

MONTRE-NOUS TON VISAGE

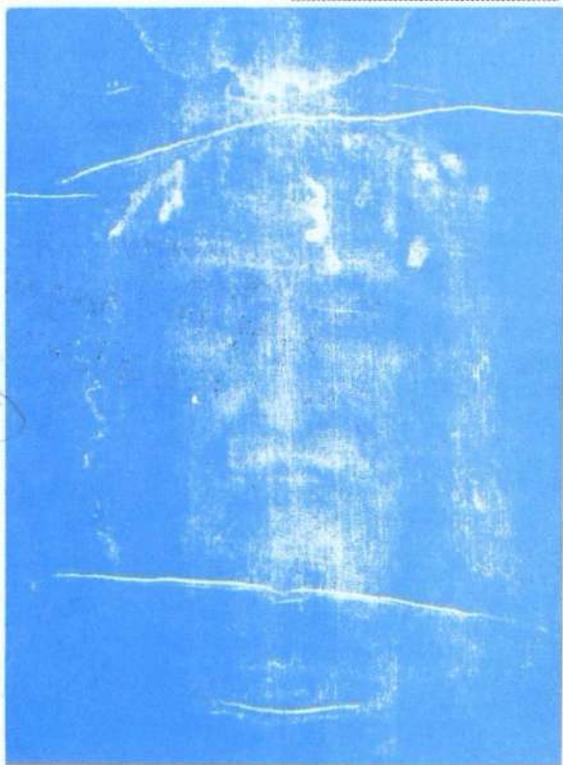
N° 2

Datation du
Linceul au
carbone 14
- " Nature "
- Jacques Evin

*.St Charles Bor-
romée
.Marie-Claire
Villet*

DOCUMENTS
d'INFORMATION
de
REFLEXION
et de
MEDITATION
sur le

LINCEUL
de
TURIN



Publication éditée par l'Association " Montre-nous Ton Visage "
1, Rue de Staël - 75015 PARIS

MONTRE NOUS TON VISAGE

SOMMAIRE	Page
Notre mission <i>Le Président de MNTV</i>	3-5
La datation radiocarbone du Suaire de Turin <i>Traduction de la revue " Nature "</i> <i>par Jacques Evin</i>	6-20
Commentaire sur la datation <i>Jacques Evin, scientifique</i>	21-28
Texte ancien <i>Saint Charles Borromée</i> <i>21 juin 1582, Milan</i>	29-32
Méditation <i>Marie-Claire Villet</i> <i>Mai 1989</i>	33-35
Symposium scientifique de Paris <i>septembre 1989</i>	32 et 36



NOTRE MISSION

Depuis près d'un siècle, les savants de toutes disciplines ont mené leurs recherches avec acharnement sur le Linceul de Turin qui, auparavant n'avait été l'objet que de la seule vénération.

Vénération illustrée par celle de grands Saints que l'Eglise a canonisés.

Ainsi, après être demeuré dans le domaine spirituel de la contemplation, après avoir été un support de méditation, en dépit des divergences parfois violentes quant à son authenticité, et malgré la prudence du Saint-Siège, voici que le XXe siècle, après la fameuse photographie de 1898, s'empare avec tous ses moyens scientifiques de ce linge devenu objet de laboratoire.

Tant que les découvertes successives convergent vers des conclusions stupéfiantes de cohérence avec les moindres détails de nos Evangiles canoniques, nos puissants organismes médiatiques restent bien discrets.

Les phénomènes, toujours inexpliqués aujourd'hui, de la formation de l'image en négatif, tri-dimensionnelle, superficielle, rigoureusement conformes aux connaissances anatomiques actuelles, ne trouvent guère de place parmi le "sensationnel".

Si bien que, lorsque, le 13 octobre, la nouvelle éclate, après plusieurs rumeurs de sources diverses, de sa datation par le Carbone 14 entre 1260 et 1390, la cause est entendue sans aucune hésitation. Comme on ignore tout, ou presque, de l'immense travail scientifique accompli auparavant, et en particulier de 1978 à 1984, aucune incompatibilité n'apparaît au grand public.

La petite minorité qui a suivi avec intérêt, voire avec passion, les étonnantes découvertes et les détails mystérieux de la formation de l'image, se trouve déconcertée par cette irréfutable datation.

