Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 96 (1973)

Artikel: Nouvelles déterminations de nombres chromosomiques chez les avoines vivaces. II

Autor: Gervais, Camille

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89041

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

NOUVELLES DÉTERMINATIONS DE NOMBRES CHROMOSOMIQUES CHEZ LES AVOINES VIVACES. II [1]

par

CAMILLE GERVAIS [2]

AVEC 4 FIGURES ET 1 CARTE

Au cours de ses excursions botaniques de l'été 1970, notre camarade et ami, M. Philippe Küpfer, que nous ne saurions trop remercier, nous avait rapporté d'Espagne et du sud de la France une intéressante collection d'avoines vivaces. L'étude préliminaire de cette collection, c'est-à-dire la détermination des nombres chromosomiques des taxons qui la composent, a fait l'objet l'an passé d'une note dans ce *Bulletin* (GERVAIS 1972). Comme nous n'avions pu étudier à ce moment que la moitié de notre matériel, nous devons revenir ici sur le sujet. Notre travail se présente donc encore une fois sous forme de liste de nombres chromosomiques et se résume par les données du tableau qui accompagne notre texte.

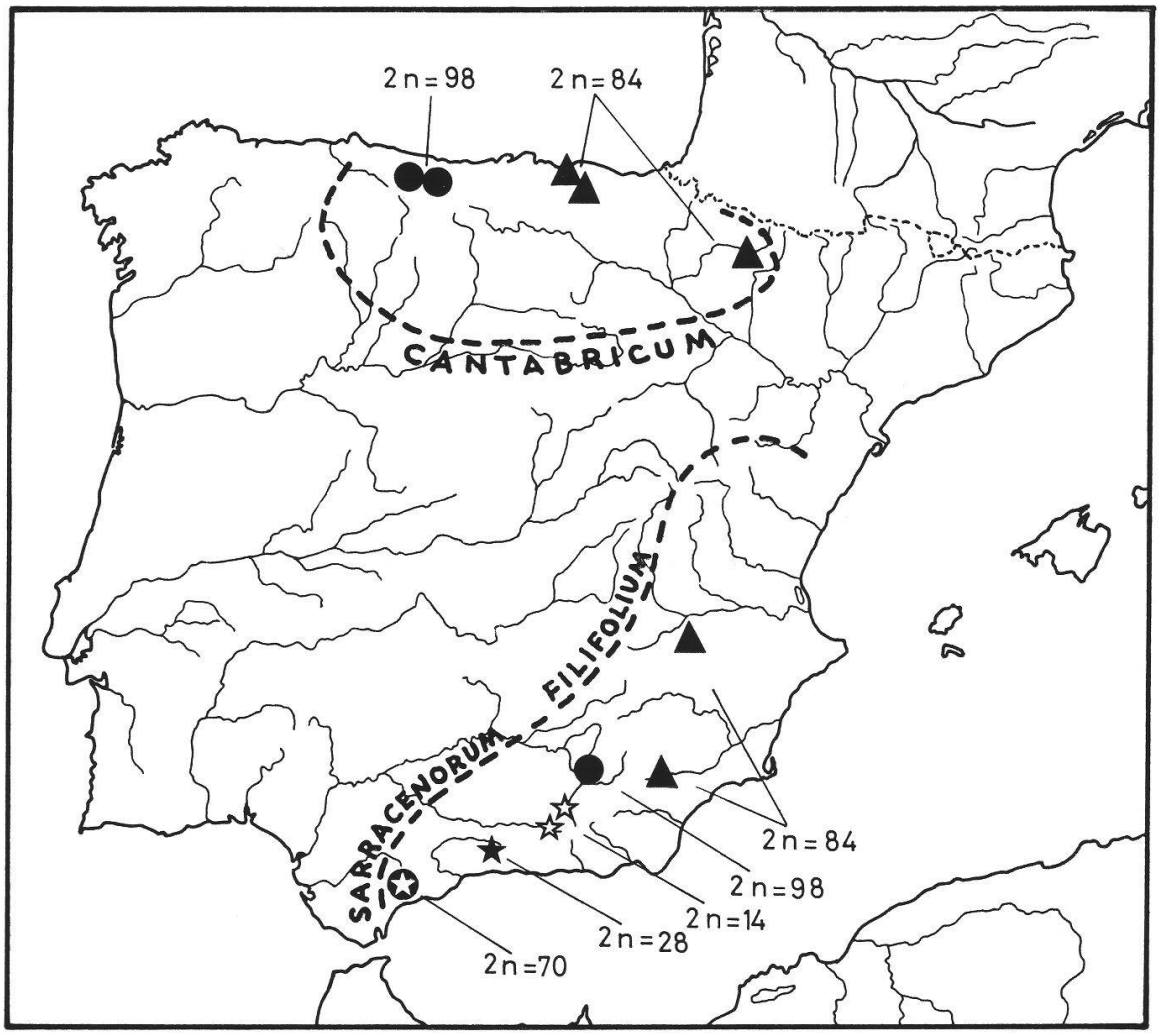
Deux des nombres chromosomiques rapportés dans ce tableau sont nouveaux : il s'agit du nombre $2n = 70$ trouvé chez un *Helictotrichon sarracenorum* (Gdgr) Holub (= *H. filifolium* (Lag.) Henr. var. *velutinum* (Boiss.) Paunero) et du nombre $2n = 98$ rencontré chez un *H. filifolium* s. str. La découverte de ces deux valences nouvelles, s'ajoutant au nombre nouveau $2n = 28$ trouvé l'an dernier (GERVAIS 1972) chez l'*H. sarracenorum*, est extrêmement intéressante et démontre l'existence à l'intérieur du groupe *filifolium-sarracenorum* d'une série de polyploïdes comparables à la série qui nous paraît relier entre eux les *Avenochloa bromoides* et *pratensis* (GERVAIS 1968, 1973). Nous connaissons en effet maintenant chez l'*H. sarracenorum* les nombres suivants : $2n = 14$, $2n = 28$, $2n = 70$ et chez l'*H. filifolium* les nombres $2n = 84$ et $2n = 98$. Le nombre diploïde $2n = 14$ a été aussi rapporté par GARDÉ et MALHEIROS-GARDÉ (1953) pour l'*H. filifolium*, mais nous croyons que le

