de tremblants). Le relevé phytosociologique n°2 (cf. annexe 1) illustre une de ces dépressions, probablement la plus profonde, dans laquelle *Pedicularis palustris* L. subsp. *palustris* marque fortement la physionomie. Cette végétation possède également des affinités avec le *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* mais certaines des espèces caractéristiques manquent (notamment *Schoenus nigricans*) et d'autres espèces d'ordinaire amphibies apparaissent, comme *Berula erecta* (Huds.) Coville et *Nasturtium microphyllum* (Boenn.) Rchb., traduisant l'humidité plus marquée. Aucun rattachement n'est proposé pour cette végétation pour l'instant, il conviendrait de multiplier les relevés dans ce type de milieu afin de mieux le caractériser.

Le niveau topographiquement le plus bas est représenté par une unique micro-dépression, qui est plus longuement inondée, abritant *Chara vulgaris* L. var. *longibracteata* (Kütz in Reich.) H. et J. Gr.

Sur l'ensemble de la parcelle, la **dynamique** progressive de la végétation est stoppée par la fauche.

---

## INTERETS PATRIMONIAUX, MENACES

---

Un sol oligotrophe, basique, humide et une gestion agronomique extensive, adaptée aux contraintes imposées par le milieu sont des éléments qui, réunis, constituent un habitat remarquable, tant sur le plan de la flore que de la végétation. Malgré sa faible surface, la parcelle abrite un nombre important d'espèces à forts enjeux de conservation et des habitats d'intérêt communautaire.

Le site est d'ailleurs déjà reconnu à ce titre puisqu'il intègre l'inventaire ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique).

Concernant la **Flore**, le tableau 1 présente la liste des espèces à enjeux de conservation présentes sur la zone tourbeuse. La tourbière alcaline abrite 15 espèces patrimoniales, dont les plus remarquables sont les deux protégées (*Gentiana pneumonanthe* L., *Pedicularis palustris*), et les espèces de la Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la

Loire (LACROIX *et al.*, 2008), en particulier celle de l'annexe 1, présumée disparue (*Carex davalliana*) et de l'annexe 2, en danger critique d'extinction (à nouveau *Pedicularis palustris*).

A l'échelle du Maine-et-Loire, la tourbière alcaline de Vaulandry possède un intérêt majeur puisque *Carex davalliana* et *Nasturtium microphyllum* sont connus uniquement sur ce site.

Dans une des dépressions de la tourbière nous avons observé *Taraxacum palustre* (Lyons) Symons (considéré ici au sens strict), qui appartient à la section *Palustria*. La détermination de l'espèce a été confirmée par J.-M. TISON. Le genre *Taraxacum* est très peu connu dans le nord-ouest de la France, ce qui explique probablement l'absence d'espèces de ce genre dans les différentes listes de taxons vulnérables. Cependant, *Taraxacum palustre* apparaît comme étant rare et menacé en France (J.-M. TISON, com. Pers.), il convient donc de l'ajouter dans la liste des taxons patrimoniaux du site.

Taxons	Protection régionale	Liste rouge régionale Pays de la Loire	Taxons prioritaires Pays de la Loire
<i>Carex davalliana</i> Sm.		An. 1	
<i>Carex hostiana</i> DC.		An. 4	
<i>Carex viridula</i> Michx. subsp. <i>brachyrrhyncha</i> (Celak.) B.Schmid		An. 5	
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó		An. 5	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>incarnata</i>		An. 4	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz		An. 4	
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	PR	An. 4	
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank		An. 5	
<i>Nasturtium microphyllum</i> (Boenn.) Rchb.		An. 4	
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.		An. 5	
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>laxiflora</i>		LC	P
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	PR	An. 2	P
<i>Schoenus nigricans</i> L.		An. 4	
<i>Trifolium patens</i> Schreb.		An. 4	
<i>Valeriana dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>		An. 4	

**Tableau 1** : Liste des espèces à rares et/ou menacées inventoriées sur la parcelle. Extrait de LACROIX *et al.*, 2008.

Légende du tableau 1 :

- PR : espèce protégée en région des Pays de la Loire ;
- Liste rouge régionale des Pays de la Loire (LrrPDL), Annexe 1, plantes présumées disparues ;
- LrrPDL Annexe 2, plantes en danger extrême de disparition ;
- LrrPDL Annexe 3, plantes en danger de disparition ;
- LrrPDL Annexe 4, plantes vulnérables ;
- LrrPDL Annexe 5, plantes quasi-menacées.

