

The background of the slide is a microscopic image of bryophyte cells, showing a grid-like pattern of cells with green and yellowish-brown pigmentation. At the top, there is a banner with the text '1^{ÈRES} RENCONTRES FRANÇAISES de bryologie'. Below this banner, there is a line of text: 'CONFÉRENCES • COMMUNICATIONS • POSTERS • ÉTATS DES LIEUX • ATELIERS • DÉBATS • SORTIE BRYOLOGIQUE'. At the bottom, there is a yellow banner with the text '14 • 16 octobre 2011' and 'PARIS (Gare d'Orsay - Cour du Louvre)'.

1^{ÈRES} RENCONTRES FRANÇAISES de bryologie

CONFÉRENCES • COMMUNICATIONS • POSTERS • ÉTATS DES LIEUX • ATELIERS • DÉBATS • SORTIE BRYOLOGIQUE

Outils d'évaluation de menaces : les listes rouges de bryophytes en France

J.C. Hauguel (CBN Bailleul), col. J.R. Wattez
J. Werner (Muséum d'Hist. Nat. Luxembourg)
col. T. Mahévas (Jardin Bot. de Nancy)
G. Bailly (CBN Franche-Comté)
C. Ah Pengh (Univ. La Réunion)

14 • 16 octobre 2011
PARIS (Gare d'Orsay - Cour du Louvre)

Démarche d'évaluation

- Cotation IUCN : le statut de menace est basé sur l'estimation de la probabilité d'extinction.
- Adaptation des critères de l'IUCN proposée par T. HALLINGBACK & al. (1998) & N. SCHNYDER & al. (2004) ; nouvelle version des critères IUCN (2010)

Grille de synthèse des cinq critères (A-E) utilisés pour évaluer l'appartenance d'un taxon à une catégorie menacée de la Liste rouge de l'IUCN (En danger critique, En danger et Vulnérable)

Utiliser n'importe lequel des critères A-E

	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
A Réduction de la population mesurée sur la plus longue des deux durées: 10 ans ou 3 générations			
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1 Réduction constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé		en se basant sur l'un des éléments suivants:	(a) l'observation directe
A2 Réduction constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles			(b) un indice d'abondance adapté au taxon
A3 Réduction prévue ou supposée dans le futur (max. 100 ans)			(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO), et/ou de la qualité de l'habitat,
A4 Réduction constatée, estimée, déduite ou supposée (maximum 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles			(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels
			(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites.
B Répartition géographique			
B1 Zone d'occurrence	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2 Zone d'occupation	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET remplir au moins deux des trois conditions suivantes :			
(a) Population sévèrement fragmentée			
OU Nombre de localités :	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu de l'un des éléments suivants: (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités ou de sous populations, (v) nombre d'individus matures.			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants: (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nombre de localités ou de sous populations, (iv) nombre d'individus matures.			
C Petite population et déclin			
Nbr d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET remplir un des sous-critères suivants :			
C1 Un déclin continu estimé à au moins (max. de 100 ans dans l'avenir) en 3 ans ou 1génération	25%	20% en 5 ans ou 2 générations	10% en 10 ans ou 3 générations
C2 Un déclin continu ET l'une des conditions suivantes :			
(a) Une population présentant...			
(i) ...un nbr d'individus matures dans chaque sous-population OU	<50	<250	<1 000
(ii) ... un % d'individus dans une sous population égal à	90-100%	95-100%	100%
(b) Des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures			
D Population très petite ou restreinte			
Nbr d'individus matures	< 50	< 250	D < 1000
OU Zone d'occupation restreinte	x	x	D2 En règle générale* : AOO <20 km ² OU Nbr de localités ≤ 5
* si les menaces pesant sur le taxon pourraient l'amener à rejoindre la catégorie CR ou EX dans un futur proche			
E Analyse quantitative			
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est: (sur 100 ans maximum)	≥ 50% sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20% sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10% sur 100 ans

PICARDIE

**HAUGUEL, J.-C. et WATTEZ, J.-R., 2008 –
Inventaire des bryophytes de Picardie :
présence, rareté et menace. Vers. 1.
Conservatoire Botanique National de
Bailleul. 36 p.**



Les sources de données

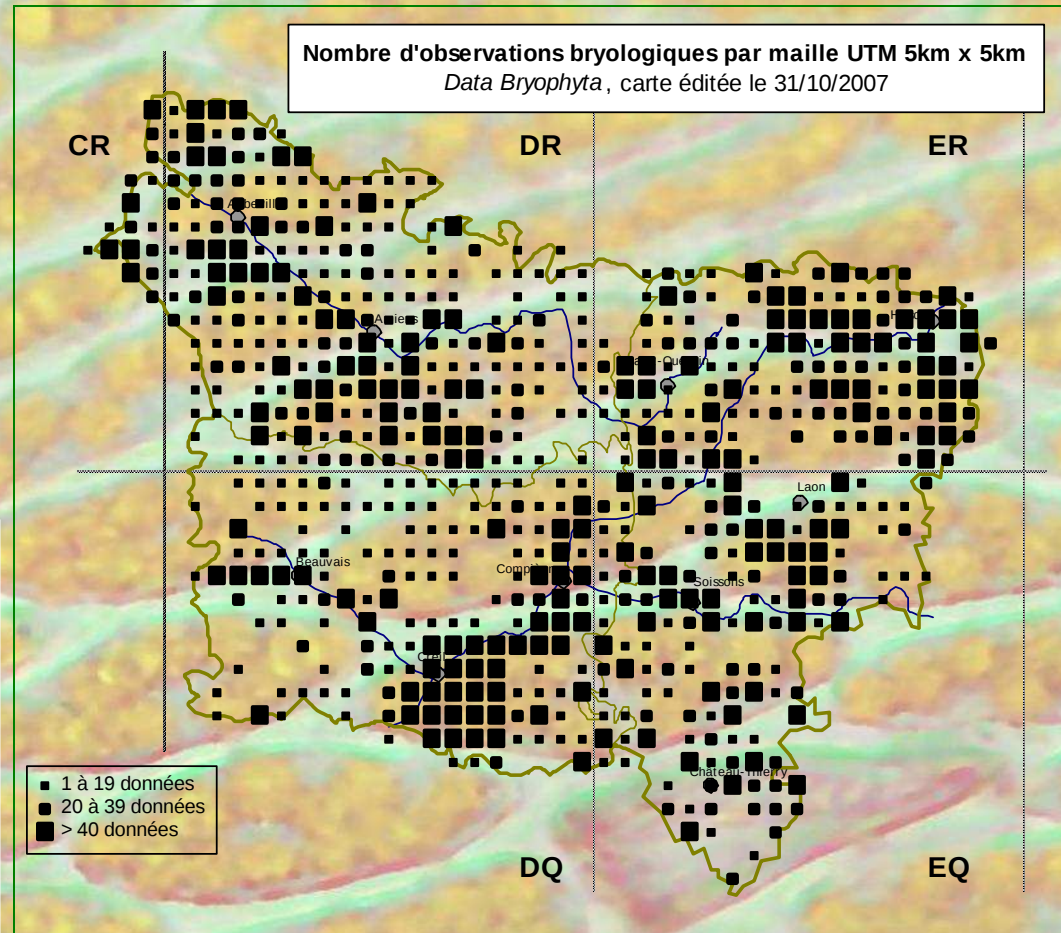
Données disponibles : 45 600 données saisies et validées (Aisne : 23 000 ; Oise : 11 000; Somme : 11 600).