[1] Contribution N° 153.

[2] Adresse : Ministère de l'Agriculture, Complexe scientifique, D-1-76, Parc Colbert, Québec, Canada.

matériel étudié par ces auteurs appartenait à l'*H. sarracenorum* (voir à ce sujet GERVAIS 1973, pp. 60 à 63).

Nous n'avions rencontré de fait dans ce groupe, avant d'avoir examiné le matériel reçu en 1970, que les nombres $2n = 14$ et $2n = 84$, le premier s'appliquant à l'*H. sarracenorum* et l'autre à l'*H. filifolium*, ce qui apportait d'excellents arguments cytologiques pour reconnaître dans ces taxons deux espèces distinctes, bien que parentes. La découverte de valences chromosomiques intermédiaires ($2n = 28$, $2n = 70$), si elle vient compliquer les problèmes de nomenclature, donne tout de même du poids à l'hypothèse de la naissance de l'*H. filifolium* par polyploïdisation d'une souche ancestrale diploïde *(H. sarracenorum)* conservée dans les régions montagneuses du sud-est espagnol.



Carte. Résultats des comptages chromosomiques effectués chez les *Helictotrichon cantabricum*, *sarracenorum* et *filifolium*.

Provenance	Alt.	2*n*	Fig.
Avenochloa bromoides (Gouan) Holub			
Espagne			
— 1,5 km au nord de Senegüe, Prov. de Huesca	850 m	14	
— Guara, versant sud, Prov. de Huesca	1000 m	14	
— Puerto del Zegri, versant nord, Prov. de Grenade	1000 m	14	
— Entre Pozo Alcon et Tiscar, Prov. de Jaen	850 m	28	
Avenochloa vasconica (Senn.) Gervais			
Espagne			
— Pegna de Oroel Prov. de Huesca	1700 m	c. 98	
France			
— Chemin de la Mâture, près d'Urdos, Basses-Pyrénées	—	85	1
Avenochloa pratensis (L.) Holub s. lat.			
Espagne			
— Turbon versant est, Prov. de Huesca	2000 m	c. 107	
— 4 km au sud de Sils Prov. de Gerona	—	112 + 1B	
— Entre Lladoner et le puerto de Ordal, Prov. de Barcelone	450 m	c. 112	
Helictotrichon sarracenorum (Gdgr) Holub			
Espagne			
— Sierra Nevada, Dornajo, Prov. de Grenade	2050 m	14+2B	
— Sierra de las Nieves, Prov. de Malaga	1550 m	70	2
Helictotrichon filifolium (Lag.) Henr.			
Espagne			
— Vallée du Rio Borosa, Sierra del Pozo, Prov. de Jaen	1250 m	c. 98	
Helictotrichon cantabricum (Lag.) Gervais			
Espagne			
— Onton, c. 30 km W de Bilbao, Prov. de Santander	50 m	84	
— Pico Gorbea, versant NW Prov. de Vizcaya	1100 m	84	4

