

Etude des constituants chimiques du bois de cyprès du  
Tassili, *Cupressus Dupreziana* A. Camus.

I. — ISOLEMENT ET IDENTIFICATION DU CEDROL

Note de Mme G. ARBIB, Mlle A. DIARA, MM. B. DOTTIN et  
L. PIOVETTI.

(Institut National Agronomique d'Alger, département de  
Technologie-chimie, Faculté des Sciences d'Alger, département  
de chimie, laboratoire de chimie organique-chimie des sub-  
stances naturelles).

*Cupressus Dupreziana*, appelé Tarout en langue Tamachek  
est un cyprès endémique du Sahara central et particulièrement  
du Tassili des Ajers. Cet arbre qui pourrait présenter un intérêt  
pour le reboisement des zones arides constitue une espèce en  
voie de disparition (1).

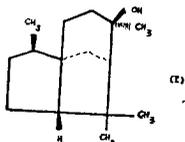
Il nous a paru souhaitable d'entreprendre une étude  
comparée des constituants chimiques de *Cupressus Dupreziana*.

A partir de bois âgé, provenant d'un fragment de branche  
récoltée sur place nous avons procédé de la manière suivante :

Le bois finement broyé a été extrait à l'éther éthylique  
à chaud. Après évaporation du solvant, l'extrait a été séparé  
en fractions solubles et insolubles dans l'éther de pétrole.

L'extraction successive de la partie soluble dans l'éther  
de pétrole par le carbonate de sodium dilué, puis par la soude  
diluée a permis de séparer les acides organiques, les phénols  
et les composés neutres.

La fraction neutre a été chromatographiée sur colonne  
d'alumine neutre lavée d'activité II. L'évolution par le benzène  
a donné des cristaux qui après purification dans le méthanol  
conduisent à un composé que nous avons identifié au Cédrol (I).



Parmi les constituants chimiques qui ont une signification taxonomique chez les Gymnospermes, on trouve un certain nombre de composés mono, sesqui et diterpéniques.

Le cédrol est largement répandu dans la famille des Cupressacées : en particulier il est présent dans presque tous les représentants du genre *Cupressus* (2). On le retrouve encore dans le genre *Juniperus* (3) et dans *Tetraclinis articulata* (Vahl) masters (4).

Ce travail a bénéficié d'un crédit du C.R.Z.A., Paris : les auteurs en remercient M. J. MARCAIS. Ils remercient également M. B. CORBIER, Ets Roure - Bertrand, Grasse, pour un envoi généreux de cédrol et MM S. GRIM, C.N.R.E.F. et M. GAST C.R.A.P.E., Alger, pour l'obtention des échantillons de bois de cyprès.

---

## PARTIE EXPERIMENTALE

### Extraction

2 kg de bois provenant d'un fragment de branche de cyprès sont broyés et extraits durant 24 heures par l'éther éthylique à reflux. Après évaporation du solvant on recueille 333 g d'une masse colorée en brun foncé. Ce résidu est agité avec l'éther de pétrole 40-60°. On laisse décanter. On recueille la phase éthéro-pétrolique. L'opération est répétée jusqu'à ce que l'éther de pétrole ne se colore plus. Les extraits éthéro-pétroliques sont réunis. Après évaporation du solvant on obtient 145 g d'une fraction colorée en rouge brun.

### Séparation des acides organiques

50 g de la fraction précédente sont dissous dans l'éther éthylique et extraits 5 fois avec  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  N (90 ml x 5). La phase aqueuse est refroidie et acidifiée avec  $\text{H}_2\text{SO}_4$  12 N, puis extraite à l'éther.

Après lavage à l'eau jusqu'à neutralité, séchage sur sulfate de sodium et évaporation de l'éther, on obtient 7,1 g de fraction acide très odorante et se présentant sous forme d'une pâte rouge foncée.

### Séparation des phénols

Par extraction de la phase éthérée initiale avec  $\text{NaOH}$  0,5 N on obtient 1,8 g de fraction phénolique odorante ayant même aspect que la fraction acide précédente.

## Séparation de la fraction neutre

La phase étherée restante est lavée à l'eau jusqu'à neutralité, séchée sur sulfate de sodium. Après évaporation de l'éther on obtient 36,6 g de fraction neutre qui se présente sous forme d'un liquide huileux odorant de couleur brune.

2 g de fraction neutre sont chromatographiés sur colonne d'alumine neutre d'activité II. L'élution par le benzène fournit 0,64 g de cristaux. Ceux-ci après deux purifications dans le méthanol conduisent à 0,21 g d'un produit cristallin qui présente les caractéristiques physiques suivantes :

$F = 86^\circ$  ; I.R.,  $3300 \text{ cm}^{-1}$ , ( $\nu \text{ OH}$ ) ; R.M.N., 59 Hz (s), 75 Hz (s), 78,5 Hz (s), 54 Hz (d)  $J = 6,5 \text{ C/s}$  ;  $[\alpha]_D = +10^\circ$  ( $c = 0,55 \%$ ,  $\text{CCl}_3\text{H}$ ) ; masse  $M = 222$ .

Les données précédentes correspondent à celles du cédrool telles qu'elles existent dans la littérature (5). De plus la comparaison avec un échantillon authentique a permis d'identifier le composé trouvé dans le neutre de *Cupressus Dupreziana* au cédrool.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1) J.P. BARRY, B. BELIN, J.C. CELLES, P. DUBOST, L. FAUREL, P. HETHENER. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 61, 1970, p. 95.
- 2) C. ENZELL, H. ERDTMAN. Act. Chem. Scand., 11, 1957, p. 902.
- 3) J. RUNEBERG. Act. Chem. Scand., 14, 1960, pp. 797, 1288, 1985, 1991, 1995.
- 4) YUANG-LANG CHOW, H. ERDTMAN. Act. Chem. Scand., 16, 1962, p. 1291.
- 5) P. TEISSEIRE, M. PLATTIER, W. WOJNAROWSKI, G. OURISSON. Recherches, N° 16, 1967, p. 89.