L'intérêt patrimonial des **végétations** n'est pas moindre, puisque le *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet & Tüxen 1952, qui est une association d'aire géographique assez limitée, apparaît comme un groupement végétal extrêmement rare à l'échelle nationale et plus encore dans le nord-ouest de la France (FOUCAULT de, 1984, p. 160 et 162). En Bourgogne et Champagne-Ardenne (ROYER *et al.*, 2006, p. 45), le syntaxon est évalué comme étant rare à très rare. Dans la région Nord-Pas de Calais (CATTEAU *et al.*, 2009, p.272-273), le *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* est considéré comme exceptionnel (coefficient de rareté le plus fort), en voie de disparition et gravement menacé d'extinction. Le syntaxon n'est pas mentionné en Franche-Comté (FERREZ *et al.*, 2011), l'alliance atlantique de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis* de Foucault (1984) 2008 est absente de ce territoire, hors de son aire de répartition.

On remarquera que ce constat de rareté est formulé en l'état actuel des connaissances, très minces, sur la nature et la répartition des végétations dans les régions armoricaines. Nous ne disposons pour l'instant que de très peu de données, tant de terrain que bibliographiques.

Le *Cirsio dissecti* - *Schoenetum nigricantis* caractérise un habitat d'intérêt communautaire, connu uniquement dans trois sites Natura 2000 des Pays de la Loire<sup>10</sup> (Sarthe et Vendée) :

7230 - Tourbières basses alcalines

7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins

La dépression longuement inondée à *Chara vulgaris* var. *longibracteata* caractérise un second habitat d'intérêt communautaire :

3140 – Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

3140-1 – Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques

**La principale cause de régression** de ces milieux oligotrophes humides, et par conséquent des espèces qui leurs sont inféodées, est directement liée à l'intensification des pratiques agricoles survenue dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Intensification qui conduit à un phénomène paradoxal, d'une part de surexploitation et d'autre part de sous-exploitation. La surexploitation aboutit la plupart du temps à une mise en culture de terres qui autrefois étaient uniquement destinées à la fauche et/ou au pâturage extensif. Ce mode d'exploitation a été systématiquement accompagné par une forte eutrophisation du milieu (amendements) et plus récemment par la mise en place de drainages. A l'inverse, les secteurs trop contraignants à exploiter et jugés 'peu rentables' sur le plan agronomique sont souvent sous-exploités, voire soustraits à toute gestion agricole. Dans ce cas, soit la dynamique spontanée de la végétation conduit au boisement, soit les parcelles sont reconverties. La reconversion se fait généralement en plans d'eau de loisir (extrêmement nombreux dans ce secteur géographique) ou en peupleraies. Ces deux situations extrêmes conduisent l'une comme l'autre, de manière irrémédiable à la disparition de la flore et de la végétation caractéristique des bas-marais.

<sup>10</sup> Source : INPN, <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/habitat/7230>, consulté le 04 juin 2012.

---

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

---

Compte-tenu de la régression extrême des milieux tourbeux en plaine, et d'une manière plus générale de nombreux milieux humides et oligotrophes, l'ensemble que représente la tourbière alcaline à *Carex davalliana* de Vaulandry constitue un patrimoine biologique exceptionnel pour l'ouest de la France, tant du point de vue floristique que de celui des végétations. Les peuplements invertébrés semblent également présenter un grand intérêt et seraient à étudier en détail. Nous pouvons simplement signaler la présence de l'Azuré des mouillères (papillon de jour très rare), dont des pontes ont été observées sur des fleurs de *Gentiana pneumonanthe* (cf. photo 5).

La gestion agricole extensive de la parcelle, probablement ininterrompue et inchangée depuis très longtemps est garante du maintien de la grande richesse biologique du site. Le site représente une relique de ce que pouvait être la vallée du ruisseau des Cartes avant les grandes modifications des pratiques agricoles. Cependant, au regard des politiques agricoles actuelles, ce type de milieu ne revêt qu'un faible intérêt agronomique. La préservation de cette petite parcelle, qui présente en revanche un grand intérêt pour la biodiversité, ne tient qu'à la bonne volonté de l'agriculteur qui l'exploite actuellement. *Carex davalliana* et la tourbière alcaline ne semblent donc pas menacés de disparition à court terme. Cependant, le changement d'exploitant constitue une menace de disparition à moyen terme.