Bien pire, ceux qui ont été saisis au plus profond de leurs convictions par la contemplation de ce Linceul, qui nous dit - mieux que tout texte- ce qu'a pu endurer le Christ, s'interrogent douloureusement.

Alors, ne faut-il pas tenter de poser le problème autrement ?

Dieu a créé l'homme à son image et, en tout premier lieu, libre. Il n'a jamais voulu s'imposer autrement que par la Foi, adhésion volontaire de tout l'être qui ne saurait se limiter à la seule raison. Cette Foi, don de Dieu, transmise par les Apôtres, témoins oculaires, à travers et par l'Eglise, peut seule nous faire adhérer au Mystère de la mort et de la Résurrection du Christ.

Abraham n'a pas demandé de garanties pour offrir son fils. Les Apôtres, à la Pentecôte, sont sortis du Cénacle sans contrat d'assurance...autre que leur Foi.

Si nous poussons le raisonnement au bout, nous pourrions nous réjouir que cette datation médiévale vienne apporter un certain mystère parmi ces quasi-certitudes que bâtissent les laboratoires depuis près d'un siècle. Comment ne pas citer ce mot merveilleux d'une Carmélite :

"Les gens ont été très impressionnés par les commentaires de la télé au sujet du Carbone 14... Mais la véritable raison est tout simplement que Dieu a choisi pour Lui comme pour nous le silence, l'humilité, l'obscurité. Une datation correspondant à notre attente aurait été un triomphe écrasant et une terrible responsabilité pour ceux qui l'auraient repoussée. Ce que Dieu aime, c'est le triomphe de notre Foi silencieuse, de notre travail obscur. Certainement cet échec apparent est un magnifique cadeau de Dieu. Tâchons d'en profiter : "Dans le silence et dans l'espérance sera votre force", c'est la devise du Carmel. Mais tout en luttant pour la vérité, bien sûr".

Seule notre Foi libre nous fait adhérer à la Personne du Christ et aux vérités transmises par l'Évangile et la Tradition. Si elle a besoin de s'appuyer à des supports matériels, elle ne saurait se confier à eux dans un absolu réservé à Dieu. Avons-nous pensé à d'autres "témoins" de l'oblation du Christ pour les hommes ?

Aussi authentique que serait le Linceul s'il bénéficiait d'une historicité établie sans faille, pensons, par exemple, aux linges d'autel depuis les origines : le Pape Sylvestre au IV^e siècle précisait la nature et la composition de la nappe qui devait recevoir les Saintes Espèces. Les Orthodoxes imposent l'usage d'un "antimention" et d'un "ileton" sur lequel est brodée l'image de l'ensevelissement du Christ, pour recouvrir l'autel au moment de la consécration.

Au plan scientifique, des recherches vont continuer et l'Eglise n'y mettra pas obstacle.

Sachons, en Eglise, conserver cette vénération pour le Linceul qui est si éloquent sur les bouleversants détails de la Passion, mais aussi accepter, comme l'Eglise, que la science poursuive ses recherches afin de tenter de résoudre l'actuelle incompatibilité apparente entre tout ce qui avait été établi avant 1988 et la datation au Carbone 14.

Pour sa part, l'Association poursuit sa mission bien définie à sa création, le 17 janvier 1981: - "La connaissance du Linceul de Turin, des questions scientifiques et historiques qu'il pose, des acquisitions sûres et des points controversés.

- La dévotion au Christ, mort et ressuscité, à partir de ce que le Linceul nous apprend comme SIGNE pour notre temps".

Que notre discernement s'exerce en profondeur à partir de ce SIGNE, maintenant surtout que son mystère s'épaissit!

Le Président de MNTV

LA DATATION RADIOCARBONE DU SUAIRE DE TURIN

REVUE " NATURE

"VOLUME 337 du 16 février
1989, pages 611 à 615.

P.E.Damon (1), D.J. Donahue (2), B.H. Gore (1), A.L. Hatheway (2), A.J.T. Jull (1), T.W. Linick (2), P.J. Sercel (2), L.J. Toolin (1), C.R. Bronk (3), E.T. Hall (3), R.E.M. Hedges (3), R. Housley (3), I.A. Law (3), C. Perry (3), G. Bonani (4), S. Trumbore (4/5), W. Woelfli (4), J.C. Ambers (6), S.G.E. Bowman (6), M.N. Leese (6) et M.S. Tite (6).