Nombre de données par période :

<1920	1920-1984	>1984
3 600	2 200	39 800

Données anciennes : Gonse (1890), Graves (1857), Jovet (1950), Rose (1964)...

Données modernes : Wattez (1968-), Quéту (1980-), Hauguel (1996-), Boudier & al. {SBCO,1998 }, Larère (1998-2005), Prey (2007-)...



Rôle majeur joué par la Société Linnéenne Nord Picardie dans la publication régulière de données bryologiques

Limites de l'évaluation

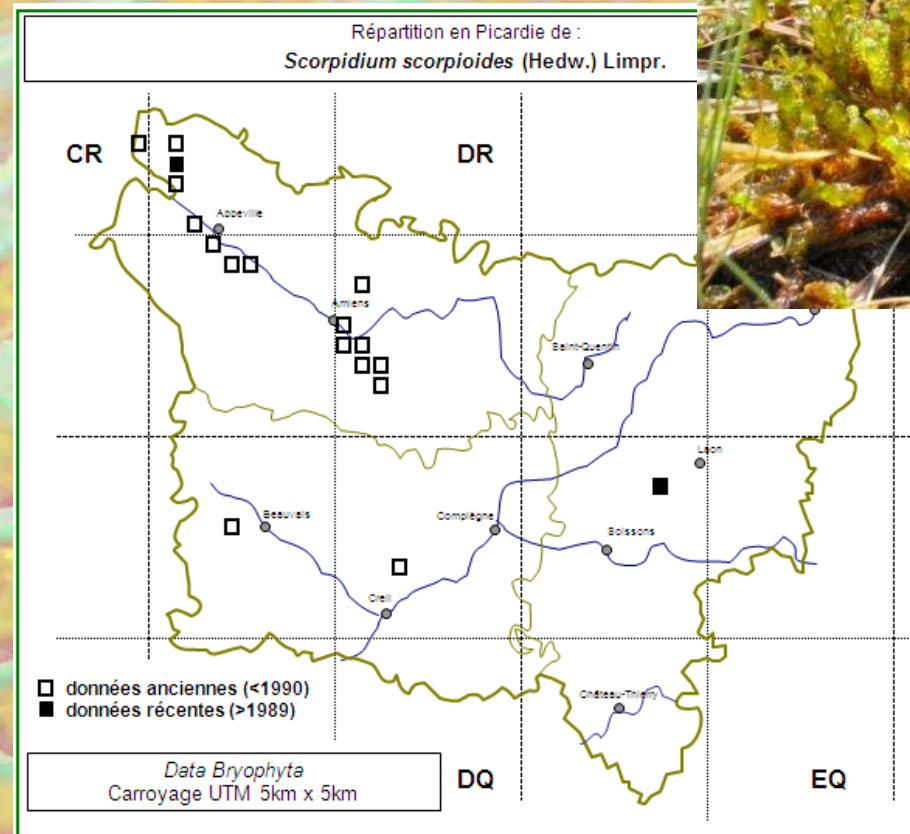
Les limites :

- Une couverture hétérogène du territoire
- Un nombre de données par maille limité
- Des secteurs orphelins
- Des données anciennes dans certains secteurs (Valois...)
- Les difficultés d'accéder aux herbiers (+ temps à y consacrer)

Les points positifs :

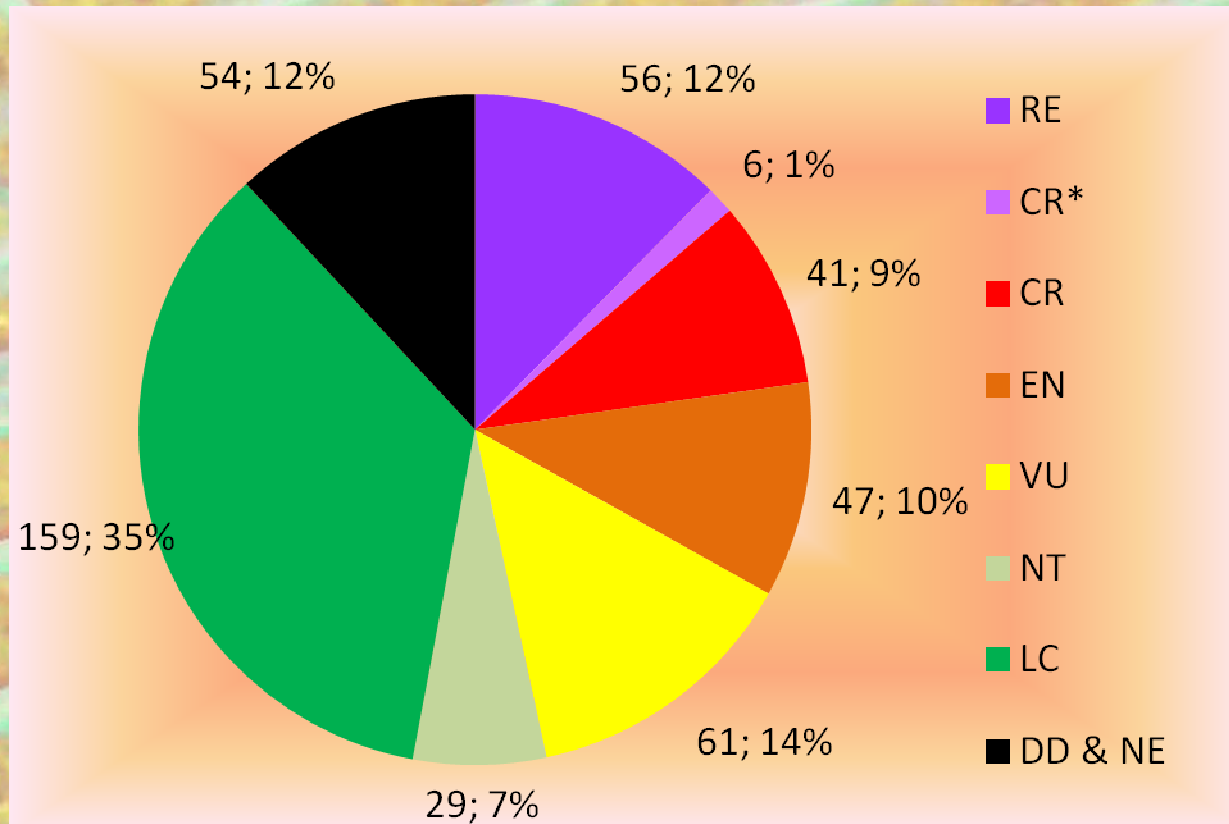
- Un des rares atlas en cours en France
- Une base de travail pour élaborer un catalogue et des priorités de conservation.