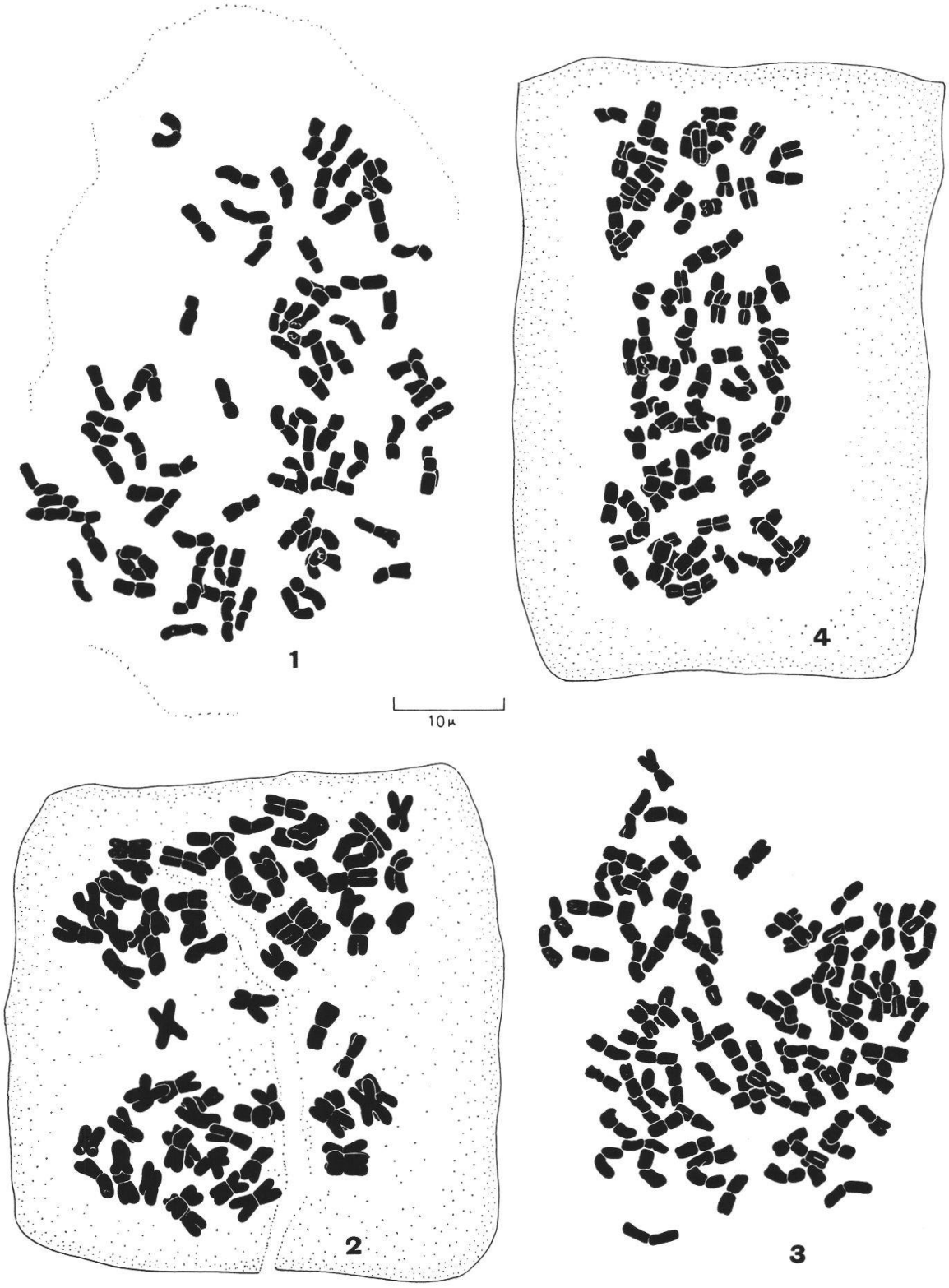


Fig. 1. *Avenochloa vasconica*, mitose de racine. Chemin de la Mâture, $2n = 85$.
Fig. 2. *Helictotrichon sarracenorum*, mitose de racine. Sierra de las Nieves, $2n = 70$.
Fig. 3. *Helictotrichon filifolium*, mitose de racine. Sierra del Pozo, $2n = 97$ (1 chromosome manque).
Fig. 4. *Helictotrichon cantabricum*, mitose de racine. Pico Gorbea, $2n = 84$.