(1) Department of Geoscience. (2) Department of Physics, University of Arizona Tucson, Arizona 85721 USA.

(3) Research Laboratory for Archeology and History of Art, University of Oxford, Oxford, OX1 3QJ, U.K.

(4) Institut für Mittelenergiephysik, ETH-Honggerberg, CH-8093 Zurich, Suisse.

(5) Lamont-Doherty Geological Observatory, Columbia University, Palisades, New-York 10964, USA.

(6) Research Laboratory, British Museum, London WC1B 3DG, U.K.

De très petits échantillons provenant du Suaire de Turin ont été datés par la méthode des spectomètres de masse-accélérateurs (A. M. S.) dans des laboratoires à Arizona, Oxford et Zurich. A titre de contrôle, trois échantillons dont l'âge avait été déterminé indépendamment ont aussi été datés. Les résultats démontrent à l'évidence que le lin du Suaire de Turin est médiéval.

Le Suaire de Turin, que beaucoup de monde croit avoir été utilisé pour envelopper le corps du Christ, présente les images frontales et dorsales d'un homme qui paraît avoir souffert de la flagellation et de la crucifixion. Il a été exposé pour la première fois à Lirey en France dans les années 1350 et passa ensuite aux mains des Ducs de Savoie. Après de nombreux voyages, le Suaire fut finalement apporté à Turin en 1578 où, en 1694, il fut placé dans la chapelle royale de la cathédrale de Turin dans une châsse spécialement conçue.

La photographie du Suaire par Secundo Pia en 1898 montra que l'image ressemblait à un "négatif" photographique et fut la première étude moderne. Par la suite, le Suaire fut disponible pour des examens scientifiques, une première fois en 1969 et 1973 par un Comité nommé par le Cardinal Michele Pellegrino (1), puis à nouveau en 1978 par le "Shroud of Turin Research Project" (STURP) (2). Dès la première investigation, il aurait été possible d'employer le test du radiocarbone pour déterminer l'âge du lin avec lequel le Suaire fut tissé. Cependant la taille de l'échantillon alors nécessaire aurait été d'environ 500 cm², ce qui aurait évidemment impliqué un dommage trop grand et inacceptable. Il en fut ainsi jusqu'à la mise au point, dans les années 1970, des petits compteurs à gaz et de la technique des accélérateurs-spectromètres de masse (A. M. S.) qui nécessitent des échantillons de seulement quelques centimètres carrés, de telle sorte que la datation radiocarbone du Suaire devint une réelle possibilité.

Pour confirmer cette possibilité de dater le Suaire par ces méthodes, une opération d'intercomparaison, impliquant quatre laboratoires de radiocarbone AMS et deux ayant les petits compteurs, a été coordonnée par le British Museum en 1983 pour la datation de trois échantillons de textiles d'âge connu. Les résultats de cette intercomparaison ont été publiés et discutés par Burleigh et alii (3).

Après cette intercomparaison, une réunion s'est tenue à Turin en septembre-octobre 1986, à laquelle sept laboratoires de radiocarbone (5 AMS et 2 petits compteurs à gaz) recommandèrent un protocole pour dater le Suaire. En octobre 1987, les offres de trois laboratoires AMS (Arizona, Oxford et Zurich) furent sélectionnées par l'Archevêque de Turin, gardien du Suaire au nom du Pape et agissant sur les instructions du Saint-Siège, propriétaire du Suaire. Dans le même temps, le British Museum fut invité à aider à la certification des échantillons fournis et à l'analyse des résultats. Les procédures de prélèvement et de traitement des résultats furent discutées par des représentants des trois laboratoires choisis, au cours d'une réunion au British Museum en janvier 1988 et leurs recommandations (4) furent ensuite approuvées par l'Archevêque de Turin.

PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS SUR LE SUAIRE

La prise d'échantillon sur le Suaire a eu lieu à la sacristie de la cathédrale de Turin au matin du 21 avril 1988. Parmi les personnes présentes lorsque l'échantillon fut découpé dans le Suaire, il y avait le Cardinal Ballesstrero (Archevêque de Turin), le Professeur Gonella (Département de physique du Polytechnique de Tu-

rin et Conseillé scientifique de l'Archevêque), deux experts en textile (le Professeur F. Testore du Département des Sciences des Matériaux du Polytechnique de Turin et G. Vial du Musée des Tissus et du Centre international d'Etude des Textiles anciens à Lyon), le Docteur M.S. Tite (du British Museum), des représentants des trois laboratoires de datation par le radiocarbone (le Professeur P.E. Damon, le Professeur D.J. Donahue, le Professeur E.T. Hall, le Docteur R.E.M. Hedges et le Professeur W. Woelfli) et G. Riggi qui a fait le prélèvement sur le Suaire.

