

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société botanique de Genève  
**Herausgeber:** Société botanique de Genève  
**Band:** 37 (1945)

**Artikel:** Étude sur les fermentations naturelle et artificielle de deux tabacs cultivés en Suisse  
**Autor:** Trifkovic, Borislav  
**Kapitel:** 4: Comparaison des compositions chimiques de Mont-Calme jaune, séché à l'air et au feu  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1099472>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## CHAPITRE IV

COMPARAISON DES COMPOSITIONS CHIMIQUES  
DE MONT-CALME JAUNE, SÉCHÉ A L'AIR ET AU FEU

## 1. Les phases du séchage

Dans le traitement du tabac, l'étape du séchage comprend diverses phases qui se succèdent et dont les limites sont d'ailleurs difficiles à distinguer. Classiquement, on reconnaît : 1) le fanage ; 2) la dessiccation.

Le fanage est encore subdivisé en stade de transpiration (Schwitzenlassen) et en stade de combustion des réserves endocellulaires (Hungerperiode). Toute la phase du fanage a été également appelée climax de maturation (Dachreife). Il n'y a d'ailleurs pas une concordance parfaite entre ces termes qui désignent des transitions imperceptibles. Disons, pour préciser, que le stade de transpiration correspond à la période d'égouttement plus ou moins marquée, et que le stade de combustion des réserves correspond à la respiration des glucides emmagasinés dans la cellule qui ne reçoit plus d'aliments de l'extérieur.

La dessiccation débute, à proprement parler, après la mort de la cellule. Cette dessiccation se prolonge pendant plusieurs semaines dans le séchage à l'air. La notion de mort cellulaire, qui est utilisée pour séparer le fanage d'avec la dessiccation, est toujours mal définie. Selon nous, la mort de la cellule se place au moment où la semi-perméabilité est abolie ; les échanges physiologiques sont alors suspendus. La respiration proprement dite, entrée d'oxygène et sortie de gaz carbonique, cesse pratiquement avec la désorganisation du cytoplasme. A partir de ce moment (mort cellulaire), il y a rétention partielle des substances de déchet et simultanément submersion de la cellule par des solutions extracellulaires que la semi-perméabilité retenait précédemment. Cette mort de la cellule ne signifie pas l'arrêt de l'activité enzymatique qui se poursuit, suivant les conditions, de longues

semaines encore. Le jeu des ferments est toutefois bien différent : il n'y a plus coordination des activités enzymatiques comme avant la mort. Le jeu des ferments est désormais désordonné et ses effets sont destructeurs, par opposition au jeu constructeur des ferments de la cellule vivante. On a aussi donné le nom d'autolyse à l'ensemble des phénomènes réalisés par le jeu incoordonné des ferments cellulaires. Pratiquement, on pourrait dire aussi, que l'autolyse débute avec la mort de la cellule. Pour le physiologiste toutefois, ces définitions restent approximatives et le chevauchement de ces stades est encore obscur.

Dans le cas particulier des feuilles de tabac, il faut se souvenir que la durée et l'importance de chacun de ces stades dépendent principalement du mode de séchage.

## 2. Généralités sur les modifications biochimiques surgissant au cours du séchage

Les travaux d'auteurs nombreux nous apprennent que les plus importantes modifications subies par le tabac au cours de son traitement, ont lieu durant les premiers stades du séchage. Nous rappellerons ici les données essentielles de ce problème.

*Ferments.* Commençons par les ferments puisque ce sont eux qui commandent les modifications biochimiques. Les indications qui suivent concernent le séchage à l'air. Il augmente l'activité de certains ferments et diminue celle d'autres ferments.

augmentés :		diminués :	
	%		%
peroxydase	+ 333,5	catalase	— 93,1
polyphénoloxydases	—	protéases	—
amylases	+ 314,0	peptidases	—
glycosidases	—		
amidase	—		

C'est surtout la peroxydase et l'amylase qui se développent. Le ferment qui est le plus réduit, c'est la catalase. On trouvera dans les travaux de GARNER (7), SMIRNOW (8) et WOTCHAL, MIKULSKY et SHMAL (9) le détail de ces observations. Ces modifications d'enzymes dépendent dans une large mesure du mode de séchage et expliquent l'augmentation des oxydo-réductions, des hydrolyses de glucides, en même temps que le retard des digestions protidiques.

*Cendres.* Une déminéralisation a également lieu ; nous en ferons la critique à la page 103.