Après une étude approfondie des caractères morphologiques de tous les taxons du groupe *sarracenorum-filifolium* (certaines races chromosomiques ne sont peut-être pas encore connues), la nomenclature devra sans doute être modifiée mais pour le moment la subdivision de ces avoines en deux grands groupes reste applicable : les plantes à $2n = 84$ ou $2n = 98$ (groupe *filifolium*) possèdent des gaines brun foncé ou rouge sombre et des feuilles filiformes glabres à la face inférieure, tandis que les plantes di-, tétra- et décaploïdes (groupe *sarracenorum*) ont des gaines blanchâtres ou brun clair et des feuilles plus larges, généralement pubescentes à la face inférieure.

Un troisième groupe d'avoines vivaces peut se rattacher aussi aux *H. sarracenorum* et *filifolium* ; il s'agit de deux taxons plus ou moins orophiles du Nord-ouest espagnol, l'un possédant $2n = 84$ et l'autre $2n = 98$ chromosomes (comme chez l'*H. filifolium*) que nous avons réunis sous le nom d'*H. cantabricum* (Lag.) Gervais. Même si les nombres chromosomiques de cette espèce suggèrent une étroite parenté entre elle et l'*H. filifolium*, nous avons émis l'opinion (Gervais 1973, p. 68) qu'elle avait une origine ou des ancêtres différents. Quoi qu'il en soit, l'*H. cantabricum* nous paraît se distinguer nettement de ses voisins du sud par les caractères suivants : gaines blanchâtres ou brun clair ne possédant pas de tapis continu de sclérenchyme contre leur face extérieure (Paunero 1959), feuilles glabres sur leurs deux faces, etc. Deux plantes de notre tableau, l'une récoltée près d'Onton (Prov. de Santander), l'autre au Pico Gorbea (Prov. de Vizcaya) appartiennent à l'*H. cantabricum* et possèdent chacune $2n = 84$ chromosomes. Ces nouvelles déterminations nous permettent d'agrandir vers l'ouest l'aire de répartition de la race dodécaploïde.

Du côté des *Avenochloa* nous n'avons pas de comptages inédits à présenter si ce n'est peut-être le nombre $2n =$ c. 107 trouvé chez un *A. pratensis* s. l. récolté au Mont-Turbon. Cette plante est vraisemblablement un hybride aneuploïde résultant du recroisement d'un hybride à $2n = 112$ avec un *A. vasconica* à $2n = 98$. P. Küpfer avait déjà récolté un hybride analogue, mais à $2n = 105$, dans les Pyrénées orientales, près de Mont-Louis (Gervais 1973, p. 93). De même, la plante à $2n = 85$ de notre tableau, provenant des environs d'Urdos dans les Basses-Pyrénées, est un aneuploïde appartenant sans doute à cette race très rare, à $2n = 84$, d'*A. pratensis* s. l., dont le seul individu connu provenait de Valcebollère dans les Pyrénées orientales (voir Gervais 1973, p. 92). Nous n'avons pas eu le loisir encore d'étudier cette race à la fois fort intéressante et déroutante. Si la plante des Basses-Pyrénées se classe d'emblée dans l'*A. vasconica* par ses caractères morphologiques et ajoute un chaînon à la série de polyploïdes du complexe *bromoides-pratensis*, celle des Pyrénées orientales en revanche, par certains de ses caractères, les uns propres à l'*A. sulcata* (lemma bruns dans leur moitié inf.), les autres propres à l'*A. pratensis* s. str. (rachis poilus), apparaît comme un hybride étonnant.

Au chapitre des redécouvertes de taxons apparemment rarissimes, on peut parler aussi de l'*A. bromoides* tétraploïde. Comme notre tableau

l'indique, cette race a été trouvée près de Pozo Alcon, un peu à l'est de la région d'où provenait l'unique individu que nous avions en culture (récolte de P. Küpfer au Puerto de Carretero en 1967). Les *A. bromoides* tétra- et hexaploïdes, trouvés chacun à deux reprises dans le sud-est de la péninsule ibérique (Prov. de Jaen, Grenade et Almeria), apparaissent de plus en plus comme des races importantes que nous devrons élever au rang de sous-espèces.

