

L'HUILE ESSENTIELLE DE SAPIN DE SIBÉRIE

ROUZET M.* , VRINAT H., SENAUX M.S., DROUET S.* , CLAIR G.

* Faculté de Pharmacie, 1, rue G.-Veil, 44000 NANTES, FRANCE

Il existe actuellement une très grande confusion dans le domaine des huiles essentielles obtenues par entraînement à la vapeur d'eau à partir des conifères. Cette confusion vient de la mauvaise habitude prise dans de nombreux pays de nommer ces huiles essentielles par l'appellation simplifiée d'huile essentielle (ou simplement "essence") de Pin (ou de Sapin) sans apporter aucune autre précision botanique ou géographique sur la plante utilisée. Or il y a, en pratique, plusieurs dizaines de pins différents, récoltés dans des régions géographiques variées qui fournissent des huiles essentielles de composition chimique différente.

Si la composition chimique est différente, les propriétés thérapeutiques et toxicologiques ne sont pas les mêmes et ceci est particulièrement dangereux quand ces produits sont utilisés pour la fabrication de médicaments.

La Pharmacopée française a donc décidé d'étudier dans un premier temps l'huile essentielle de Sapin de Sibérie et de publier une monographie permettant un contrôle de sa qualité.

Cette huile essentielle est obtenue par entraînement à la vapeur d'eau de rameaux frais d'*Abies sibirica* Ledeb. Comme elle est particulièrement sensible à l'oxydation on peut lors de la commercialisation l'additionner d'un antioxygène dont la nature et la concentration doivent être conformes aux prescriptions générales de la Pharmacopée française.

Cette huile essentielle est un liquide incolore ou jaune pâle dont l'odeur est agréable et caractéristique. Les caractéristiques physico-chimiques sont rassemblés dans le tableau , ci-joint.

Indice de réfraction	: 1,466 à 1,472
Densité relative	: 0,899 à 0,910
Angle de rotation optique	: - 40° à - 35°
Indice de peroxyde	: maximum 20,0

L'identification de l'huile essentielle d'aiguilles de Sapin de Sibérie est réalisée soit par chromatographie en couche mince, soit par chromatographie gazeuse.

Chromatographie sur couche mince

On identifie la présence des composants suivants :

- α -terpinéol
- acétate de bornyle

On note par ailleurs la présence de trois autres produits non identifiés dont les Rf sont voisins (dans les conditions opératoires précisées) de 0,25, de 0,40 et de 0,95.

Chromatographie en phase gazeuse

On identifie la présence des 9 constituants qui font par ailleurs l'objet de l'étude du "profil chromatographique".

PROFIL CHROMATOGRAPHIQUE

Le "profil chromatographique" est actuellement la seule caractéristique qui puisse donner des renseignements sur la composition qualitative et quantitative d'une huile essentielle.

Ce "profil chromatographique" qui est inclus dans toutes les monographies récentes de la Pharmacopée française est destiné aux contrôles de routine que l'industrie pharmaceutique doit obligatoirement appliquer à tous les lots d'huile essentielle qu'elle utilise.

Ce "profil" comprend deux parties :

- une partie qualitative - : c'est une liste des constituants les plus importants de l'huile essentielle, constituants qui sont choisis comme étant caractéristiques du produit étudié. Dans le cas de l'huile essentielle d'aiguilles de Sapin de Sibérie, cette liste comprend 10 noms.

- une partie quantitative : elle fixe des concentrations minimales et maximales pour ces 10 constituants caractéristiques. En vue de faciliter les analyses, ces valeurs sont directement obtenues sur les intégrateurs électroniques qui sont couplés aux chromatographes.

**Profil chromatographique de l'huile essentielle
d'aiguilles de Sapin de Sibérie**

α-Pinène	10	à 22	pour cent
Camphène	15	à 26	pour cent
β-Pinène	1,0	à 3,0	pour cent
Δ3-Carène	5	à 15	pour cent
β-Myrcène	0,5	à 6,0	pour cent
Limonène	4,0	à 8,0	pour cent
Cinéole	1,0	à 5,0	pour cent
Acétate de bornyle	25	à 35	pour cent
α-Terpinéol)			
Bornéol)	1,0	à 5,0	pour cent

La réunion dans une même monographie des caractéristiques organoleptiques, physiques, chimiques et chromatographiques permet un très bon contrôle de la qualité des huiles essentielles utilisées en Pharmacie.

Un chromatogramme type, réalisé dans des conditions techniques précisées est joint à la monographie en annexe; c'est-à-dire que dans le régime du Droit pharmaceutique français, ce chromatogramme type n'est donné qu'à titre d'exemple en vue de faciliter le travail de l'analyste. En effet, ce chromatogramme n'est qu'un "exemple" car il a été obtenu à partir d'un échantillon qui ne saurait donc représenter tous les échantillons qui seraient par ailleurs, conformes au "Profil chromatographique". Cet exemple n'est fourni que pour faciliter la localisation, donc l'identification des pics caractéristiques.

REMARQUE

L'huile essentielle d'aiguilles de Sapin de Sibérie est principalement distillée dans ce qui était l'union des Républiques Socialistes Soviétiques et commercialisée par un unique organisme d'Etat.

Les pays utilisateurs dans l'impossibilité de contrôler l'origine botanique et la région géographique de production doivent attacher beaucoup d'importance à la norme de qualité, qui seule peut donner la sécurité obligatoire pour l'industrie pharmaceutique.