*Azote.* D'après H. VICKERY et G. W. PUCHER, (10) 45% de l'azote insoluble du tabac frais est solubilisé durant les 12 premiers jours du séchage. Réciproquement, le taux de l'azote non albumineux augmente et en particulier celui de l'ammoniac. Suivant CHUARD et MELLET (11) le séchage réduit de 30% la nicotine et suivant KÆNIG (12) de 75%.

*Glucides.* Les hydrates de carbone solubles sont rapidement consommés au cours du séchage ; les chiffres de VICKERY et PUCHER accusent 5 fois moins de glucides au bout de 15 jours. C'est surtout l'amidon qui subit la plus forte réduction : —94,25% ; puis, vient le saccharose : —79,81% ; etc.

*Pectine.* NEUBERG et KOBEL (13) ont montré que la teneur en pectine ne varie pour ainsi dire pas durant le séchage.

*Pigments.* ZAPKOWA (14) donne d'intéressants résultats sur la disparition des pigments au cours du séchage :

couleur du matériel : chlorophylles : xanthophylles : caroténoïdes :

vert	100	100	100
vert pâle	60,9	77,9	98,6
jaune	17,2	57,1	94,2
brun	6,4	46,2	49,2

Les chiffres expriment la teneur en % du matériel de départ, au bout de 12 jours.

Ces documents font comprendre la perte en substance sèche que subit le tabac au cours de son séchage, perte qui peut atteindre selon SMIRNOW et DROBOGLAW (15) 45%, et, selon VICKERY et PUCHER (10) 25%.

### 3. Différences chimiques entre le matériel séché à l'air et le matériel séché au feu

Un lot de feuilles récoltées dans les champs de Grandson a été divisé en deux parts : l'une pour le séchage à l'air, l'autre pour le séchage au feu. Les conditions de ces deux séchages ont été décrites à la page 37. Les analyses ont été faites immédiatement après les séchages.

Données comparatives exprimées en % du poids sec :

Substances :	séchage à l'air	au feu
cendres . . . . .	23,91	20,38
azote total . . . . .	3,47	3,07
azote albumineux . . . . .	1,79	1,07
substance albumineuse . . . . .	11,21	6,69
azote ammoniacal . . . . .	0,93	1,54
ammoniaque . . . . .	1,13	1,88
azote nicotinique . . . . .	0,14	0,24
nicotine . . . . .	0,82	1,39
azote inconnu . . . . .	0,61	0,22
alcalinité totale . . . . .	11,62	19,30
alcalinité libre . . . . .	0,03	0,06
substances réductrices totales . . . . .	1,77	4,17
hydrates de carbone solubles . . . . .	0,97	3,13
substances polyphénoliques . . . . .	0,80	1,04
pectines . . . . .	1,45	3,60
pH de la macération . . . . .	5,9	5,3
pH de la fumée . . . . .	7,8	7,5
conductibilité . . . . .	0,008707	0,006639
coefficient Schmuck . . . . .	0,29	1,11
coefficient azote . . . . .	0,15	0,15
coefficient polyphénolique . . . . .	45,19	24,90