Le Suaire a été détaché de la doublure sur le bord de son extrémité gauche et une bande (environ 10 mm sur 70 mm) a été coupée juste au-dessus de l'endroit où un échantillon avait déjà été prélevé en 1973 pour des examens. La bande a donc eu pour origine un seul endroit de l'ensemble de la pièce du Suaire, loin de tout rapiécage et de toute zone carbonisée. Trois échantillons - chacun pesant environ 50 mg- furent préparés à partir de la bande. Les échantillons furent alors portés dans une salle voisine, la salle capitulaire, où ils furent enveloppés dans du papier d'aluminium puis scellés à l'intérieur de conteneurs numérotés, en acier inoxydable, par le Cardinal de Turin et le Docteur Tite. Des échantillons pesant 50 mg provenant de trois pièces de contrôle furent enveloppés de la même manière. Les trois conteneurs renfermant l'échantillon du Suaire (qui

seront référencés comme les échantillons n° 1) et les deux contenant les échantillons de contrôle (échantillons n° 2 et n° 3) furent remis en main propre aux représentants de chacun des trois laboratoires en même temps qu'un troisième échantillon de contrôle (échantillon n° 4) qui était, lui, sous forme de fils. Toutes ces opérations, excepté l'emballage des échantillons dans le papier d'aluminium et leur mise en conteneurs, furent complètement enregistrées sur film vidéo et photographiées.

Les laboratoires ne furent pas informés de quel conteneur renfermait l'échantillon du Suaire. Parce que les échantillons de contrôle n'ont pu être assortis avec le tissage très caractéristique du Suaire (un sergé en chevrons un à trois), il fut cependant possible pour les laboratoires d'identifier l'échantillon provenant du Suaire. Si les échantillons avaient été effilochés ou déchiquetés plutôt que d'avoir été donnés aux laboratoires sous forme d'une seule pièce de tissu, il aurait été bien plus difficile, mais pas impossible, de distinguer le Suaire des autres échantillons. Mais, avec des échantillons effilochés ou déchiquetés, le prétraitement de nettoyage aurait été plus difficile et aurait gaspillé du matériel. Puisque le Suaire avait été exposé à une grande variété de sources possibles de contaminations et en raison du caractère unique des échantillons disponibles, il fut décidé d'abandonner la procé-

dure d'essai par échantillons anonymes dans l'intérêt d'un traitement efficace. Toutefois, les trois laboratoires s'engagèrent à ne pas comparer leurs résultats tant qu'ils ne les auraient pas transmis au British Museum. De plus, dans deux laboratoires, ceux d'Oxford et de Zurich, après la combustion en gaz, les échantillons furent recodés de telle sorte que le personnel du laboratoire qui fit les mesures ne connut pas l'identité des échantillons.

LES ECHANTILLONS DE CONTROLE

Les trois échantillons de contrôle, dont l'âge approximatif fut donné aux laboratoires, sont décrits ci-dessous. Deux d'entre eux étaient sous forme de pièce de tissu (les échantillons 2 et 3) et le troisième sous forme de fils (échantillon 4).

L'échantillon 2 :

Tissu de lin (échantillon QLT/32) provenant d'une tombe fouillée en 1964 à Ibrîm en Nubie par le Professeur J.M. Plumley, de la "Egypt Exploration Society". Sur la base des motifs des broderies islamiques et des inscriptions chrétiennes à l'encre, cette toile pouvait être datée du XI^e ou XII^e siècle après J.C.

L'échantillon 3 :

Tissu de lin provenant des collections du Département d'Antiquités

égyptiennes au British Museum, associé avec une momie de Cléopâtre du début du II^e siècle après J.C. provenant de Thèbes (EA6707). Cette toile fut datée dans le laboratoire de recherche du British Museum, qui emploie le système de comptage par scintillation liquide et a donné un âge radiocarbone de 2010 +/- 80 ans BP (BM-2538). Ceci correspond à un âge calendaire, arrondi à cinq années près, de 110 avant à 75 après J.C., avec l'intervalle de confiance de 68% (5) -ces valeurs indiquant donc des dates radiocarbone corrigées-.

