

Note sur l'inventaire et la biologie de la bryoflore arvale en Bretagne

(Daniel Chicouène, en ligne en 2021)

<u>Plan de ce fichier :</u>	<u>p. :</u>	<u>à jour :</u>
Résumé	1	
Introduction	"	
Problématique de l'échantillonnage et des déterminations	2	
Comparaisons floristiques globales et données	"	
Cycles biologiques intraparcellaires et architectures	"	
Comparaison à différentes échelles de temps	3	
Discussion-Conclusion	4	
Bibliographie	"	
ANNEXE I : Données des Flores du XVIII-XIXè sur la Bretagne	5	
Tableau I : Nombre d'espèces par genres pour les Bryophytes arvaux de Bretagne dans les années 1980	6	

Mots-clés : Bryophyta, Massif Armoricaire, champ, agriculture, cycle biologique.

Résumé : La bibliographie est présentée et critiquée. La problématique de détermination des individus juvéniles et les particularités des cycles biologiques liés aux pratiques agricoles et à leur changement/modification depuis quelques décennies sont exposées ; l'appauvrissement probable vers une banalisation est discutée en relation avec les changements de pratiques agricoles.

Introduction.

La bryoflore est généralement omise dans les écrits sur la biodiversité végétale des champs cultivés. Elle n'a pas fait l'objet de publication spécialisée, par exemple en Bretagne, mais certaines données existent sur différents aspects. Les bryophytes figurent dans une dizaine de listes parmi les 60 Flores du Massif Armoricaire (cf. Chicouène 2005) ou dans 3 (à savoir Bonamy 1782, Moisan 1839, Crouan & Crouan 1867) sur les 22 Flores de Bretagne (Chicouène 2013) ; il s'agit de données du XIXème siècle, résumées dans l'annexe I.

Pour les bryophytes en général, l'habitat de chaque taxon est mentionné de façon plus ou moins explicite en particulier dans les 3 références suivantes (dont) où les "champs" ou une autre appellation d'habitat plus ou moins équivalente apparaît parfois :

-les listes de taxons rassemblées par Gaume (1955-1956) pour les cinq départements historiques de Bretagne sont beaucoup plus complètes que les données antérieures, éparses ;

-pour la France, il y a en particulier les Flores de Husnot (1875-1890), agriculteur dans un département proche de la Bretagne qui explicite cet habitat ;

-la Flore de Pierrot (1982) déborde du Centre-Ouest en abordant quelque peu la Bretagne : son intérêt par rapport aux 2 références précédentes est de reprendre des synthèses taxonomiques complétant beaucoup les conceptions dans certains genres comme *Bryum*, *Pohlia*, *Ditrichum*, *Dicranella*.

Concernant le champ en lui même, la littérature spécialisée est réduite. Citons 2 exemples principaux :

-Lecoinge (1978) indique (quelques dizaines de) taxons, avec quelques relevés en Bretagne en plus de ceux de Normandie,

-la Flore "arable bryophytes" des Iles Britanniques de Porley (2008) comporte 86 taxons adultes (69 mousses et 17 hépatiques).

Pour la flore des champs de Bretagne, Chicouène (1991) fournit en fait les résultats sur les seules plantes vasculaires (un inventaire et des aspects biologiques de 250 taxons et une comparaison avec des données phytogéographiques régionales antérieures sur 160 autres taxons) ; Chicouène (1993) qui évoque la flore arvale bretonne par embranchement, indique pour les mousses et hépatiques simplement "environ une centaine de Bryophytes". Pour ces dernières, sans aller jusqu'à une mise au point aussi détaillée que pour les rhizophytes, il s'agit ici de faire une synthèse entre autres des sources de données, et une comparaison à des prospections inédites pendant 3 décennies

Problématique de l'échantillonnage et des déterminations.

En même temps que des prospections et des suivis de rhizophytes présentés par Chicouène (1991), il y a eu des observations d'individus et des récoltes d'échantillons ; ces données sont restés inexploitées en raison d'une collaboration non aboutie, en particulier avec feu Alain Lecointe, feu Louis J.C. Massé, feu René Schumacker.