Nous croyons utile de mentionner enfin, pour clore ces quelques remarques sur les avoines, la présence d'hybrides à $2n = 112$ (*pratensis* s. str. × *vasconica*) dans les régions côtières du nord-est espagnol : près de Sils ! entre Puerto de Ordal et Lladoner ! Ces hybrides nous intéressent spécialement ; nous nous étions déjà demandé en effet, après avoir étudié une avoine de la Sierra de Musara (Gervais 1973, note p. 91), si l'*A. pratensis* s. str., à $2n = 126$, se rencontrait réellement au sud des Pyrénées. La découverte d'hybrides à $2n = 112$ semble le démontrer. L'*A. pratensis*, en Catalogne, présente beaucoup de variations si on en juge aussi au nombre de formes mineures mentionnées par St-Yves (1931) pour cette région. L'une d'elles, l'*Avena pratensis* subsp. *iberica* St-Y. var. *Gonzaloi* (Senn.) St-Y., est regardée par Holub (1962) comme une bonne espèce (*Avenochloa gonzaloi* (Senn.) St-Y.) qu'il choisit pour représenter la subsp. *iberica* St-Y. Nous savons aujourd'hui que la subsp. *iberica* comprend plusieurs races chromosomiques dont certaines sont de nature hybride ; dans ces conditions il reste difficile de savoir à quoi correspond l'*A. gonzaloi* et s'il est apte à représenter la sous-espèce créée par St-Yves.

Qu'il nous soit permis de terminer cet article en exprimant à M. le professeur Claude Favarger, directeur de l'Institut de botanique de l'Université de Neuchâtel, nos sentiments de reconnaissance pour ses conseils et pour l'intérêt constant qu'il porte à nos travaux sur les avoines.

Résumé

Ce travail rapporte les nombres chromosomiques de 14 avoines vivaces espagnoles ou pyrénéennes (Urdos) récoltées en 1970 par P. Küpfer. Deux races chromosomiques nouvelles ont été trouvées dans le groupe des *H. sarracenorum* et *filifolium*, ce qui démontre l'existence chez ces avoines d'une série plus ou moins continue de polyploïdes comme chez les *A. bromoides* et *pratensis*. Les autres nombres rapportés ne sont pas nouveaux mais plusieurs concernent des taxons encore peu connus, dont l'aire de répartition se dessine peu à peu.

Summary

This paper reports the chromosome numbers of 14 perennial oats collected in 1970 by P. Küpfer in Spain and in the Pyrenees (Urdos).

Two new chromosomal races have been found in the *sarracenorum-filifolium* complex, revealing the existence in this group of a more or less continous series of polyploïds as between *A. bromoides* and *A. pratensis*. The other numbers which are reported were previously known but many are related to rare taxa of which the geographical distribution becomes more accurate.

BIBLIOGRAPHIE

GARDÉ, A. et MALHEIROS-GARDÉ, N. — (1953). Contribuiçao para o estudo cariologico de algumas espécies de Angiospérmicas. I. *Genét. Ibér.* 5 : 115-124.

GERVAIS, C. — (1968). Notes de cytotaxinomie sur quelques *Avena* vivaces. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 91 : 105-117.

— (1972). Nouvelles déterminations de nombres chromosomiques chez les avoines vivaces. I. *Ibid.* 95 : 57-61.

— (1973). Contribution à l'étude cytogénétique et taxonomique des avoines vivaces (genres *Helictotrichon* Bess. et *Avenochloa* Holub). *Mém. Soc. helv. Sc. nat.* (à l'impression).

HOLUB, J. — (1962). Ein Beitrag zur Abgrenzung der Gattungen in der Tribus *Aveneae* : die Gattung *Avenochloa* Holub. *Acta Horti Bot. Pragensis* 1962 : 75-86.

PAUNERO, E. — (1959). Las Aveneas espagnolas IV. *Anal. Inst. bot. Cavanilles* 17 : 257-376.

SAINT-YVES, A. — (1931). Contribution à l'étude des *Avena* sect. *Avenastrum* (Eurasie et région méditerranéenne). *Candollea* 4 : 353-504.