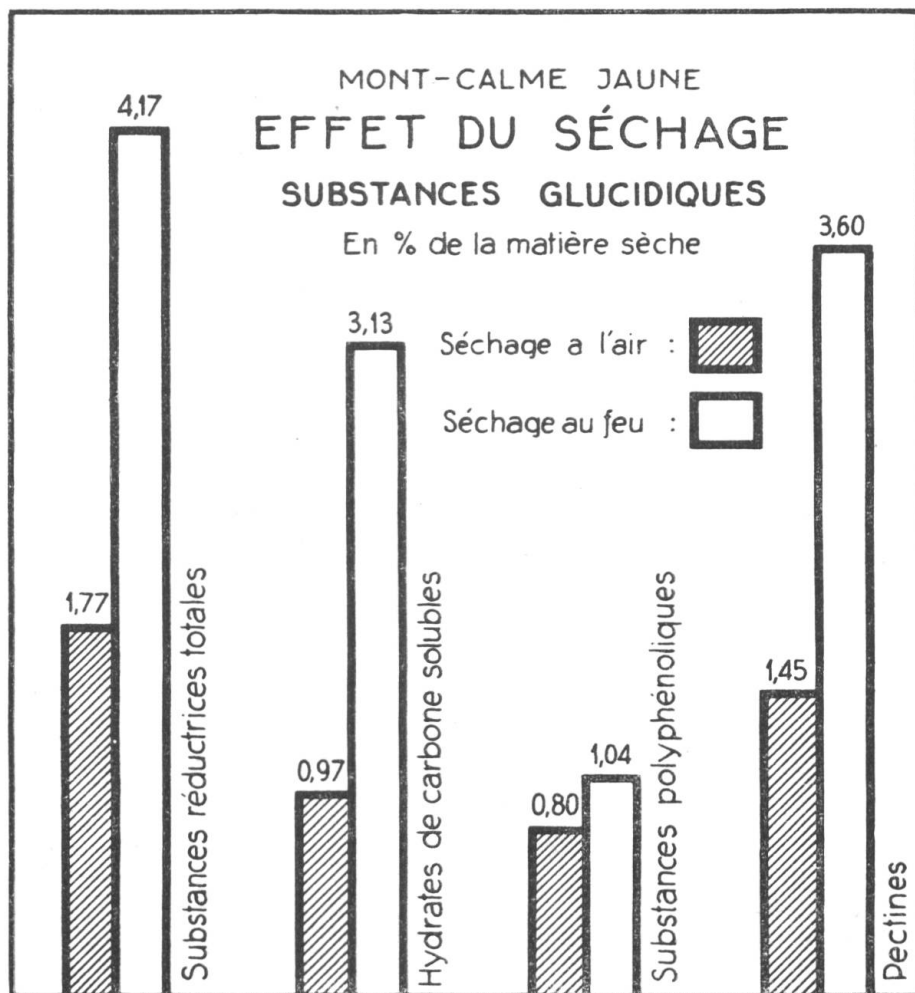


Fig. 3.

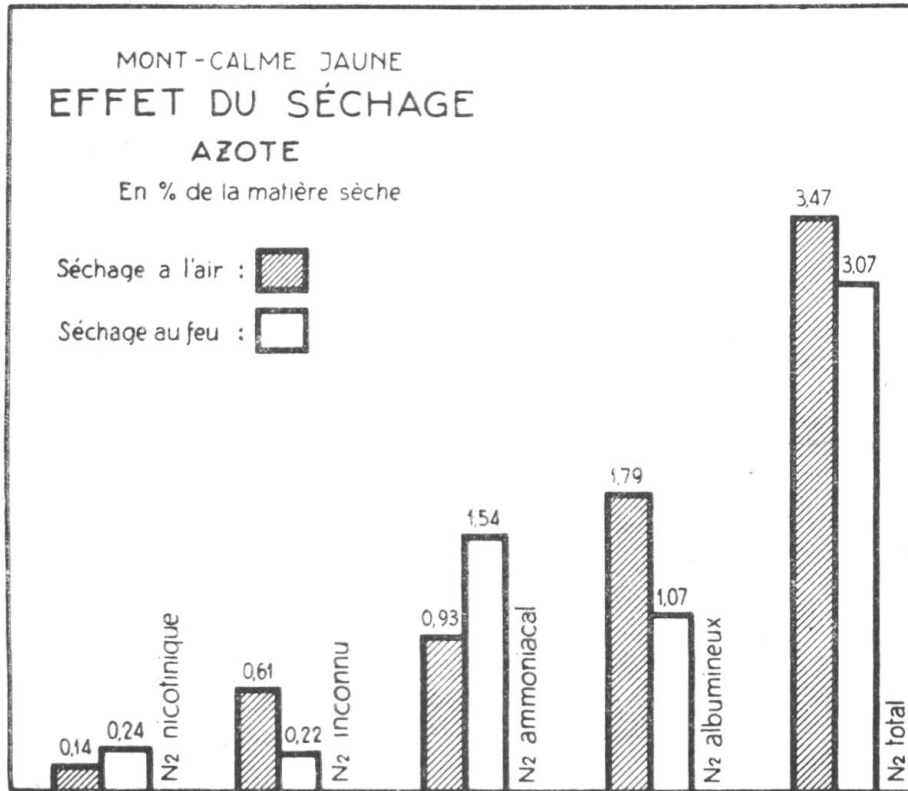


Fig. 4.