Un exemple d'évaluation : *Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr. : nombre de localités citées avant 1990 : 16 ; nombre de localités citées après 1980 : 3 ; Réduction de l'aire d'occupation de 80 % ; Critères retenus : A2(c). Statut retenu : CR.



Résultats de l'évaluation

Nombre d'espèces	453
Nombre d'infrataxons (sous-espèces, variétés et formes)	60
Nombre d'hépatiques (au niveau spécifique)	96
Nombre de sphaignes (au niveau spécifique)	22
Nombre d'Anthocérotes (au niveau spécifique)	3
Nombre de mousses au sens strict (au niveau spécifique)	332





LORRAINE

**MAHEVAS, T., WERNER, J., SCHNEIDER C.
& SCHNEIDER T., 2010 – Liste rouge des
bryophytes de Lorraine (Anthocérotes,
Hépatiques, Mousses). Conservatoire et
Jardin Botanique, 61p. & annexe**

***Présentée au et entérinée par le* Conseil Scientifique
Régional du Patrimoine Naturel (Conseil Régional) *à Metz*
*le 5 décembre 2009***

Méthodologie

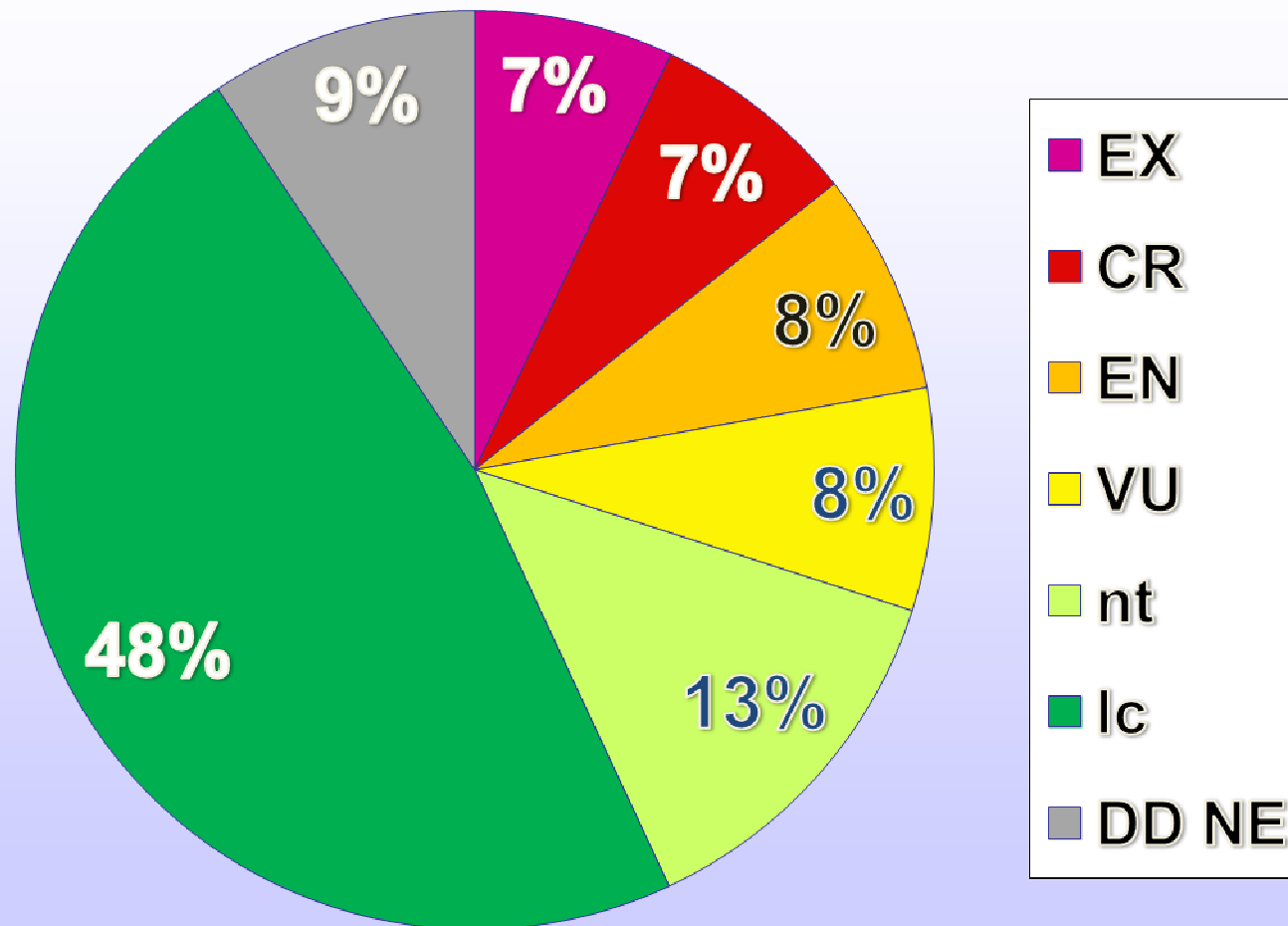
- VOSGES ET PLATEAU LORRAIN
- PRISE EN COMPTE DE LA RARETE
- MODELES: L.R. DE SUISSE ET DU LUXEMBOURG
- CRITERES DE L'IUCN ADAPTES



