

Assemblée annuelle du groupe polyphénols

Nancy, 17-18-19 mai 1978

P. DUPAIGNE*

Pour chaque réunion annuelle de ce Groupe, nous avons donné un compte rendu dans cette revue, car les travaux rendus publics à cette occasion présentent un grand intérêt scientifique, surtout pour mieux connaître la composition chimique des plantes, l'intérêt nutritionnel ou diététique de ces produits, leur métabolisme et leur catabolisme, leur utilisation par l'homme ou l'animal.

Cette année, la réunion, organisée par l'École supérieure d'Agronomie de Nancy, a présenté un intérêt spécial car les conférences étaient approfondies et les communications présentées étaient particulièrement abondantes.

De plus, une assemblée générale a permis de renouveler les membres du Bureau et de proposer une réunion pour 1979 à Logroño, dans la partie viticole de l'Espagne du nord; la comptabilité a été évoquée et le Groupe se trouve crédité d'environ 16 000 F. De plus, l'ensemble des communications présentées ou lues à Nancy, va être édité sous forme d'une brochure, comme les précédentes, vendues 45 F par le Secrétariat de Narbonne.

Un autre intérêt, qui n'est pas négligeable, est que le Groupe est en principe francophone; les conférences en anglais, en espagnol ou en allemand, des membres étrangers, sont traduites simultanément et les résumés sont facilement compréhensibles.

Comme le compte rendu intégral mettra plusieurs mois à paraître, nous allons simplement donner ici les titres des conférences et communications, suivis de quelques mots de résumés pour en montrer l'intérêt, surtout lorsqu'il s'agit de fruits. Les textes édités fourniront aussi les figures, schémas et tableaux, ainsi peut-être que les posters qui étaient présentés dans l'exposition du matériel d'analyse que l'on pouvait visiter lors des suspensions de séance.

Naturellement, le Congrès comprenait en outre, pour ceux qui s'étaient inscrits, une réception officielle à l'Hôtel de Ville et un spectacle Son et Lumière au château de Lunéville, ainsi qu'un dîner de gala. Le Palais des Congrès de Nancy permettait de prendre les repas sur place, ainsi que les boissons lors des inter-séances.

Enfin, sans assister à ces réceptions, nous avons conservé de ce Congrès une bonne impression, du fait de la qualité des interventions, et connu beaucoup de spécialistes de laboratoire ou d'usine particulièrement intéressés par ces polyphénols.

En dehors des conférences, le Secrétariat a reçu un nombre important de communications, dont nous avons déjà, sinon le texte intégral, au moins un long résumé et qui seront publiées dans le compte rendu.

En attendant, nous allons simplement les citer à la suite des conférences.

A) CONFÉRENCES

"Polyphenol proteins reactions and their significance for agricultural practices", par le Professeur R.L.M. SYNGE, Prix Nobel (Agricultural Research Council, Food Research Institute, Colney Lane, United Kingdom).

"Compétitions métabolisme protéique-métabolisme phénolique chez les végétaux supérieurs", par A. BOUDET (Université Paul-Sabatier, Toulouse, France) avec S. FONTAINE et G. ALIBERT.

"Présence de flavonoïdes *sensu stricto* dans les préparations protéiques isolées des feuilles de luzernes", par B. MONTIES (Institut national agronomique, Thiverval-Grignon, France) et J.C. RAMBOURG (France Luzerne - Laboratoire (Châlons-sur-Marne, France).

"Problèmes actuels dans la recherche des flavonoïdes", par M. GABOR (Institute of Pharmacodynamics, Szeged, Hongrie).

*IRFA, B.P. 5035, 34032 Montpellier Cedex.

Ces problèmes sont étayés par les expériences de l'auteur; on peut les ranger dans quatre groupes :

- a) biotransformation et excrétion urinaire des flavonoïdes;
- b) effet anti-inflammatoire du rutoside des Rutacées, du procyanidol, de l'extrait de queue de cerise;
- c) activité anti-ulcéreuse de l'héspéridine-méthyl-chalcone chez le rat;
- d) effets spasmolytique, vaso-dilatateur, etc. des flavonoïdes.

“Étude de l'influence de la technologie sur la présence de composés phénoliques dans les aliments protéiques à base de tournesol obtenus par compactage”, par H.M. BAU et C. DEBRY (Laboratoire de Nutrition et des Maladies métaboliques, Nancy, France).

“Contrôle par la photopériode du métabolisme des composés phénoliques chez *Kalanchoe blossfeldiana*”, par G. ALIBERT et A.M. GOUDET (Laboratoire de Physiologie végétale, Toulouse, France).