On peut résumer les documents présentés à la tablelle précédente en disant que :

le séchage au feu

*conserve mieux :*

nicotine  
 alcalinité libre  
 hydrate de carbone solubles  
 polyphénols

*développe plus :*

ammoniaque  
 pectines

*élimine plus :*

substances minérales  
 substances albuminoïdes  
 azote inconnu

*que le séchage naturel.*

## 4. Interprétation de ces différences

Si les documents dont nous disposons écartent pour le moment une explication définitive, il est cependant possible d'énoncer quelques hypothèses de travail. La première difficulté résulte du fait que plusieurs des substances qui nous intéressent se forment par hydrolyse de principes natifs, puis disparaissent par désintégration enzymatique. Seule la répétition des analyses prouvera qu'une faible concentration vient de ce que la substance ne s'est pas encore constituée ou qu'elle a déjà partiellement disparu !

*Albuminoïdes.* — Ils persistent mieux dans le tabac séché à l'air que dans le tabac séché au feu. Chez ce dernier, une digestion des albuminoïdes s'est opérée durant les premières 48 heures du séchage, avant que la température soit montée trop haut.

*Ammoniaque.* — La genèse de l'ammoniaque est liée aux digestions des protides ; si elles sont grandes, il y aura plus d'ammoniaque que si elles sont petites. Nos chiffres le confirment : le séchage à l'air qui épargne les substances albuminoïdes fournit un tabac pauvre en ammoniaque. Le séchage au feu qui facilite apparemment cette digestion fournit un tabac plus riche en ammoniaque. Il faut encore tenir compte des conditions de rétention du gaz ammoniaque : bonnes dans les tours de séchage artificiel, moins bonnes dans les granges de séchage à l'air.

*Nicotine.* — Les indications fournies dans l'ouvrage de BRUCKNER (6) et les tables collationnées dans le mémoire de SMIRNOW (16) montrent clairement que la nicotine disparaît de la feuille au cours de son séchage. L'importance de cette perte varie beaucoup suivant les conditions cycliques et peut atteindre jusqu'à 12% de la valeur initiale en nicotine. L'évaporation de la nicotine doit être considérée comme négligeable, puisque les analyses de l'atmosphère des locaux de séchage n'accusent pratiquement pas de nicotine. La perte a donc pour cause une désorganisation de caractère enzymatique ; FODOR et REIFENBERG (17), puis J. BODNAR et

L. BARTA (18) ont voulu lier cette perte à l'activité de la peroxydase et des oxygénases. De nouvelles recherches sont nécessaires pour donner à cette hypothèse toute sa fécondité.

Les teneurs que nous avons déterminées : 0,24% de N nicotinique après séchage au feu, 0,14% après séchage à l'air, montrent que le séchage au feu assure une épargne appréciable de ce principe. En bref, le séchage artificiel entrave la dénicotinisaiton du tabac. Le mécanisme de cette inhibition peut être soit une dénaturation définitive, soit un blocage temporaire des enzymes responsables de la dégradation. Cette question sera reprise au chapitre des fermentations.

*Alcalinité libre.* — Nos chiffres montrent qu'elle est épargnée par le séchage au feu comparativement au séchage à l'air. Ce fait explique en partie les remarques faites à propos de la nicotine totale : c'est la fraction alcalinité libre qui est la première sujette à la décomposition. Or le séchage au feu paralyse cette perte et détermine finalement une épargne de la nicotine totale.

*Azote inconnu.* — La somme de l'épargne : azote nicotinique + azote ammoniacal, réalisée par le séchage au feu, s'élève à 0,71% du poids sec. La consommation d'azote albumineux due à ce même séchage ascende à 0,72% du poids sec. Le bilan de ces gains et pertes accuse finalement une consommation de 0,01% du poids sec. Or, le séchage au feu détermine une consommation de 0,40% d'azote total ; la différence,  $0,40 - 0,01 = 0,39$ , valeur correspondant à la consommation de la fraction indéterminée de l'azote. On conclut que l'azote inconnu est plus entamé par le séchage au feu que par le séchage à l'air.

*Hydrates de carbone solubles.* — Le tabac séché au feu contient plus du triple de *sucres* que le tabac séché à l'air. La majeure partie du sucre disparaît durant le séchage à l'air par une respiration cellulaire prolongée. Le séchage au feu, sorte de stabilisation (dévitalisation) suspend très tôt la fonction respiratoire et épargne de ce fait le sucre. Ainsi s'explique la grande différence de titre en sucre déterminée par le mode de séchage.