L'échantillon 4 :

Fils retirés de la chape de St-Louis d'Anjou, qui est conservée dans une chapelle de la basilique de St-Maximin (Var, France). Sur la base des détails stylistiques et des données historiques, la chape a pu être datée d'environ 1290 à 1310 après J.C. (règne de Philippe IV).

LES PROCEDURES DE MEASURE

Parce que n'était pas connu jusqu'à quelle importance la poussière, la fumée ou d'autres contaminants avaient pu affecter les échantillons de lin, chacun des trois laboratoires a subdivisé des échantillons et soumis les diverses parties à plusieurs procédures différentes de nettoyage mécanique ou chimique.

Tous les laboratoires ont examiné

les échantillons de textile au microscope pour identifier et enlever tout matériel étranger. Le groupe d'Oxford a nettoyé les échantillons en employant une pipette à vide, puis en lavant avec de l'éther de pétrole (à 40°C, pendant une heure) pour enlever les lipides et les cires de bougie, en particulier. Après cette procédure initiale de lavage, chaque laboratoire a découpé les échantillons pour les traitements ultérieurs.

Le groupe de l'Arizona a découpé chaque échantillon en quatre morceaux. Une paire de morceaux de chaque tissu a été traitée avec HCl dilué, NaOH et, à nouveau, dans de l'acide, avec des rinçages intermédiaires (méthode a). La seconde paire de morceaux a été traitée avec un détergent commercial (1,5% SDS), de l'eau distillée, 0,1% HCl et un autre détergent (1,5% "triton" X-100). Ils furent ensuite soumis à une extraction Soxhlet avec de l'éthanol pendant 70 minutes et lavés à l'eau distillée à 70°C dans un bain à ultrason (méthode b).

Le groupe d'Oxford a divisé l'échantillon prénettoyé en trois. Chaque morceau a été traité avec une solution 1N HCl (à 80°C pendant 2 heures), une solution 1N NaOH (à 80°C pendant 2 heures) et, à nouveau à l'acide, avec des rinçages intermédiaires. Deux des trois échantillons ont ensuite été blanchis dans NaOCl (2,5% à pH=3, pendant 30 minutes).

Le groupe de Zurich coupa d'abord en deux chaque échantillon nettoyé

à l'ultrason. Il remit à plus tard le traitement de la deuxième moitié de l'échantillon jusqu'à ce que la mesure du radiocarbone de la première moitié soit achevée. Cette première moitié fut subdivisée en trois parties. Un tiers ne reçut aucun traitement. Un autre fut faiblement traité avec 0,5% HCl (à température ambiante), 0,25% NaOH (à température ambiante) et, à nouveau, à l'acide, avec des rinçages intermédiaires. Le dernier tiers a reçu un fort traitement, en employant la même procédure, sauf que le 5% HCl fut utilisé à chaud (80°C) et que ce fut du 2,5% NaOH. Après que la première série de mesure n'eut révélé aucune preuve de contamination, la deuxième moitié de l'échantillon fut coupée en deux parties, auxquelles les traitements chimiques légers et forts furent appliqués.

Tous les groupes ont brûlé les fragments de textile nettoyés avec de l'oxyde de cuivre dans des tubes scellés, puis converti le CO₂ obtenu en cibles de graphite. Arizona et Oxford ont converti le CO₂ en CO en présence de zinc, avec ensuite une réduction en graphite avec du fer comme catalyseur, comme décrit par Slota et alii (6). Zurich a employé une réduction par de l'hydrogène catalysée par du cobalt, comme décrit par Vogel et alii (7 et 8).

Chaque laboratoire a mesuré les cibles en graphite préparé à partir des échantillons de textile, en effectuant des séries d'analyses compre-

nant aussi les étalons et les blancs appropriés. Chaque laboratoire a fait entre trois et cinq mesures indépendantes de chaque échantillon de textile, étalées sur une période de temps d'environ un mois. Les résultats de ces mesures indépendantes (Tableau 1) dans chaque cas représentent la moyenne de plusieurs mesures et remesures faites pendant chaque campagne d'analyse (les échantillons sont mesurés par séries et les séries répétées plusieurs fois). Les procédures de mesure spécifiques à chaque laboratoire sont données par Linick et alii (9) pour Arizona, par Gillespie et alii (10) pour Oxford, et par Suter et alii (11) pour Zurich. Arizona et Oxford ont mesuré les rapports $14\text{ C} / 13\text{ C}$ par AMS et déterminé les rapports $13\text{ C} / 12\text{ C}$ en utilisant la spectrométrie de masse conventionnelle. Zurich a déterminé les paires $14\text{ C} / 12\text{ C}$ et $13\text{ C} / 12\text{ C}$ quasi simultanément en employant seulement l'AMS.