“Sur une régulation possible de l'accumulation de bétacyane par un nucléotide et la phosphodiesterase”, par R. ENDRESS (Lehrstuhl für Botanische Entwicklungs-, Physiologie, Hohenheim, Allemagne fédérale).

“Variation de la teneur des composés O-diphénoliques au cours du cycle végétal de l'artichaut”, par V. LATTANZIO et I. MORONE (Centro Studi Cynar, Bari, Italie).

“Culture d'une souche d'*Aspergillus niger* productrice de tannase”, par D. JEAN, H. POURRAT, A. POURRAT (UER de Pharmacie, Université de Clermont-Ferrand, France).

La souche expérimentée est stable et riche en tannase; on peut s'en servir pour éliminer des tanins galliques de divers extraits végétaux utilisables en pharmacie et en alimentation.

“Oxydation des composés phénoliques par les oxydoréductases”, par A. MARCHESINI (Istituto Sperimentale per l'Orticultura, Salerno, Italie).

Les composés phénoliques, ainsi oxydés, subissent ensuite une polymérisation donnant des chromophores puis des mélanines.

“Étude des activités peroxydasique et polyphénoloxydasique de la tomate”, par A. SIGNORET et J. CROUZET (Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, France).

“Biodégradation de l'acide salicylique et de l'acide orthocoumarique par les champignons du sol avec production de mélanine”, par J.B. BAILLY (Université Paul-Sabatier, Toulouse, France).

“Biodégradation dans le sol de polymères issus de l'oxydation d'un mélange de catéchol et de glycolle”, par F. ANDREUX, T. CHONE, M. METCHE (Centre de Pédologie biologique du CNRS, Vandœuvre-les-Nancy, France).

“¹³C-NMR spectre des lignines”, par H.M. NIMZ (Polymer Institut des Universität, Karlsruhe, Allemagne).

“Dégradation bactérienne de la lignine”, par E. ODIER et B. MONTIES (Laboratoire de microbiologie, Paris, France).

“Ozonolyse et biodégradation de la lignine de peuplier”, par J.P. HALUK et M. METCHE (École nationale supérieure d'Agronomie et des Industries alimentaires, Nancy, France).

“Évidence of lignin, protein and polysaccharide derivatives in humic substances by pyrolysis-gaschromatography-mass spectrometry”, par F. MARTIN, C. SAIZ-JIMENEZ et F.J. GONZALES-VILA (Centro de Edafologia y Biologia aplicada, Sevilla, Espagne).

“Emploi de la dégradation acide pour la différenciation analytique des proanthocyanidols de la série A et de la série B”, par J. MICHAUD, J. MASQUELIER et M.C. DUMONT (Faculté de Pharmacie, Bordeaux, France).

Le chauffage en milieu alcoolique permet cette dégradation acide qui explique la constitution chimique des proanthocyanes de noix.

“Hydratation alcaline de l'hétérocycle oxygéné de flavones et alkoxy-3-flavones”, par Mlle M. HAUTEVILLE et J. CHOPIN (Université Claude-Bernard, Villeurbanne, France).

“Au sujet du mécanisme d'oxydation des polyphénols en complexe - H₂O₂ - peroxydes quinones. Exemple de la catéchine”, par S. CHAPON et L. CHAPON (Université de Nancy I, France).

Phénomènes complexes expliquant l'oxydation par l'air des vins et cidres.

“Identification de glycosides de flavanols dans le houblon”, par R. VANCRAENENBROECK, W. CALLENWAERT et R. LONTIE (Faculté des Sciences agronomiques, Louvain-la-Neuve, Belgique).

“Dégradation thermique des anthocyanes”, par R. BROUIL-LARD et B. DELAPORTE (Université de Paris VII, France).

“Dégradation microbienne des flavonoïdes, isoflavones et phytoalexines isoflavoniques”, par W. BARZ (Chaire de Biochimie végétale de l'Université, Münster).

“Utilisation de la H.P.L.C. pour la séparation des acides phénoliques, anthocyanes et tannins”, par M.C. ISRAELIAN, C. AZEMAR et M. BARBES (Société Waters-France, Paris, France).

La chromatographie liquide à haute performance s'applique au dosage des acides phénoliques dans les alcools de bouche, des anthocyanes dans les vins et les fruits, des tanins galliques dans les fruits et leurs alcools. Le matériel de la Société était exposé dans le hall du Palais des Congrès.