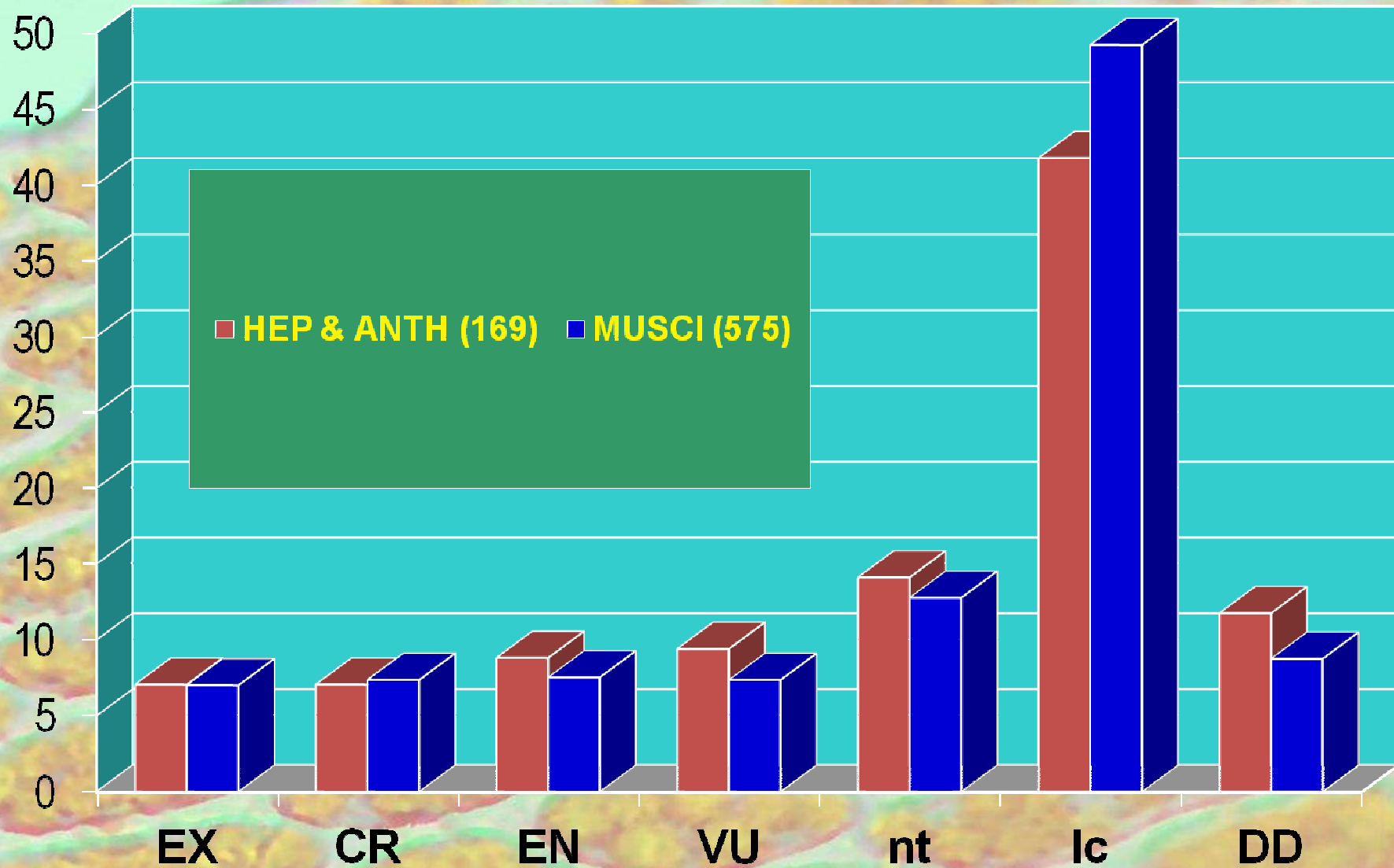
- **SOURCES RECENTES:** publications de FRAHM (Vosges) et WERNER J., SCHNEIDER, T., SCHNEIDER, C. & MAHÉVAS, T. 2005.- Les bryophytes de la Lorraine extra-vosgienne. Liste critique annotée. *Cryptogamie, Bryologie* 26 (4): 347-402.