Pour de nombreux taxons, les individus sont uniquement végétatifs, voire juvéniles ; parfois pourvus de bulbilles en formation - les ouvrages de détermination n'est généralement pas adaptés à cette situation - Pierrot retient de nombreux critères végétatifs dans ses clés

prospections dans les mêmes parcelles dont parfois des essais d'herbicides, surtout années 1980

difficultés de détermination pour certaines espèces des genres Riccia, Philonotis, Anthoceros, Ditrichum, Sphaerocarpos, Bryum gr. rubens
évolution des pratiques agricoles

Comparaisons floristiques globales et données.

Dans la bibliographie phytogéographique, l'habitat arval est moins bien caractérisé que pour les plantes vasculaires ; synthèse du 19^e s. in Chicouène (1991)

les définitions d'habitats ; "champs" n'est pas forcément explicité ; inclus "terre, sol nu" de Husnot, Pierrot...

par rapport à Lecointe : nombreuses (différences) taxons en plus en plus de Porley, il y a 3 genres :

- Blasia pusilla,
- Philonotis sp. (nombreuses observations où dominant l'année où les champs étaient en trèfle violet) sur sol battant,
- Solenostoma sp. sur des sols acides à pseudogley

Cycles biologiques intraparcellaires et architectures.

ontogénèse et survie aux labours (Porley 2006), et architecture in Chicouène (1997) ; cycles sans adultes (sans spores) pour nombreuses espèces : propagation et conservation végétative, survie à l'enfouissement dépend des taxons, durée de vie mal connue des diaspores

survie à l'enfouissement par le labour : grosses diaspores (bulbilles variées formées sur feuilles, tiges, rhizoïdes, grosses spores comme celles de Riccia)
Pour Philonotis, hypothèse de tiges survivant à un an d'enfouissement
ne survivant pas l'enfouissement : Hyménocées du bout des raies de labours (limite des fourrières) : Brachythecium cf. rutabulum et Eurhynchium cf. praelongum

cycles à sol non perturbé de plus en plus courts mais perturbations souvent moins fortes à chaque fois - non labour vasculaires Chicouène 2000
comparer à Porley

extraparcellaire : organes divers ou individus complets mélangés à de la terre sur des outils de travail du sol et des roues d'engins, érosion hydraulique
hypothèse de petites spores apportées par le vent

Comparaison à différentes échelles de temps.

prospections de certaines parcelles sur 30 ans
comparaison des cultures : trèfle violet, choux fourragers

le recouvrement a baissé en hiver (dans les couverts) et à la moisson des céréales à paille ;

les éteules automnales et hivernales ont quasiment disparu, surtout au dépend de cultures réglementaires dérobées ou de couverts

après 3 décennies : jq 5 sp/cm² ; ont dominés au moment des récoltes (surtout de céréales d'automne à paille) ou après des récoltes (éteules en automne et hiver, surtout d'avoine) ; peu en cultures sarclées ; cycles dans différentes cultures

changements d'assolement en culture principale :

- cultures de printemps : plus de maïs, moins de choux et betteraves
 - cultures d'automne : augmentation du blé et du triticales, baisse de l'avoine
 - prairies temporaires : trèfle violet fauché à baissé
- les cultures de blé et de maïs en particulier se sont apauvries

1)pratiques mécaniques

superficielles devenues plus fréquentes en cultures annuelles : lits des semis pour cultures intermédiaires, étrilles et/ou binages des céréales (y compris maïs) ; les labours ont diminué à l'échelle régionale, dans des parcelles où les espèces stolonifères (pleurocarpes) sont parfois abondantes

moins de reproduction sexuée (pour des annuelles surtout) et par bulbilles

2)présence et types de couverts hivernaux avant une culture de printemps : reproduction perturbée, dommages mécaniques lors de la préparation du lit de semis

3)eutrophisation contre oligotrophe (Ca et N en particulier) : Anthoceros, Phaeoceros, ... Fossombronia wondraczeckii