“Utilisation de la H.P.L.C. pour la détermination des glucosides hydroxyanthracéniques”, par J.P. FORNI (Inverni della Beffa S.P.A., Milano, Italie).

Cette méthode a été utilisée pour doser les glycosides hydroxyanthracéniques extraits des fruits de *Rhamnus frangula*.

“Recherche pour la caractérisation de l’oenocyanine”, par G. MARGHERI (Laboratorio di Analisi e di Ricerca dell’Istituto agrario provinciale, St Michele All’ Adige, Italie).

Procédé pour l’extraction des anthocyanes et la caractérisation des véritables colorants du raisin.

“Métabolisme (chez l’animal) des flavonoïdes de *Lepedeza capitata*”, par J. LAPARRA, J. MICHAUD, J. MASQUELIER, A. LINARD et R. PARIS (Faculté de Pharmacie, Paris, France).

“Effets réversibles des frottements sur le contenu flavonique de feuilles et de vrilles”, par Mme J. TRONCHET (Faculté des Sciences, Besançon, France).

Les limbes de *Passiflora coerulea* et leurs vrilles, frottés sans être lésés par un objet dur, voient leur composition polyphénolique modifiée puis, après une forte courbure, se redressent et la composition des cellules est de nouveau normale.

“Libération d’acides hydroxycinnamiques à partir de leurs esters dans les fruits soumis à un traitement anaérobie”, par Mlle A. FLEURIET (CNRS, Meudon, France) et J.J. MACHEIX (Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, France).

On a noté une apparition d’acide caféique et une disparition de l’acide chlorogénique dans la tomate; le traitement aérobie annule rapidement l’activité transférase du coenzyme, alors que les estérases gardent leur activité.

“Taux de polymères dans les vins, les jus et concentrés de raisin”, par M. BOURZEIX et N. HEREDIA (INRA, Narbonne, France).

Description de la méthode d’extraction et de dosage utilisée, résultats pour 64 produits, surtout du sud de la France.

“Le vieillissement du vin rouge. Réactions de dégradation et de conservation des composés phénoliques”, par Y. GLORIES (Institut d’Oenologie, Talence, Bordeaux, France).

Étude des changements dus au vieillissement : les anthocyanes sont dégradés mais les tanins sont plus stables.

“Mesure de la richesse potentielle des raisins en anthocyanes et polyphénols totaux”, par J. BLOUIN et J. CORDEAU, Chambre d’Agriculture de Gironde, France).

Description des procédés de prélèvement, d’extraction et de dosage.

“Action de différentes colles organiques ou minérales sur les différentes fractions phénoliques du vin”, par J. BLOUIN et P. AUDOUIT (Centre d’Études Oenologiques de Gironde, France).

Le collage améliore la filtrabilité et diminue un peu l’intensité colorante suivant la dose et la colle utilisée.

B) COMMUNICATIONS

“Réaction de la chlorogénoquinone avec le virus X de la pomme de terre”, par W.S. PIERPOINT (Département de Biochimie, Station de Rothamsted, Grande-Bretagne).

“Glucosylation enzymatique d’un pentahydroxyflavéine”, par M. GIRARDIN et M. METCHE (École supérieure d’Agronomie de Nancy, France).

“Localisation de polyphénols dans l’organisme animal”, par J.M. GAZAVE, A. PFISTER, C. REGNAULT-ROGER (Faculté de Médecine Necker, Paris, France).

“Produits divers provenant de la polymérisation acide de l’alcool coniférylique”, par F.J. GONZALEZ-VILA et H.M. NIMZ (Centre de Séville et Université de Karlsruhe).

“Cinétique de la dégradation thermique des anthocyanes”, par S. TANCHEV (Institut de l’Industrie alimentaire, Plovdiv, Bulgarie).

Courbe de la dégradation de 12 anthocyanes extraites de fruits à 78, 88, 98 et 108°. Le solvant et le pH n’ont pas d’influence par rapport au chauffage.

“Composés phénoliques des eaux-de-vie vieilles en fûts de bois de chêne”, par C. GOMEZ-CORDOVES, D. GARRIDO, C. DIEZ (Institut des Fermentations industrielles, Madrid, Espagne).

“Spécificité des réactions enzymatiques chez *Saccharomyces cerevisiae*”, par P. GRAMMATICA, B.M. RANZI, P. MANITTO, D. POTENZA (Chimie organique de l’Université de Milan, Italie).

“Activité de l’eau sur l’action d’une polyphénoloxydase de champignon”, par D. TOME, (INRA, Nantes, France).