Les âges radiocarbone conventionnels ont été calculés suivant la procédure suggérée par Stuiver et Polach (12), avec une normalisation à un delta 13C à -25‰ , et ont été en conséquence reportés en années BP (années avant 1950). Les erreurs qui sont portées dans le tableau au niveau du critère de 1 sigma (sigma est la division standard) comprennent l'erreur statistique de comptage, la distribution des résultats des étalons et des blancs, et l'imprécision dans la détermination du delta 13C (Arizona inclut l'erreur sur le delta 13C

à une dernière étape, lors de la combinaison des résultats de chaque fraction d'échantillon; Oxford ramène à 40 ans toutes ses erreurs situées au-dessous de cette valeur).

LES RESULTATS

A l'achèvement de leurs mesures, les laboratoires expédièrent leurs résultats au Laboratoire de Recherche du British Museum pour l'analyse statistique. Les résultats individuels tels que fournis par les laboratoires sont donnés dans le Tableau 1. Chaque date représente l'unique résultat d'une opération de prétraitement et mesure, et s'applique à un fragment d'échantillon distinct, excepté là où cela est indiqué par un code. A partir de ces données, on peut voir que, pour chaque laboratoire, il n'y a pas de différences significatives entre les résultats obtenus avec les différentes procédures de nettoyage que chacun a utilisées.

Les dates radiocarbone moyennes et les marges d'incertitude associées pour les quatre échantillons, telles que fournies par les trois laboratoires, sont récapitulées dans le Tableau 2 et montrées sur la figure 1. Sont aussi mises dans le Tableau 2 toutes les moyennes non pondérées et pondérées, la pondération étant proportionnelle à l'inverse des carrés des erreurs, comme indiqué par les laboratoires. Le principe ci-dessous de l'analyse statistique a été de supposer que, à moins d'une forte évidence contraire, les erreurs indi-

quées tiennent compte complètement de toutes les sources d'erreur et que les moyennes pondérées sont donc significatives. Un premier regard au Tableau 2 montre que l'accord entre les trois laboratoires pour les échantillons 2, 3 et 4 est exceptionnellement bon. La dispersion des mesures de l'échantillon 1 est cependant plus grande que ce que l'on pouvait attendre à partir des erreurs indiquées.

Plus quantitativement, pour établir si la dispersion entre les moyennes des trois laboratoires était compatible avec les erreurs indiquées, le test de K_{i2} a été appliqué aux dates de chaque échantillon, en conformité avec les procédures recommandées par Ward et Wilson (13). Les résultats de ce test, donnés dans le tableau 2, montrent qu'il est peu probable que les erreurs indiquées par les laboratoires pour l'échantillon 1 reflètent intégralement l'ensemble de la dispersion. Les erreurs devraient aussi refléter les imprécisions des trois résultats les uns par rapport aux autres, mais en l'absence de preuve de cela, il fut décidé de donner aux trois dates de l'échantillon 1 un poids égal dans le calcul final de la moyenne et d'estimer l'incertitude de cette moyenne à partir de la seule dispersion des résultats.

Comme montré dans le Tableau 2, la moyenne non pondérée de l'âge radiocarbone de l'échantillon 1 et son incertitude sont : 691 ± 31 BP. L'intervalle de confiance pour cet échantillon est obtenu en multipliant l'incertitude par "ta", valeur