Il convient dès lors de rechercher les différents moyens de préserver ce site, autrement dit de pérenniser la gestion actuelle. Voici quelques pistes :

- La parcelle est située en zone de préemption du Conseil général du Maine-et-Loire au titre des Espaces naturels sensibles, un achat de la parcelle pourrait être envisagé.
- La tourbière se trouve en dehors du périmètre Natura 2000, or la vallée toute proche du ruisseau des Cartes se trouve dans le site FR5200649 – Vallée du Loir de Bazouges à Vaas. La tourbière possède deux habitats et une espèce d'intérêt communautaire et se trouve sur un affluent du ruisseau des Cartes. Ceci justifie une extension du site, qui permettrait la contractualisation de mesures agri-environnementales (MAE) sur la parcelle et éventuellement la restauration de prairies adjacentes évoluées en boisement.
- Les tourbières alcalines doivent étre prises en compte dans la réflexion actuelle sur la mise en place des trames verte et bleue.
- *Carex davalliana* n'est actuellement pas inscrit sur la liste des espèces protégées de la région des Pays de la Loire car le taxon était présumé disparu au moment de son élaboration. Une révision de la liste permettrait son inscription.

Enfin, du fait de sa discrétion, l'espèce est peut-être sous-inventoriée : des recherches devraient étre conduites, notamment dans la vallée des Cartes, en Sarthe, dans les milieux similaires à ceux décrits ici.

### Remerciements :

Mes remerciements s'adressent à Julien GESLIN pour les apports bibliographiques et la relecture ; à Jean-Marc TISON pour la détermination des *Taraxacum* ; ainsi qu'à Erwan GLEMAREC, Agnès LIEURADE, Sylvie MAGNANON et Emilie VALLEZ pour leur relecture.



---

**BIBLIOGRAPHIE**


---

- **BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R. G., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004.** *Prodrome des Végétations de France*. Paris : Muséum d'Histoire Naturelle. 171 p.
- **BOCK B. 2005.** *Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France, version n°4.02 du 27 avril 2005 [en ligne]*. Disponible à <http://www.tela-botanica.org/page:bdnff?langue=fr> [cité le 15 octobre 2010].
- **CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M.-F., BASSO F., CORNIER T., MULLIE B., MORA F., TOUSSAINT B., VALENTIN B., 2009.** *Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. Bailleul, 632 p.
- **CORBIERE L., 1894.** *Nouvelle flore de Normandie : contenant la description des plantes qui croissent spontanément ou sont cultivées en grand nombre dans les départements de la Seine-Maritime, l'Eure, le Calvados, l'Orne et la Manche*. Caen : Imprimerie E.Lanier. 706 p.
- **CORILLION R., 1975.** *Flore et végétation du Massif armoricain. Tome IV, Flore des Charophytes (Characées) du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale*. Paris : Jouve éditeurs. 216 p.
- **DUPONT P., 1990.** *Atlas partiel de la flore de France*. Paris : Muséum d'Histoire Naturelle. 442 p.
- **FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS T., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMITT A., VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.-C., VUILLEMENOT M., 2011.** *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté*. Besançon : Société botanique de Franche-Comté, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, col. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France, n° spécial 1. 282 p.
- **FOUCAULT B. (de), 1984.** *Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse de doctorat d'Etat, Université de Rouen-Université de Lille et Station Internationale de Phytosociologie de Bailleul, Rouen, France, 675 p.
- **GEHU J.-M., 2006.** *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. Berlin, Stuttgart : J. Cramer. 899 p.
- **HUNAUT G., MORET J., 2009.** *Atlas de la flore sauvage du département de la Sarthe*. Mèze : Biotope. Paris : Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). 640 p. Collection Parthénope.
- **LACROIX P., LE BAIL J., HUNAUT G., BRINDEJONC O., THOMASSIN G., GUITTON H., GESLIN J., PONCET L., 2008.** *Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la Loire*. Rapport du Conservatoire botanique national de Brest, antenne des Pays de la Loire financé par la Région des Pays de la Loire et la DREAL des Pays de la Loire. 51 p. + annexes.
- **LETACQ A.-L. (Abbé), 1906.** *Inventaire des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires croissant spontanément ou cultivées en grand dans le département de l'Orne*. Rouen : Société des Amis des Sciences Naturelles de Rouen. 348 p.
- **PREAUBERT E., 1902.** *Relevé d'observations botaniques intéressant, la Flore vasculaire de l'Anjou (1901-1902)*. Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, 31 : 158-173.
- **PREAUBERT E., 1912.** *Excursion scientifique du 23 juin 1912, Baugé et environs, forêt de Chandélais et Pontigné*. Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, 41 : 103-107.