Statistique globale

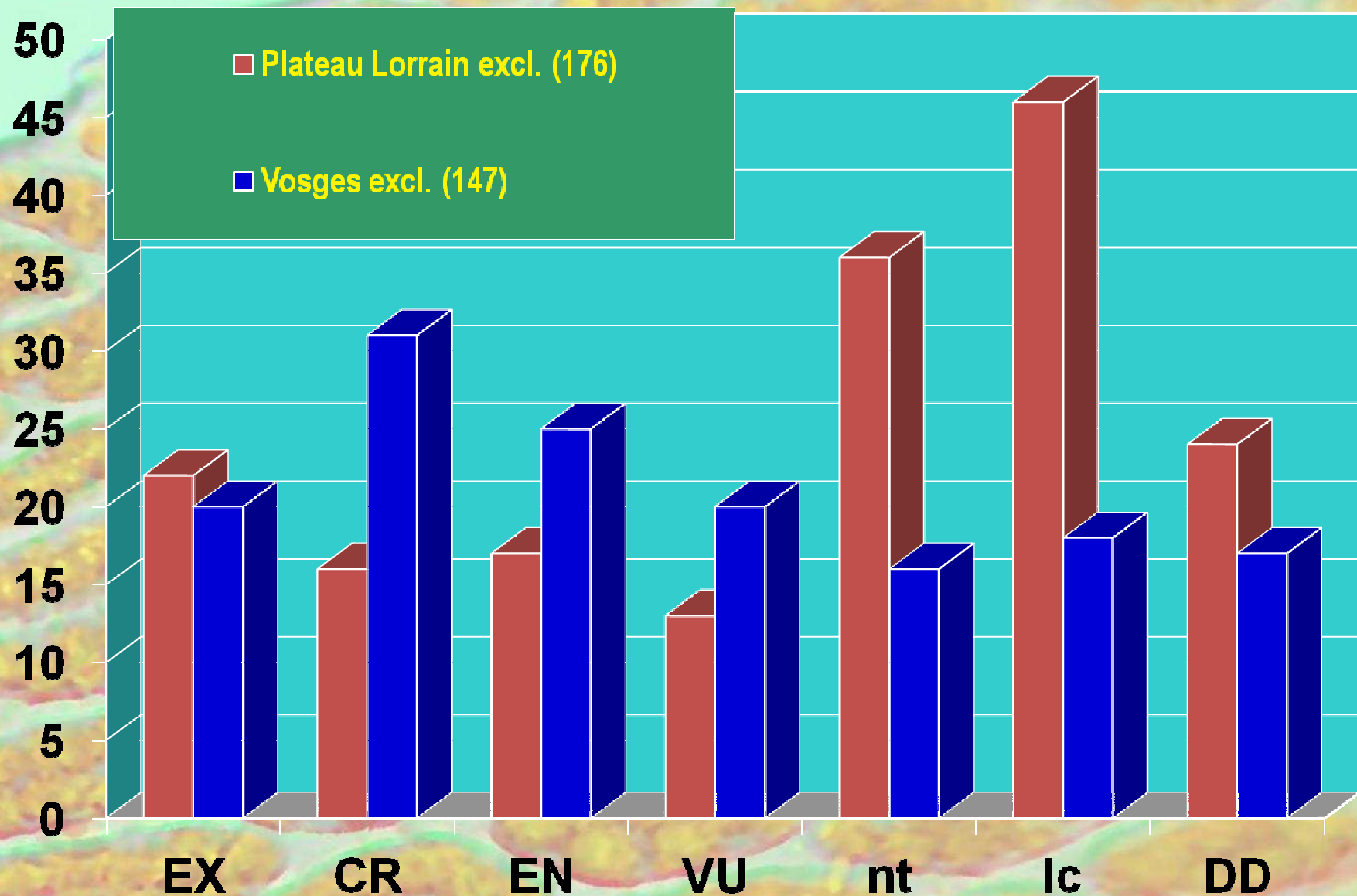
744 TAXONS



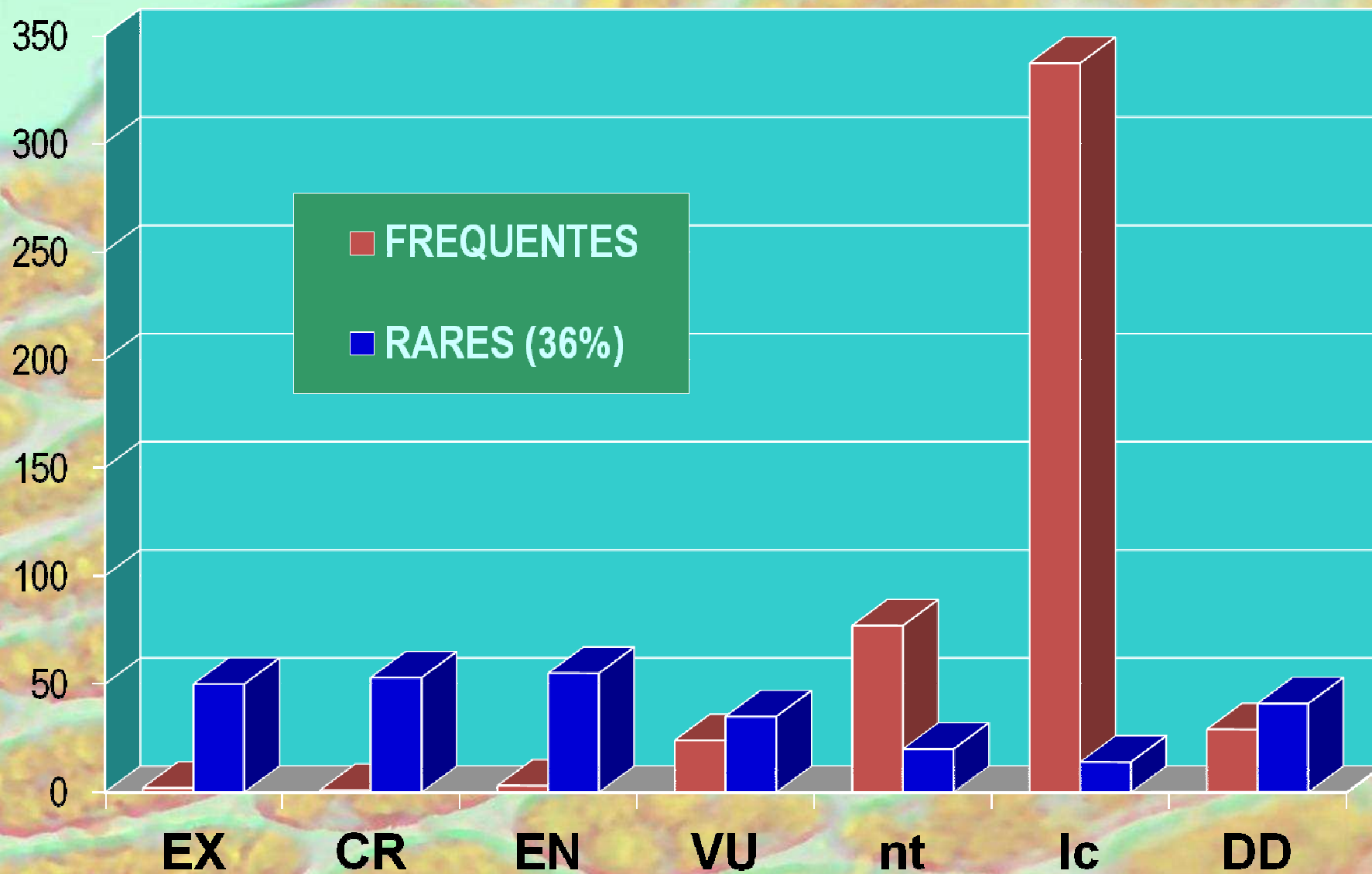
Hépatiques et Mousses



Vosges et Plateau Lorrain



Espèces rares ou fréquentes



Franche-Comté

BAILLY G., CAILLET M., FERREZ Y. et VADAM J.-C., 2009. Connaissance de la flore de Franche-Comté. Liste rouge des bryophytes de Franche-Comté, version 1. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Union Européenne, 24 p.