4)herbicides ayant changé : effets mal connus, à étudier à l'échelle de plusieurs années, sélectivité mal connue ; avant : colorants nitrés, hormones,

triazines symétriques

5) changement climatique

l'hygrométrie et les durées de saturation du sol en surface ont pu baisser

6) drainage : hygrophiles (*Solenostoma*, certaines *Fossombronina*, *Philonotis*) ; certaines parcelles concernées

Chicouène 1993 = probablement mêmes causes cumulées pour bryophytes + d'autres

risques de destruction des individus juvéniles avant leur reproduction ou formation de diaspores (végétatives ou sexuées) car intervalles de temps entre perturbations du sol sont souvent de plus en plus courts, sauf SDSCV

les spores disséminées par le vent sont susceptibles d'être produites à l'extérieur de la parcelle où elles se développent

Discussion-Conclusion.

Alors que les milieux cultivés dominant en Bretagne, la connaissance de leurs Bryophytes est éparse, de même que celle des algues et lichens (les phycolichens en particulier sans données trouvées pour la Bretagne ; la littérature taxonomique rencontrée est surtout allemande)

La répartition de ces taxons à l'intérieur de la région est peu connue.

Les risques d'appauvrissement avec banalisation régionale depuis quelques décennies sont complexes à apprécier ou à interpréter ; peut-être interactions de facteurs

administrativement les talus font partie des parcelles cadastrales agricoles = apparaissent dans le paysage comme bords de champs (Chicouène 2012) oligotrophes menacés, bryoflore riche (102 espèces in Gaume 1955-1956, réparties en 39 hépatiques et 73 mousses) bien que quelques taxons soient en commun avec la parcelle cultivée.

Bibliographie.

- BONAMY F. 1782 - *Florae Nannetensis prodromus*, ou énumération de la plus grande partie des plantes qui croissent aux environs de Nantes. Brun, Nantes, 126 p.
- BONAMY F. 1785 - *Addenda Florae Nannetensis prodromus* 14 p.
- CHICOUÈNE D., 1991 - Les mauvaises herbes des champs de grandes cultures : inventaire, biologie, écologie, dynamique des infestations en Bretagne. Thèse, Université de Rennes, 148 + 64 p. Résumé . *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France*. n.s. 14 : 98-99.
- CHICOUÈNE D., 1993 - Les régressions de mauvaises herbes en Bretagne et leurs causes. Colloque "Faut-il sauver les mauvaises herbes ?", Conservatoire Botanique National de Gap-Charance, 85-92.
- CHICOUÈNE D., 1997 - Paramètres de suivis biologiques et typologie de la colonisation d'une station chez les Cormophytes. *E.R.I.C.A., Bulletin de botanique armoricaine* 9 : 17-42.
- CHICOUÈNE D., 2000 - Effets de la suppression du labour sur les mauvaises herbes en climat tempéré océanique. *XI^e Colloque Intern. Bio. Mauvaises Herbes. Association Française de Protection des Plantes*, 425-435.
- CHICOUÈNE D., 2005 - Inventaire des ouvrages descriptifs régionaux des taxons de la flore armoricaine. *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France*. n.s. 27 (3) : 109-121.
- CHICOUÈNE D. 2012 - Gestion des talus oligotrophes du bocage pour préserver la biodiversité. *Penn ar Bed* 212 : 5-11
- CHICOUÈNE D. 2013 - Présentation historique des principales Flores régionales concernant la Bretagne. *Penn ar Bed* 214 (septembre 2013) : 7-22. *Erratum* : p.20 (annexe 1) colonne "Cypéracées", ligne "13" et "desc.", mettre "ord." en gras.