- **PROVOST M., 1993.** *Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie*. Caen : Presses Universitaires de Caen. 237 p.
- **ROYER J.-M., FELZINES J.-C., MISSET C., THEVENIN S., 2006.** *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 25 : 394 p.
- **SMITH J. E., 1800.** *Descriptions of five new British species of Carex*. Transactions of the Linnean Society of London, 5 : 266.



**Photo 1** – *Carex davalliana*, épis mâles.  
Photo : E. Vallez / CBNB.



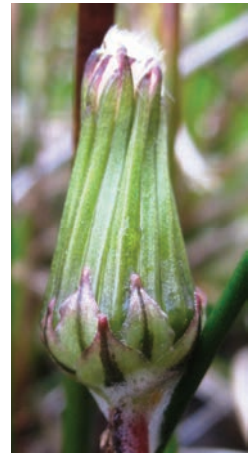
**Photos 2 et 3** – *Carex davalliana*, épis femelles en fleur (à gauche) et fructifié (à droite).



**Photo 4** – Aperçu d'une touffe de *Carex davalliana*.



**Photo 5** – *Gentiana pneumonanthe* avec œufs d'Azuré des mouillères.



**Photo 6** – détail des bractées de l'involucre de *Taraxacum palustre*.

**Photo 7** – Vue générale de la tourbière alcaline. Au premier plan, la dépression à *Pedicularis palustris* et au second plan le *Cirsio dissecti* – *Schoenetum*.

Sauf mention contraire, les photos sont de l'auteur.



## Annexe 1 – Relevés phytosociologiques

Numéro de relevé	1	2
Date du relevé	22 mai 2012	20 mai 2011
Surface (m <sup>2</sup> )	30	15
Recouvrement total de la végétation (%)	100	100
Recouvrement phanérogamique (%)	98	70
Recouvrement bryo-lichénique (%)	20	100
Hauteur moyenne de la végétation (cm)	20	20
Nombre d'espèces	22	25
<b>Espèces caractéristiques du <i>Cirsio dissecti</i> - <i>Schoenetum nigricantis</i></b>		
<i>Schoenus nigricans</i> L.	2	.
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	3	.
<i>Carex viridula</i> Michx. subsp. <i>brachyrrhyncha</i> (Celak.) B.Schmid	1	2
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	1	1
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	.	2
<b>Espèces des unités supérieures (<i>Caricetalia davallianae</i>)</b>		
<i>Carex davalliana</i> Sm.	+	1
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	3	3
<i>Carex hostiana</i> DC.	2	+
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.	1	+
<i>Carex panicea</i> L.	1	1
<i>Valeriana dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	+	2
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	.	3
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>incarnata</i>	1	.
<b>Espèces compagnes</b>		
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>laxiflora</i>	1	1
<i>Ranunculus acris</i> L.	1	+
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	2	1
<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>	+	+
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	1	.
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>	1	.
<i>Scorzonera humilis</i> L.	1	.
<i>Succisa pratensis</i> Moench	+	.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch. subsp. <i>Erecta</i>	+	.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. subsp. <i>australis</i>	+	.
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	+	.
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	.	1
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó	.	1
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	.	+
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	.	+
<i>Equisetum palustre</i> L.	.	+
<i>Linum catharticum</i> L.	.	+
<i>Lythrum salicaria</i> L.	.	+
<i>Mentha aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i>	.	+
<i>Nasturtium microphyllum</i> (Boenn.) Rchb.	.	+
<i>Salix</i> sp. (juv.)	.	+
<i>Agrostis</i> sp.	.	+