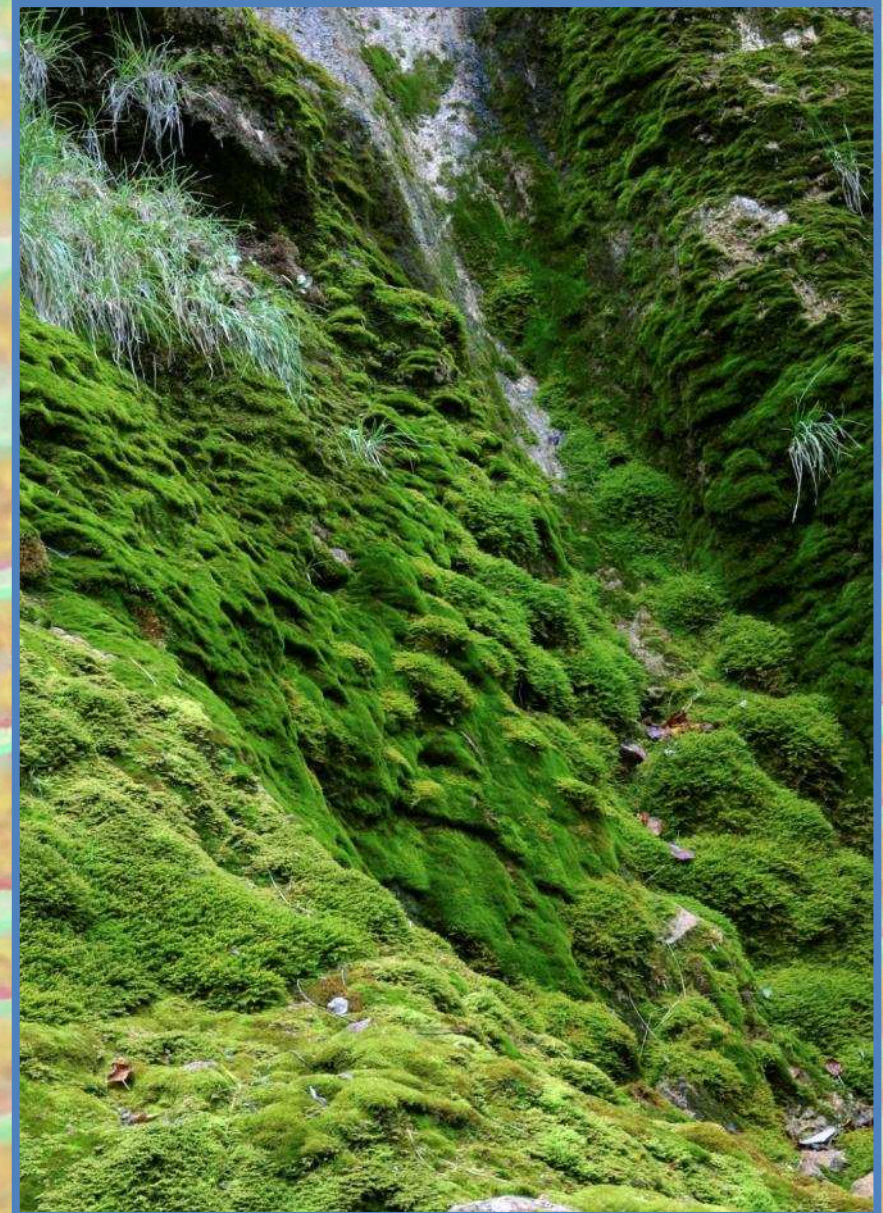
Franche-Comté

**BAILLY G., CAILLET M., FERREZ Y. et
VADAM J.-C., 2009. Liste rouge des
bryophytes de Franche-Comté, version 2.
Les Nouvelles Archives de la Flore
jurassienne, 7 : 61-81.**



Origine du projet

- ✓ Ferrez Y., 2005. Liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-Comté
- ✓ le projet d'une Liste rouge des bryophytes est formulée dans la foulée de cette première réalisation
- ✓ une liste de 215 taxons réputés rares ou d'intérêt patrimonial est élaborée à dire d'expert (Ferrez & Vadam, 2005)
- ✓ le projet est présenté au CSRPN de Franche-Comté par J.-C. Vadam
- ✓ la DIREN de Franche-Comté en commande la réalisation au CBNFC en 2008



Les conditions de réalisation

Les facteurs favorables

- ✓ une tradition bryologique régionale de longue date
- ✓ des compilations : Hillier, 1943. Catalogue des Sphaignes du Jura ; Hillier, 1954. Catalogue des Mousses du Jura ; Chipon, 2001-2003. Inventaire des bryophytes du nord-est de la France
- ✓ une activité bryologique poursuivie par des bryologues actifs (J.-C. Vadam, M. Caillet...), toutefois toujours en petit nombre. Publications bryologiques régulières dans les bulletins de la SHNPM et, plus récemment, dans les NAFJ

Les obstacles !

- ✓ mi-2008, seulement 6 000 observations bryologiques dans la base du CBNFC : peu de données informatisées facilement mobilisables ! Parmi celles-ci, très peu de données historiques saisies
- ✓ jeunesse de la structure (2003 : création du CBFC, 2007 : habilitation) ; interventions prioritairement orientées vers la cartographie des habitats, les méthodologies et les outils (synopsis...)
- ✓ une connaissance hétérogène, avec des « hot-spots » historiques intensément prospectés de manière récurrente
- ✓ temps de réalisation court