d'une variable de distribution "t" de Student à "d" degré de liberté pour la probabilité correspondante. La valeur de "d", qui se trouve entre les degrés de liberté inter- et intra-laboratoire (c'est-à-dire entre 2 et 9) a été estimée à 5 sur la base d'une analyse de variance des 12 mesures particulières fournies par les laboratoires (14). Les mesures particulières provenant d'un laboratoire ont été pondérées par l'inverse du carré de leurs erreurs. Par contre, les contributions correspondant aux différents laboratoires ont reçu des poids équivalents, cela afin d'être en agrément avec le Tableau 2. Ainsi pour l'échantillon 1, où l'erreur a été estimée à partir de la seule dispersion, les intervalles de confiance pour la date radiocarbone, pour les probabilités de environ 68 et 95%, sont respectivement de 1,1 sigma et 2,6 sigma fois les erreurs relatives de la moyenne non pondérée -les facteurs de multiplication ayant été obtenus à partir des tables habituelles de la distribution "t" de Student. Cependant, pour les échantillons 2, 3 et 4, les limites sont obtenues de la façon ordinaire, en prenant 1 sigma et 2 sigma fois les erreurs indiquées par la moyenne pondérée conformément à l'hypothèse d'une normalité de la distribution.

Les plages de date en calendrier normal, qui correspondent aux limites de l'intervalle de confiance en radiocarbone, sont montrées dans la figure 3. Elles furent déterminées à partir de la courbe de haute précision de Stuiver et Pearson (5), éta-

blie par des datations dendrochronologiques. On a employé la méthode A (méthode d'intersection) de la révision 2.0 du programme de correction du Laboratoire de Radiocarbone du Département "Quaternary Isotopes" de l'Université de Washington. Dans cette méthode, l'erreur de la courbe de correction est d'abord incorporée dans l'erreur sur la mesure du radiocarbone. Ainsi on élargit légèrement les limites sur l'échelle du radiocarbone; les âges en calendrier réel sont alors ceux trouvés comme correspondant à ces limites, sans transformation de la distribution complète des probabilités des dates radiocarbone. Aucune incertitude supplémentaire n'a été ajoutée pour tenir compte de la courte durée de croissance du matériel textile. Il y a peu d'instructions publiées pour cela, bien qu'il ait été suggéré que 15 années devraient être ajoutées dans l'opération pour recouvrir l'imprécision dans la datation radiocarbone d'échantillons dont la durée de croissance est inférieure à un an, comme le lin par exemple. En général, une telle addition à l'incertitude aurait élargi les limites de l'intervalle de 95% des dates en calendrier réel d'environ 2 à 4 ans à chaque bout, excepté pour l'échantillon 3 où la limite de 9 avant J.C. aurait été changée en 34 avant J.C.

Les limites à 95% pour le Suaire sont illustrées aussi sur la figure 2 où il apparaît que la correction de la date radiocarbone de l'échantillon 1 aboutit à deux plages de dates. La

transformation correcte de la distribution des probabilités, depuis la valeur du radiocarbone jusque dans l'échelle du calendrier, est encore un sujet de discussion, car il y a deux méthodes différentes pour prendre en compte les intersections multiples. Cependant, les deux méthodes sont en accord pour montrer que le pic principal de probabilité se situe dans la partie la plus ancienne des deux plages de dates, à 68% de chance à la fin du XIIIe siècle. L'échantillon 4 a une très courte plage de dates : cela est dû au fait que la pente de la courbe de correction est très raide à ce point-là, et c'est un exemple de la réduction de l'intervalle de confiance par la correction, au lieu de son augmentation. L'échantillon 3 se compare bien avec la date obtenue par la méthode conventionnelle de datation par le radiocarbone. Il n'y a aucune différence apparente entre les deux résultats. Les dates des échantillons 2 et 4 sont en accord avec les données historiques qui les situent respectivement aux XIe-XIIe siècles et à la fin du XIIIe-début XIVe siècle après J.C.

Les résultats ainsi que les traitements statistiques des données préparées au British Museum furent envoyés au Professeur Bray, de l'Institut G. Colonetti de Turin, pour avoir ses commentaires. Il confirma que les résultats des trois laboratoires étaient mutuellement compatibles et que, à l'évidence, aucune des moyennes de résultats ne pouvaient être mise en question.

CONCLUSIONS

Les résultats des mesures de radiocarbone effectuées à Arizona, Oxford et Zurich conduisent, pour le lin du Suaire de Turin, pour un intervalle de confiance de 95%, à une plage de dates en années corrigées allant de 1260 à 1390 après J.C. (arrondies par excès ou défaut à la dizaine la plus proche). Ces résultats conduisent évidemment à la conclusion que le Suaire de Turin est médiéval.