“Métabolisme des acides aminés aromatiques chez l’algue bleue”, par W. LÖFFELHARDT (Institut de Biochimie, Vienne, Autriche).

“Effet de l’éthanol sur les protéines phénoliques du sapin”, par J. LÜNDERSTADT (Institut de Zoologie, Göttingen, Suède).

“Séparation des acides phénoliques de la bière par chromatographie à haute performance”, par M. MOLL, R. FLAYEUX, D. BAZARD, A. MOUET (Centre Tepral, Champigneulle-lès-Nancy, France).

“Étude de quelques nouvelles C-glycosyl-flavones”, par M.L. BOUILLANT, F.F. de ARCE, J. CHOPIN, A. ZOLL, J. MATHIEU, J.F. BONVIN (Université Claude Bernard, Lyon, France).

“Les réactions flavanol et flavandiol avec les groupes carbonyles”, par I. ESTRELLA, G.S. MARIA, T. HENANDEZ, C. DIEZ (Institut des Fermentations industrielles, Madrid, Espagne).

Ces réactions, étudiées avec trois structures, peuvent contribuer à colorer les eaux-de-vie et vins conservés en fûts de chêne.

“**Comparaison des C-flavonoïdes de chanvre à fibres et de chanvre à résine**”, par l'équipe du Centre d'Études Pharmaceutiques de Châtenay-Malabry, France.

“**Découverte de nouveaux esters flavoniques**”, par E. WOLLENWEBER, J.F. BONVIN et M. JAY (Institut de Botanique de Darmstadt, Phytochimie de Lyon, France).

“**Formation de mélanines dans les macérats de feuilles automnales**”, par M. OLMANN TREMOLIERES et R. CARBIENER (UER Sciences pharmaceutiques, Strasbourg, France).

“**Influence de la technologie sur la présence de composés phénoliques dans les aliments protéiques à base de tournesol**”, par H.M. BAU et G. DEBRY (Groupe de Nutrition et Diététique, Université de Nancy et INSERM Nancy, France).

“**Vieillesse des eaux-de-vie en fûts de chêne**”, par J.L. PUECH (Doctorat de Physiologie végétale, INRA de

Toulouse, France).

La dégradation du bois par l'alcool (armagnac ou rhum) a fourni des aldéhydes et des acides aromatiques.

C) POSTERS PRÉSENTÉS EN MÊME TEMPS QUE L'EXPOSITION DU MATÉRIEL DE LABORATOIRE

En plus des conférences et résumés des communications, les visiteurs pouvaient voir et étudier 14 groupes de posters, c'est-à-dire des tableaux écrits à la main sur de grandes feuilles de papier, présentés par divers auteurs autour des thèmes suivants : métabolisme des polyphénols dans les plantes, association protéine-polyphénols, structure chimique de flavonoïdes, pharmacologie de flavonoïdes.

Nous ignorons si ces tableaux seront reproduits dans le compte rendu définitif. Ce sera sans doute inutile si les textes sont bien illustrés.

Journées d'Études ADITEC 78 Alimentation et Diététique - Technologie et Marketing LYON (France) - 20-21-22 septembre 1978

L'Association ADITEC (Institut Pasteur, Lyon) organise à Lyon, les 20, 21 et 22 septembre 1978, 3 journées d'Études sur le thème : “Alimentation et Diététique - Technologie et Marketing”.

Il s'agit d'une **manifestation internationale, de langue française.**

PROGRAMME

Première journée

- Évolution des facteurs socio-économiques et leurs conséquences sur l'alimentation : **France, Pays européens, Afrique, Moyen-Orient.**

- Production agro-alimentaire - **actuelle et horizon 1985** - et équilibre nutritionnel.

- **Points de vues des scientifiques, producteurs, industriels, consommateurs.**

Deuxième journée

- Commercialisation.

- Contrôles de qualité.

- **Points de vues sur ces problèmes des scientifiques, distributeurs, consommateurs.**

Troisième journée

- Visites d'entreprise.

PROFESSIONNELS CONCERNÉS

(Conférenciers, participants)

- Responsables d'organisations officielles nationales et internationales.

- Responsables des administrations : services vétérinaires, agriculture, santé, armée, collectivités...

- Scientifiques : médecins, vétérinaires, biologistes, pharmaciens, diététiciens...

- Industriels et hommes de marketing, responsables de sociétés productrices ou distributrices de produits alimentaires.

- Responsables d'Associations de consommateurs...

POUR TOUT RENSEIGNEMENT

ADITEC, Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901, Institut Pasteur, 77, rue Pasteur, 69365 LYON Cedex 2, (78) 72.35.09.