La mise en œuvre

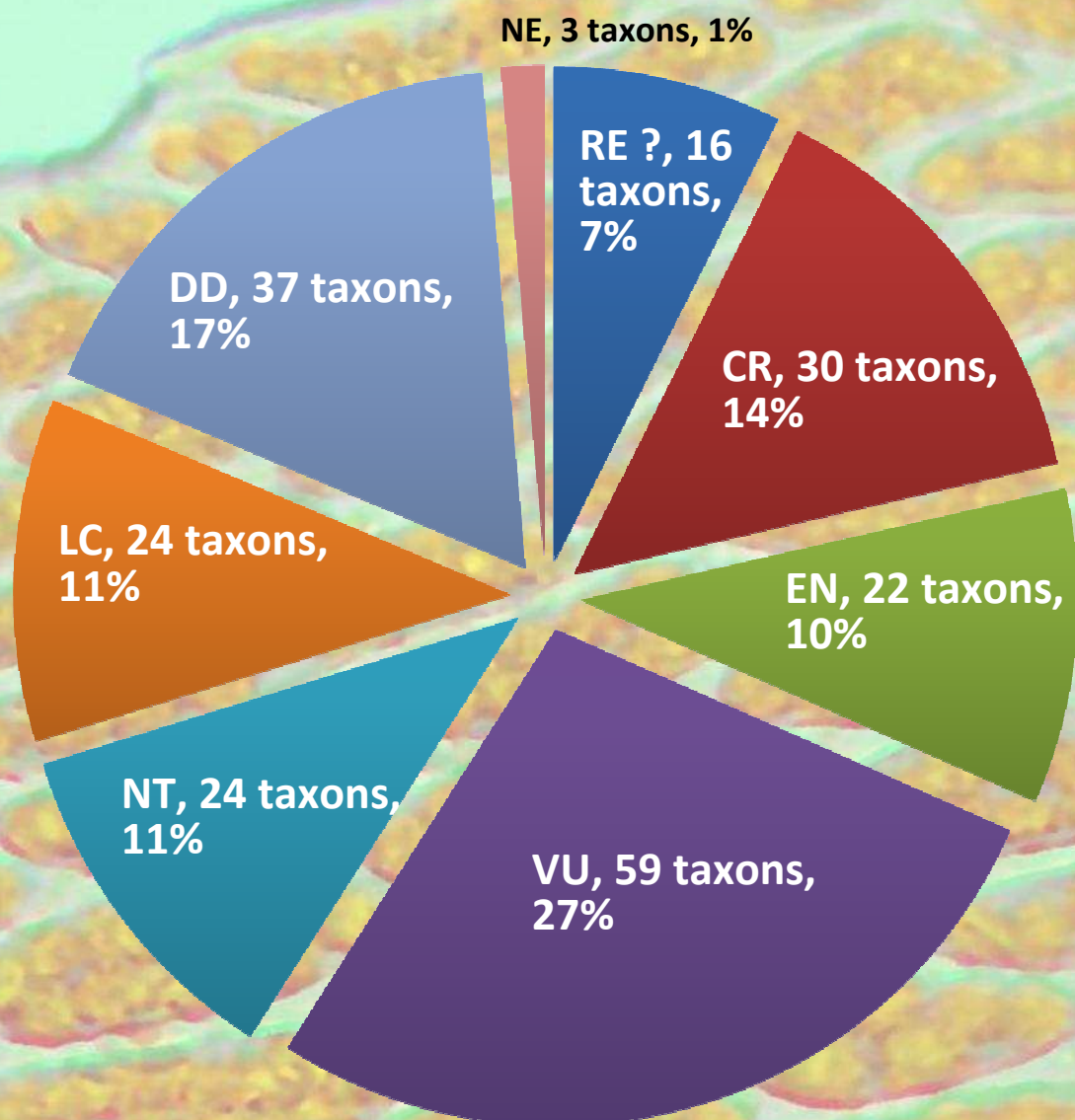
Pourquoi une liste rouge des bryophytes de Franche-Comté ?

- ✓ projet prématuré ?
- ✓ marquer l'engagement du CBNFC quant à la continuation et la mise en valeur d'un investissement historique dans la connaissance des bryophytes
- ✓ amorcer un processus vertueux : la mise en chantier de la Liste rouge permet de justifier l'amorçage d'un inventaire raisonné des bryophytes

Réalisation

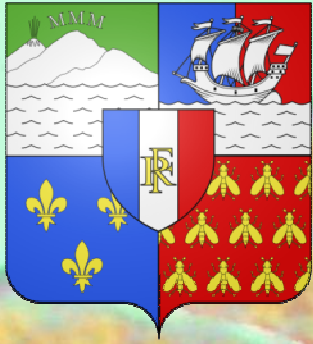
- ✓ 215 taxons évalués
- ✓ méthode UICN en s'appuyant sur les adaptations proposées par Schnyder & al. pour la liste suisse, les travaux de Werner, 2003, pour le Luxembourg et de Hauguel et Wattez, 2008, pour la Picardie.

Résultats



Critiques et perspectives

- ✓ le choix de travailler sur 215 taxons n'efface pas complètement certains défauts issus de l'état embryonnaire de l'inventaire des bryophytes au moment de la première élaboration
- ✓ sur-estimation de la connaissance de certains taxons ; des stations de taxons rares n'ont pas été revisitées depuis cinquante ans !
- ✓ conduit à une aggravation artificielle du degré de vulnérabilité
- ✓ polarisation des principaux observateurs contemporains sur certains secteurs biogéographiques et sur certains type de milieux (déficit sur les milieux ripicoles, les étangs, les étendues, ...)
- ✓ intensifier les travaux d'inventaire du fond bryologique régional (actuellement 20 000 observations dont plus de la moitié provient de l'activité des bryologues bénévoles : J.-C. Vadam, M. Caillet, M. Philippe...)
- ✓ développer un processus de réévaluation de la rareté des taxons au fur et à mesure de l'avancement de l'inventaire
- ✓ organiser des prospections orientées pour certains taxons rares de statut incertain
- ✓ introduire et évaluer de nouveaux taxons au fur et à mesure de l'évolution de l'inventaire
- ✓ poursuivre l'informatisation du fond historique



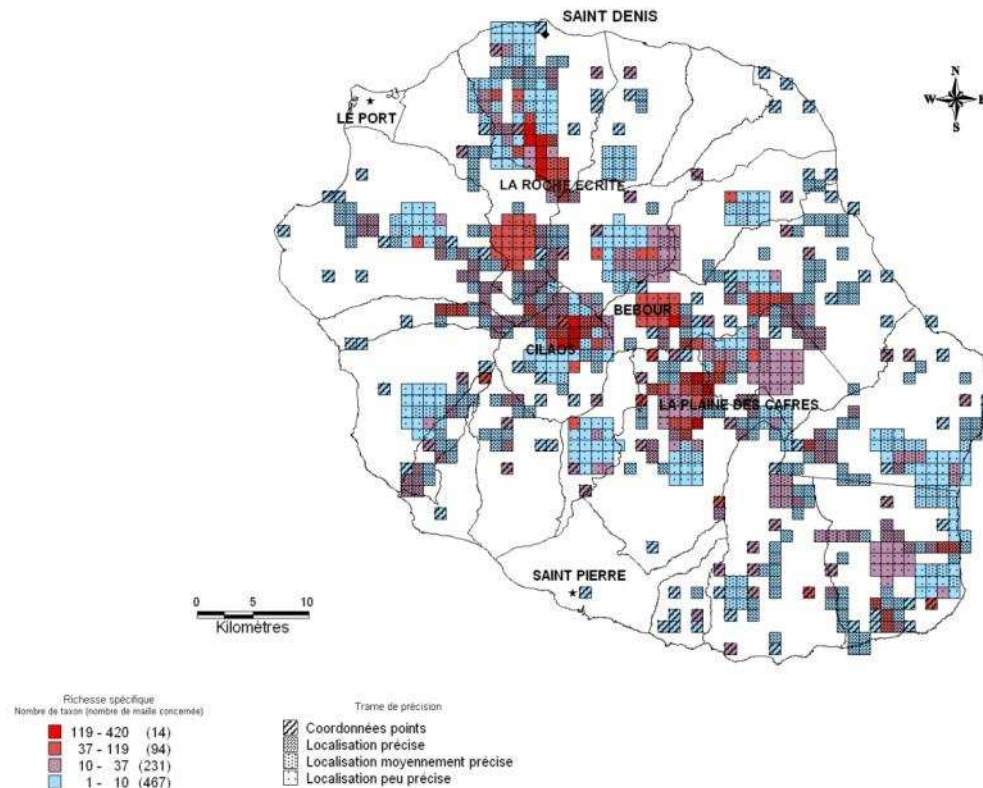
LA REUNION

**AH-PENG, C., BARDAT, J., POCS, T.,
SÖDERSTRÖM, L., STAMENOFF, P. &
STRASBERG, D., 2011 – Liste rouge des
bryophytes de La Réunion: Hépatiques et
Anthocérotes (article soumis)**

