

## Contribution à l'étude du *Strychnos guianensis* : purification et détermination structurale d'alcaloïdes quaternaires potentiellement curarisants.

J. Penelle<sup>a</sup>, M. Tits<sup>a</sup>, P. Christen<sup>b</sup>, J. Molgo<sup>c</sup>, V. Brandt<sup>a</sup>, M. Frédérick<sup>a</sup> and L. Angenot<sup>a</sup>

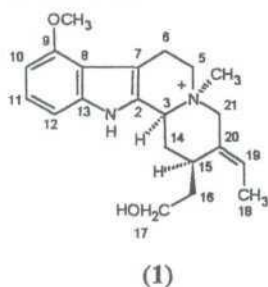
<sup>a</sup> Laboratoire de Pharmacognosie, Université de Liège, CHU, Tour 4, B-4000 Liège, Belgique.

<sup>b</sup> Laboratoire de Chimie Analytique Pharmaceutique, 20 Bd d'Yvoy, CH-1211 Genève 4, Suisse.

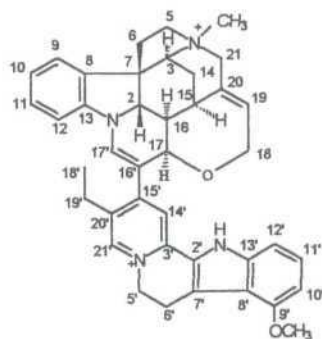
<sup>c</sup> Laboratoire de Neurobiologie Cellulaire et Moléculaire UPR CNRS 9040, F-91198 Gif sur Yvette, France

Le *Strychnos guianensis* (Aubl.) Mart. (Loganiaceae) est une liane de taille moyenne souvent rencontrée dans les bassins du moyen et haut Orénoque et à travers le bassin entier de l'Amazonie. Cette plante fut la première source identifiée du curare. L'utilisation de cette espèce dans la préparation du curare est d'ailleurs très répandue de la Colombie au Surinam, ainsi qu'en Equateur et au Brésil.<sup>1</sup> Quelques alcaloïdes quaternaires ont été caractérisés par leur propriété chromatographique sur papier et parfois par leur spectre ultraviolet.<sup>2</sup>

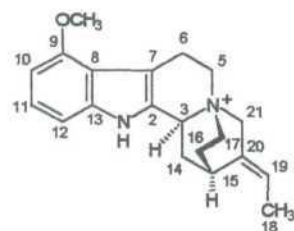
Dans ce travail, nous décrivons la purification et la détermination structurale de cinq alcaloïdes indoliques quaternaires monomères : 9-methoxy-N<sub>b</sub>-methylgeissoschizol (1), C-alcaloïde O (2), mavacurine, fluorocurine, macusine B et C-proflurocurine, ainsi que deux alcaloïdes quaternaires indoliques dimériques asymétriques : guiaflavine (3) et guiachryisine (4). Les structures de ces alcaloïdes ont été établies suite à l'interprétation de leurs données spectrales : UV, IR, SM, RMN.<sup>3,4</sup> La guiaflavine et la guiachryisine administrées chez la souris par voie intraperitonéale possèdent des DL<sub>100</sub> d'environ 7.5 mg/kg (n = 8) et 7 mg/kg (n = 5), respectivement. D'un autre côté, le composé 1 réduisait l'amplitude des potentiels de plaque motrice spontanés et des potentiels de plaque motrice évoqués, à des concentrations de 2.1 à 40.7 μM, par stimulation nerveuse d'une préparation nerf-muscle isolée de grenouille (*Rana esculenta*). Des études complémentaires afin d'investiguer le mode d'action de ces composés seront nécessaires. Cependant, l'usage empirique du *S. guianensis* dans la préparation de poisons de flèches pourrait être en partie expliqué par la présence de ces alcaloïdes.



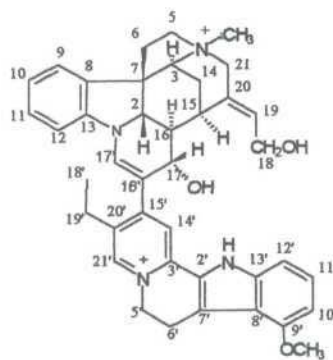
(1)



(2)



(3)



(4)

Ce travail est soutenu par la Fondation Léon Frédéricq de l'Université de Liège.

### Références:

1. Bisset, N. G. In *Alkaloids: Chemical and Biological Perspectives*, Pelletier, S. W., Ed.; Springer-Verlag: New-York, 1992; Vol. 8; Chapter 1; pp 1-150.
2. Marini-Bettolo, G. B.; Iorio, M. A. *Gazz. Chem. Ital.* 1956, 86, 1305-1323.
3. Penelle, J. et al. *J. Nat. Prod.* 1999, 62, 898-900.
4. Penelle, J. et al. *Phytochemistry* 2000, 53, 1057-1066.