Nous n'avons pas déterminé les fluctuations de l'amidon. Cette lacune est regrettable, car elle nous empêche de vérifier une affirmation de D. TOLLENAAR (19) : le séchage artificiel favorise la digestion enzymatique de l'amidon.

Notre observation sur l'épargne des hydrates de carbone solubles par le séchage au feu est en accord avec une indication ancienne de L. BERNARDINI (20) : le séchage à l'air consomme plus d'hydrates de carbone solubles, tant réducteurs que non réducteurs, que le séchage au feu.

*Polyphénols.* — Le tabac séché au feu est plus riche en polyphénols que le tabac séché à l'air. Si nous tenons compte de la définition analytique que nous avons donnée à ce mot polyphénol, cela revient à dire que le séchage au feu épargne les tannins. Ces derniers sont facilement décomposés par les tannases de la feuille durant le séchage à l'air ; cette hydrolyse produit des sucres et des aglucones, les uns et les autres moins précipitables au sous-acétate de plomb. Les tannases sont bloquées par le pH et la température qui règne durant le séchage au feu. Cette épargne des substances dites polyphénols a encore une autre signification. L'oxydabilité du noyau phénolique est plus grande pour l'aglucone que pour le tannin natif ; en conséquence, cette épargne des tannins est en même temps une protection contre le brunissement du tissu. Cette interprétation est largement corroborée par le fait classique que la teinte claire est conservée par le séchage au feu. Certes, d'autres facteurs encore contribuent à protéger la feuille de la mélanogénèse ; notre interprétation est assez importante pour être soulignée.

*Pectine.* — La pectine dosée par notre analyse est à proprement parler du pectate de calcium. Cette molécule se constitue naturellement par salification de l'acide pectique. Ce dernier dérive de la saponification des acides pectiniques par libération de méthanol. L'enzyme responsable de cette opération est une lipase d'un type particulier, la pectase ; ce ferment, décelé à l'état très actif dans le tabac vert, redoute l'acidité. Pour être précis, il faudrait parler d'acides pectiques et pecti-

niques en raison du degré variable de polymérisation de ces acides polygalacturoniques. La méthode analytique comporte une phase de saponification artificielle, de telle sorte qu'elle met en évidence non seulement les acides pectiniques dont presque tous les carboxyles sont libres, mais encore ceux dont le degré d'estérification est élevé. Puisque l'intervention chimique se substitue à l'activité de la pectase, le résultat analytique ne peut donc pas nous renseigner sur la fonction de cet enzyme dans la fermentation étudiée. Dans son sens restreint, le terme pectine désigne l'ensemble de ces acides pectiniques totalement ou partiellement estérifiés par le méthanol. La pectine s'oppose donc à la propectine dont elle dérive et à l'acide pectique qu'elle fournit. La pectine native est constituée de très longues molécules peu solubles dans l'eau ; un ferment, la pectinase rompt ces longues chaînes et détache des fragments plus petits et plus solubles. Les sels alcalins et ammoniacaux de ces pectines sont facilement solubles (voir le traitement analytique par l'oxalate d'ammonium !). Les acides sont eux des colloïdes difficilement solubles dans l'eau et très sujets à la coagulation. Le titre pectique, révélé par l'analyse, nous indique donc la richesse naturelle du tissu en pectine *sensu stricto* et nous renseigne encore sur l'activité préalable des pectinases, véritables agents de la solubilisation de ces constituants des membranes végétales. Cette brève confrontation des données chimiques et enzymatiques nous a paru nécessaire, attendu qu'il règne encore dans ce domaine difficile de nombreuses confusions. Nous emploierons désormais le mot pectine dans le sens que définit la méthode analytique.

Notre enquête montre que le tabac séché au feu a plus de pectine que le tabac séché à l'air. Cette constatation rejoint les données de NEUBERG et KOBEL (13) et celles de S.-M. PETRIK (21). Le titre en pectine, apprécié par dosage du méthanol, est à peu de chose près le même, avant et après un séchage *rapide*, disent NEUBERG et KOBEL. Suivant PETRIK, le séchage à l'air provoque par contre une chute sensible du titre en méthanol. Notre expérience sur l'épargne

des pectines, faite dans des conditions comparables, confirme les déductions qu'on tire en joignant les résultats de ces deux travaux.