- CROUAN P.L, CROUAN H.M. 1867 - Florule du Finistère contenant les descriptions de 360 espèces nouvelles de Sporogames, de nombreuses observations et une synonymie des plantes cellulaires et vasculaires qui croissent spontanément dans ce département. F. Klincksieck, Paris et Lefournier, Brest, 262 p. + 32 pl.
- GAUME R. 1955-1956 - Catalogue des Muscinées de Bretagne d'après les documents inédits du Dr F. Camus. *Revue Bryologique et Lichénologique* XXIV : 1-28 ; XXV : 1-115.
- HUSNOT T., 1875-1881 - Hepaticologia Gallica, Flore analytique et descriptive des hépatiques de France et de Belgique. Savy, Paris, 102 p.
- HUSNOT T., 1884-1890 - Muscologia Gallica, description et figures des mousses de France. Athis, Cahen, 458 p.
- LECOINTE A. 1978 - Les associations bryologiques des éteules en Normandie (France). Documents phytosociologiques, n.s. II : 283-300.
- MOISAN C.A. 1839 - Flore Nantaise ou tableau analytique d'après la méthode de M. Lamarck des plantes naturelles au département de la Loire-Inférieure et de celles qui sont cultivées le plus généralement. C. Mellinet, Nantes. 725 p.
- PIERROT R.B. 1982 - Les Bryophytes du Centre-Ouest : classification, détermination, répartition. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, n° spécial, 120 p.
- PORLEY R. 2008 - Arable bryophytes, a field guide to the mosses, liverworts and hornworts of cultivated land in Britain and Ireland. WildGuides, U.K., 140 p.

ANNEXE I : Données sur les Bryophytes arvales dans les Flores du XVIII^e et XIX^e sur la Bretagne.

pouvant se rapporter aux biotopes cultivés

-Bonamy (1782) p.81 §"Muscus" : il y a 4 genres de Bryophytes mais aucun n'est cité dans les milieux cultivés

-Moisan (1839)

p.	taxons	ex. d'habitats
p.127	<i>Bryum pyriforme</i>	les fossés, les jardins
p.127	<i>Bryum truncatulum</i>	les champs, les chemins
p.130	<i>Bryum viridulum</i>	sur la terre, dans les lieux ombragés

-Crouan & Crouan (1867)

p.	taxons	ex. d'habitats
p.177	<i>Anthoceros punctatus</i>	sur la terre argileuse en bas des talus humides et ombragés, sillons des champs cultivés près des marais
p.177	<i>Riccia glauca</i>	talus et sillons des champs humides, sur la terre des chemins [...]
p.178	<i>Ephemerum serratum</i>	sur la terre nue humide, sillons des champs cultivés
p.178	<i>Sphaerangium muticum</i>	sur la terre nue humide, sillons des champs cultivés
p.178	<i>Phascum cuspidatum</i>	sillons des champs cultivés et sur les décombres
p.184	<i>Funaria hygrometrica</i>	sur les talus et surtout sur la terre des écobues, etc
p.187	<i>Brachythecium rutabulum</i>	sur la terre, les pierres et les racines d'arbres

Tableau I : Nombre d'espèces par genres pour les Bryophytes arvaux de Bretagne dans les années 1980.

n°	genres (sec. Pierrot, 1982)	nb. d'espèces concernées a priori
1	Anthoceros	1 ou 2
2	Phaeoceros	1
3	Riccia	> ou = 4
4	Marchantia	1
5	Sphaerocarpos	1 ou 2
6	Blasia	1
7	Fossombronia	2 ou 3
8	Solenostoma	1 ?
9	Archidium	1 ou 2
10	Pleuridium	1 ou 2
11	Pseudephemerum	"
12	Ditrichum	"
13	Ceratodon	1
14	Dicranella (Anisothecium)	1 ?
15	Fissidens	n
16	Tortula	n
17	Pottia	n
18	Phascum	n
19	Acaulon	1...
20	Barbula	n
21	Tortella	n
22	Funaria	2?
23	Physcomitrium	1...
24	Ephemerum	1...
25	Pohlia	?
26	Bryum	> 7
27	Philonotis	1 ou +
28	Brachythecium	1 ou 2
29	Eurhynchium	2
	TOTAL	>> 45

Daniel Chicouène

Retour page d'accueil 'plantouz' : <<http://dc.plantouz.chez-alice.fr/>>