Première Liste Rouge régionale dans un DOM TOM français

Méthodologie

- Surface: 2512 km²
- 12765 données saisies et validées, riches mais hétérogènes

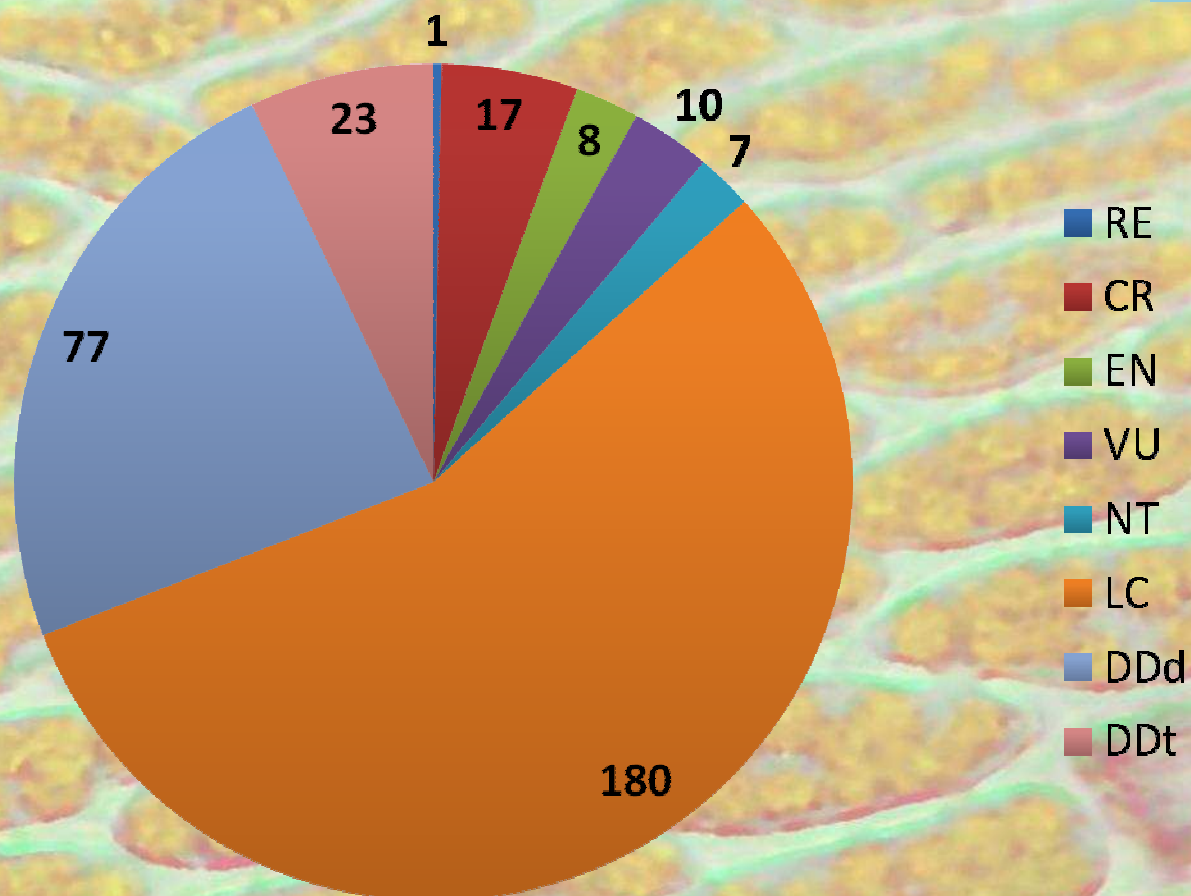


- ✓ Actualiser les listes d'espèces,
- ✓ Collecter des informations sur la distribution des espèces (SIG),
- ✓ Réunir un groupe d'experts sur la bryoflore tropicale (TBG 2008),
- ✓ Evaluer les populations des taxons en fonction des critères IUCN et lignes directrices spécifiques aux bryophytes.

- **SOURCES RECENTES:** Ah-Peng *et al.* 2005, 2008, 2010a, 2010b; Ah-Peng & Ellis 2005; Ah-Peng & Bardat 2009, 2011.
- **SITES INTERNET:** <http://bryophyte.cbnm.org>
http://www.nhm.ac.uk/hosted_sites/bbstbg/mascarenes.htm

Statistique globale

327 TAXONS



Distinction DDd et DDt pour de futures réévaluations

Liste rouge régionale des hépatiques et anthocérotes (La Réunion)

RE

Bryopteris gaudichaudii Gottsche (Lejeuneaceae)

Distrib.: Madagascar, Maurice and Réunion





CR : *Cololejeunea decemplicata* (Steph.) Tixier

Famille : Lejeuneaceae

Distribution mondiale : Réunion and Madagascar.

Habitat : corticole.

Connue dans trois localités à La Réunion par plusieurs échantillons: Cilaos (100 m), Plaine des Cafres (1800 m), Cirque de Mafate.

Menaces : Destruction de l'habitat, particulièrement à la Plaine de Cafres où les habitats ont été modifiés, remplacés par des pâturages.



EN : *Drepanolejeunea mascarena* (S.W. Arnell)
R.L. Zhu & Grolle

Famille : Lejeuneaceae

Distribution mondiale : Comores, Madagascar, Maurice et Réunion

Habitat : sur feuilles, bois morts pourrissants, troncs en basse altitude et étages montagnards (100-800 m). Deux localités connues (Ravine du Tremblet et Grand Etang)

Menaces : destruction de l'habitat et populations restreintes.