Il faut maintenant interpréter la richesse en pectine du tabac séché au feu. NEUBERG et KOBEL disent que la deshydratation résultant d'un séchage *rapide* empêche l'hydrolyse. Cela veut dire que ce séchage a protégé les substances pectiniques d'une dégradation plus avancée qui les aurait soustrait à l'analyse. Le séchage à l'air faciliterait la digestion pectique et réduirait ainsi la quantité susceptible d'être retrouvée par l'analyse. Nous verrons au chapitre des fermentations que cette explication n'est pas entièrement satisfaisante.

Rappelons enfin que JETTA (22) attribue le furfurol qui acidifie le tabac à une altération des pectines par le séchage au feu.

*Substances minérales.* — La déminéralisation subie par les feuilles de tabac au cours de leur séchage est plus accentuée pour le tabac séché au feu. Une solubilisation meilleure des réserves minérales de la cellule, un lessivage des tissus par les eaux de ruissellement prennent part à cette déminéralisation plus forte du tabac séché au feu.

*Conductibilité électrique.* La conductibilité dépend de la teneur en ions de l'extrait aqueux du tabac. Plus il y aura de matières minérales solubles plus la conductibilité sera grande. En effet, le tabac séché au feu, plus déminéralisé, donne un extrait de conductibilité moindre que celui séché à l'air. Cette mesure précise et rapide confirme donc la précédente et souligne le phénomène de perte en substances ionisables réalisée par le séchage au feu.

*pH de la macération.* — Le tabac séché à l'air donne une macération moins acide que le tabac séché au feu. Cette tendance vers une alcalinité plus forte du tabac séché à l'air ne s'explique pas par sa teneur en ammoniaque, nicotine et bases volatiles qui est inférieure à celle du tabac séché au feu. Cette tendance ne peut s'expliquer que par un tamponnage qui réduit l'acidité

libre; or, le tabac séché à l'air possède une teneur en matières albumineuses nettement supérieure à celle du tabac séché au feu. Plus un tabac est acide, meilleure est sa qualité. A cet égard, on peut dire que le séchage au feu est plus avantageux que le séchage à l'air.

*pH de la fumée.* — Le tabac séché à l'air donne une fumée plus alcaline que le tabac séché au feu. Ceci s'explique par le fait que les albumines, sources de l'ammoniaque au cours de la combustion, sont plus abondantes dans le tabac séché à l'air; d'autre part, le tabac séché au feu possède beaucoup plus d'hydrates de carbone solubles, sources d'éléments aptes à neutraliser l'alcalinité. Ce caractère de la fumée du tabac séché au feu est un signe de qualité: réaction moins alcaline. Ainsi se confirme l'avantage présenté par le séchage au feu en ce qui concerne le pH.

Les économies réalisées par le séchage au feu ont pour origine une destruction partielle des enzymes et un blocage de ces derniers. Le blocage doit l'emporter sur la destruction, car nous retrouverons ces ferments solubles en activité au cours des fermentations. Tout se passe dans le séchage au feu comme si des conditions spéciales paralysaient l'activité d'un certain nombre de ferments. Le facteur déterminant de ce blocage est le pH de l'atmosphère des fours de séchage, incompatible avec l'activité de beaucoup d'enzymes qui ont leur optimum en milieu acide. A ce facteur principal, s'en ajoute encore un autre: l'altération des colloïdes vecteur d'enzyme, provoquée par la température de 75° atteinte pendant quelques heures dans les tours de séchage. En bref, le séchage au feu *stabilise* toute une série de substances dont la conservation est éminemment utile à la qualité du tabac. Mais, comme nous le verrons plus loin, cette fixation est très fragile; les premiers temps de la fermentation en dissipent les effets.

En confrontant maintenant les données de la littérature concernant l'effet du séchage sur les ferments, avec les observations nouvelles que nous présentons sur les effets

respectifs de chaque séchage, on constate que les enzymes qui se développent durant le séchage à l'air sont au contraire inhibés durant le séchage au feu.

### 5. Comparaison et signification du séchage en tige et en feuille

Les données bibliographiques sur ce sujet sont peu connues. Bien que nous n'ayons point fait d'expériences à ce propos, il nous a paru utile d'y revenir ; cette digression est d'autant plus justifiable qu'elle suggère des applications pratiques.

