Le caryotype en bandes C du porc-épic nord-américain (*Erethizon dorsatum*)

Fernande B. Genest¹ et P. Morisset

Département de Biologie, Faculté des Sciences et de Génie,
Université Laval, Québec G1K 7P4, Canada

et

R. P. Patenaude

Jardin zoologique de Québec, 8191 Avenue du Zoo, Orsainville,
Québec G1G 4G4, Canada

Approuvé le mars 31, 1986

Dans le cadre d'une étude comparée du caryotype de plusieurs mammifères canadiens (Genest 1983), nous avons pu examiner les chromosomes du porc-épic nord-américain, *Erethizon dorsatum* (Rongeurs, Eréthizontidés). Six individus femelles provenant du Jardin zoologique de Québec ont été étudiés. Des cultures fibroblastiques et lymphocytaires ont été établies et ont servi à préparer des caryotypes par la méthode conventionnelle ainsi que par la technique de coloration en bandes C. Les méthodes sont décrites dans Genest *et al.* (1979) et dans Genest (1983).

Les données (Fig. 1) confirment que le porc-épic a $2n=42$ chromosomes, comprenant 5 paires d'autosomes métacentriques, 13 paires de submetacentriques et 2 paires de petits acrocentriques (Benirschke et Kessler 1967, Benirschke 1968, Hsu et Benirschke 1968, Wurster *et al.* 1971). Le chromosome X est submetacentrique et est, de loin, le plus grand élément du caryotype.

Jusqu'à maintenant, les chromosomes du porc-épic n'avaient été étudiés que par la technique conventionnelle de coloration. Nos préparations en bandes C montrent un marquage très faible ou à peine perceptible chez la majorité des autosomes. Parmi ces derniers, ce sont les acrocentriques qui ont le marquage le plus intense, bien que ce ne soit pas très apparent sur la photographie. Par ailleurs, le chromosome X présente un marquage qui, à notre connaissance, est unique chez les mammifères: une bande très large dans la moitié distale des deux bras (Fig. 1). L'intensité de ces bandes est moyenne et identique chez les deux chromosomes X du caryotype femelle.

Comme l'ont souligné Wurster *et al.* (1968, 1971), le chromosome X du porc-épic nord-américain s'apparente fortement par sa taille à celui d'un Cervidé, le caribou (*Rangifer tarandus*). Toutefois, par sa morphologie et la disproportion qu'il présente par rapport aux autres chromosomes du caryotype, il s'apparente autant ou davantage à celui du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*). En bandes C, cependant, les chromosomes X de ces trois espèces sont parfaitement distincts: celui du cerf de Virginie présente un marquage intense au niveau centromérique seulement, alors que celui du caribou a un marquage proximal et distal sur le grand bras (Genest 1983).

Par sa grande taille, le chromosome X du porc-épic correspond au "X de type originel" décrit par Ohno *et al.* (1964) chez certaines espèces. D'autre part, par son marquage en bandes C, il nous semble unique chez les mammifères.

¹ Adresse actuelle: Laboratoire de Cytogénétique, Département de Pathologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec G1K 7P4, Canada.

Résumé

Le caryotype du porc-épic nord-américain (*Erethizon dorsatum*) en bandes C présente un marquage très faible au niveau des autosomes. D'autre part, le chromosome X, un submetacentrique de grande taille, possède deux larges bandes distales, une sur chaque bras: ce patron de coloration du chromosome X en bandes C semble être unique chez les mammifères.

Fig. 1. Caryotype en bandes C du porc-épic, *Erethizon dorsatum* (♀): $2n=42$, XX. On constate l'absence presque complète d'hétérochromatine constitutive, sauf dans la moitié distale des deux bras du chromosome X.

Abstract

The C-banded karyotype of the North American porcupine (*Erethizon dorsatum*) shows only few faint bands in autosomes. On the other hand, the large submetacentric X-chromosome has two long distal bands, one on each arm. This pattern of C-banding in the X-chromosome appears to be unique among mammals.

Références

- Benirschke, K. 1968. The chromosome complement and meiosis of the North American porcupine. *J. Hered.* **59**: 71-76.
- and Kessler, D. 1967. The chromosomes of the Canadian porcupine, *Erethizon dorsatum*. *Mammal. Chrom. Newsl.* **8**: 17.
- Genest, F. B. 1983. Étude chromosomique de quelques mammifères sauvages canadiens. Thèse de Doctorat, Université Laval, Québec.
- , Morisset, P. and Patenaude, R. P. 1979. The chromosomes of the Canadian beaver, *Castor canadensis*. *Can. J. Genet. Cytol.* **21**: 37-42.
- Hsu, T. C. and Benirschke, K. 1968. An atlas of mammalian chromosomes, Vol. 2, No. 72.
- Ohno, S., Becak, W. and Becak, M. L. 1964. X-autosome ratio and the behavior pattern of individual X-chromosomes in placental mammals. *Chromosoma (Berl.)* **15**: 14-30.
- Wurster, D. H., Benirschke, K. and Noelke, H. 1968. Unusually large sex chromosomes in the Sitatunga (*Tragelaphus spekei*) and the Blackbuck (*Antilope cervicapra*). *Chromosoma (Berl.)* **23**: 317-323.
- , Snapper, J. R. and Benirschke, K. 1971. Unusually large sex chromosomes: New methods of measuring and description of karyotypes of six rodents (Myomorpha and Hystrichomorpha) and one lagomorph (Ochotonidae). *Cytogenet.* **10**: 153-176.
-