Président : Prof. Maurice CARRAZ, Directeur - Institut Pasteur, Lyon.

Délégué scientifique : Dr Michèle BOURGEAY - Institut Pasteur.

Secrétariat Général des Journées d'Études : Christiane ROCHAS-PIQUIAUD (ESC Lyon) : (78) 35.80.01. Permanence : 14 h-18 h.

Compte rendu du 4^e Colloque international consacré aux plantes médicinales UER, Médecine et Pharmacie, Angers, 26-27-28 mai 1978

P. DUPAIGNE *

Cette réunion était donc organisée à la Faculté de Pharmacie d'Angers, siège du Centre d'Étude des Plantes Médicinales depuis de nombreuses années. C'est là qu'est éditée la très sérieuse revue de phytopharmacie, dans laquelle on trouve aussi bien des renseignements botaniques que chimiques et physiologiques; les interventions et les conférences présentées au cours des journées seront d'ailleurs publiées dans un numéro spécial (*).

Les participants étaient nombreux (180 environ) et les communications abondantes. Nous n'allons pas les résumer ici, pour deux raisons : beaucoup ne concernent pas les fruits séparément, mais les propriétés de constituants chimiques de parties diverses de la plante; d'autre part les communications avaient souvent lieu en plusieurs amphithéâtres à la fois, de sorte que nous n'avons pu en suivre que quelques-unes.

Nous en donnerons simplement la liste avec l'adresse simplifiée des auteurs.

“Les plantes médicinales et l'évolution de la phytothérapie”, par le Professeur R. PARIS (Faculté de Pharmacie, avenue de l'Observatoire, Paris-6^e, France).

“Les substances antitumorales des végétaux”, par le Professeur H. WAGNER (Universität-Institut für Pharmazeutische Arzneimittelleher, Munchen 2, Karlstrasse 29, Allemagne).

“Le séné et ses dérivés anthracéniques, un vaste programme de recherches”, par le Professeur J. LEMLI (Université de Louvain, E. Van Evenstraat 4, B 3000 Leuven, Belgique).

“Étude chimio-taxonomique de quatre variétés cultivées de *Datura stramonium*”, par J. DE DIEGO, T. ADZET, J. IGLESIAS (Espagne).

“Présence d'un facteur stimulant la cicatrisation des bles-

sures dans les germes de blé”, par M. GIANNATTASIO, G. CARRATU et V. RICCIO (Italie).

“Édulcorants naturels non glucidiques et non caloriques”, par P. DUPAIGNE (IRFA, Paris, France).

“La régulation écophysio-physiologique du métabolisme des alcaloïdes tropaniques”, par L. COSSON, A. ESCUDERO-MORALES et N. COUGOUL (Gif-sur-Yvette, France).

“Les plantes médicinales en France”, par M. DARBONNE (Milly-la-Forêt, France).

“La fertilisation azotée des plantes médicinales; cas de la menthe poivrée et de la digitale laineuse”, par M. CAMBORNAC et F. LEMAIRE (Angers, France).

“De la possibilité de culture du colchique”, par P. MARGHAMI (Milly-la-Forêt, France).

“Caractères morphologiques différentiels entre les capitules de *Tanacetum cinerariifolium* (TREV.) SCHULTZ BIP. et de sa falsification *Leucanthemum vulgare* LAM. au microscope électronique à balayage”, par E.M. CAPPELLETTI PAGANELLI (Italie).

“Fiches d'enquête pour l'exploration des pharmacopées traditionnelles”, par P. DELAVEAU et F. BAILLEUL (Paris, France).

“Quelques résultats sur la physiologie d'*Abrus precatorius* L.”, par Y. MILHET, F. FERRON et C. COSTES (Thiverval-Grignon, France).

“Des moyens de caractérisation des menthes cultivées en Maine-et-Loire”, par J. JOLIVET et M. CAMBORNAC (Angers, France).

“Production de substances antimicrobiennes volatiles par *Chamaecyparis Lawsoniana* (A. MURR.) PARL. et *Pinus nigra* ARN. ssp. *nigricans* HOST.”, par M.F. MICHEL (Olivet, France).

“A propos des propriétés antifongiques de quelques Amaryllidacées”, par J.P. CHAUMONT (Angers, France) et H. de SCHEEMAERKER.

(*) Plantes médicinales et phytothérapie. (Centre d'Études des Plantes médicinales, Faculté de Médecine, Angers 49).

*IRFA, B.P. 5035, 34032 Montpellier Cedex.