Les études de GARNER (23) montrent que les feuilles séchées sur tige ont une composition bien différente de celle des feuilles séchées coupées. Une migration négative a lieu durant le séchage ; les substances quittent la feuille et gagnent la tige qui s'enrichit. Les feuilles séchées sur tige s'appauvrissent donc plus que celles séchées coupées. Il en résulte d'après CAPUS, LEUILLOT et FÆX, une perte de la substance sèche qui peut atteindre 11% de plus dans la feuille sur tige que dans la feuille coupée.

#### Pertes des feuilles au cours du séchage (GARNER) :

	en tige :	en feuilles :
azote total . . . . .	42%	15%
azote albumineux . . . . .	57%	48%
azote nicotinique . . . . .	7%	23%
azote inconnu . . . . .	30%	gain 77%
azote ammoniacal . . . . .	0%	gain 200%

#### Enrichissement de la tige au cours du séchage en tige (S.-W. JOHNSON) :

	tige fraîche :	tige ayant séché avec ses feuilles :
cendres totales . . . . .	93,7	98,7
azote total . . . . .	32,2	41,8
potassium . . . . .	50,6	54,7
acide phosphorique . . . . .	5,8	7,9
acide sulfurique . . . . .	6,3	7,4
chlore . . . . .	6,5	6,8
magnesium . . . . .	6,8	6,9
calcium. . . . .	15,4	14,7

Le séchage en feuilles est le seul qui intéresse, pour le moment, les praticiens du pays. Considérons en les avantages et les désavantages par rapport au séchage en tige.

*Plan biochimique.* La feuille coupée, pour qui la migration négative est impossible, retient au cours de son séchage, plus d'azote total et d'azote albuminé que la feuille séchée en tige. Par contre, la feuille coupée élimine trois fois plus de nicotine que la feuille séchée en tige. Simultanément le titre en azote inconnu et azote ammoniacal de la feuille coupée augmente beaucoup. Ces rétentions réelles et enrichissements relatifs des substances azotées sont défavorables à la qualité du produit séché, abstraction faite de la nicotine. Sur le plan biochimique on peut donc dire que le séchage en tige comporte de sérieux avantages. Nous n'avons malheureusement pas trouvé de renseignements sur la migration négative des glucides !

Au point de vue minéral, la feuille séchée sur tige perd du potassium et du chlore ; la diminution du potassium est défavorable et celle du chlore favorable à la combustibilité du produit achevé.

*Plan physiologique.* L'eau perdue au cours du séchage par les feuilles restées attachées sur la tige, est remplacée par celle de la tige. Cette imbibition renouvelée prolonge la vie des tissus et retarde le processus général de la dessiccation. A cet égard, le séchage sur tige est désavantageux.

*Plan technique.* L'inconvénient majeur du séchage en tige est la surface qu'il exige ; il s'y ajoute de plus nombreuses manipulations.

Le problème de la réduction des substances azotées dans la feuille, reste au premier plan des préoccupations du producteur du tabac. La technique du séchage en tige offre une solution qui mérite d'être examinée plus à fond, en dépit des inconvénients reconnus de ce mode de séchage.

## CHAPITRE V

### MODIFICATIONS DE LA CONCENTRATION DES SUBSTANCES DOSÉES DÉTERMINÉES PAR LES FERMENTATIONS

#### 1. Remarques préliminaires

a) Nous réunissons sur un même graphique les données analytiques obtenues pour une même variété, traitée de quatre façons différentes dans le cas du Mont-Calme jaune et de deux façons dans le cas du Harrow-Velvet (Burley). Chaque graphique comporte deux cadrans (1 et 3) ou quatre cadrans (1, 2, 3, 4). Ces numéros correspondent à ceux des traitements types décrits au paragraphe 2 du chapitre 1. Dans les cadrans 1 et 3 figurent les résultats obtenus avec du tabac séché à l'air ; dans les cadrans 2 et 4, ceux obtenus avec du tabac séché au feu. Rappelons que cette dernière expression : séché au feu, n'est pas entièrement correcte ; le séchage que nous avons effectué s'est fait à proprement parler à l'air chaud, technique bien différente de la pratique rustique du séchage au feu, inconnue en Suisse.

Mont-Calme jaune.

Cadran I (SNFN) : en abscisse sont inscrits de droite à gauche, les jours de la fermentation naturelle où l'on a prélevé un échantillon pour l'analyse : 0 (départ de la fermentation), 30 jours, 60 jours. En ordonnée le % de la substance, rapporté au poids sec.

Cadran 2 (SAFN) : même abscisse et même ordonnée qu'en 1, mais tabac séché au feu.