Les résultats des mesures de radiocarbone provenant des trois laboratoires, sur quatre échantillons de textile (soit un total de 12 données), montrent qu'aucune des mesures ne diffère de plus de deux déviations standard. Les résultats des trois échantillons de contrôle sont en accord avec de précédentes mesures de radiocarbone et / ou avec les dates historiques.

Nous remercions le Cardinal Anastasio Ballestrero de nous avoir permis d'avoir accès au Suaire, le Professeur L. Gonella pour son aide et son soutien pendant tout le projet, et le Professeur A. Bray pour ses commentaires sur notre traitement statistique des données. Nous remercions aussi Miss E. Crowfoot, T.G.H. James, Dr J. Evin, M. Prévoist-Marcillacy, G. Vial, le Maire de St-Maximin et l'Egypt Exploration Society pour leur aide dans l'obtention des trois échantillons de

contrôle d'âge connu. Oxford remercie P.H. South (Precision Processes (Textile) Ltd, Derby) pour avoir examiné et identifié le coton trouvé sur l'échantillon du Suaire. R.L. Otlet (Isotopes Measurement Laboratory, AERE, Harwell) pour la mesure du rapport d'isotope stable de deux échantillons; J. Henderson et le Département de Géologie (Oxford Polytechnic) pour avoir fait l'examen au microscope électronique, et SERC pour la bourse de recherche spéciale allouée comme principal soutien pour l'Unité d'Accélérateur Radiocarbone. Zurich remercie l'Institut Paul Scherrer (PSI, CH-5234 Villigen) pour son soutien technique et financier. Le Programme A.M.S. à Arizona est partiellement financé par une dotation de la NSF.

*Reçu le 9 décembre 1988,
accepté le 15 janvier 1989.*

NOTES

- (1) La S. Sindone-Ricerche e studi del la Commissione di Esperti nominata dell'Arcivescovo di Torino, Cardinal Michele PELLEGRINO nel 1969 Supplemento a Revista Diocesana Torinese, (1976).
- (2) JUMPER E.J. et al : Archaeological Chemistry III (ed. Lambert J.B.) 447-476 (Am Chem Soc, Washington, 1984).
- (3) BURLEIGH R., LEESE, M.N. & TITE, M.S. : Radiocarbon, volume 26, pages 571-577, 1986.
- (4) TITE, M.S. : Nature, volume 332, page 482, 1988.
- (5) STUIVER, M & PEARSON, G.W. : Radiocarbon, volume 28, pages 805-838, 1986.
- (6) SLOTA, P.J., JULLE, A.J.T., LIMICK, T.W. & TOOLIN, L.J. : Radiocarbon, volume 29, pages 303-306, 1987.
- (7) VOGEL, J.S., NELSON, D.E. & SOUTHON, J.R. : Radiocarbon, volume 29, pages 323-333, 1987.
- (8) VOGEL, J. S. , SOUTHON, J.R. & NELSON, D.E. : Nucl. Instrum. Meth., volume 829, pages 50-56, 1987.
- (9) LINICK, T.W., JULL, A.J.T., TOOLIN, L.J. & DONAHUE, D.J. : Radiocarbon, volume 28, pages 522-533, 1986.
- (10) GILLESPIE, R., GOWLETT, J.A.J., HALL, E.T. & HEDGES, R.E.M. : Archaeometry, volume 26, pages 15-20, 1984.
- (11) SUTER, M. et al. : Nucl. Instrum. Meth., volume 233 (b5), pages 117-122, 1984.
- (12) STUIVER, M & POLACH, H.A. : Radiocarbon volume 19, pages 355-363, 1977.
- (13) WARD, G.K. & WILSON, S.R. : Archaeometry, volume 20, pages 19-31, 1978.
- (14) CAULCOTT, R. & BODDY, R. : Statistics for Analytical Chemists (Chapman and Hall, London, 1983).
- (15) STUIVER, M. & REIMER, P.J. : Radiocarbon, volume 28, pages 1022-1030, 1986.

Traduit de l'anglais par JACQUES EVIN, Laboratoire de Radiocarbène, U.A. 11 du CNRS, Université Claude Bernard, Lyon.

TABLEAU 1

Tableau I: RESULTATS DE BASE (MESURES INDIVIDUELLES)				
ARIZONA	ECHANTILLON 1 AA-3367	ECHANTILLON 2 AA-3368	ECHANTILLON 3 AA-3369	ECHANTILLON 4 AA-3370
	A1.1b* 591 +- 30	A2.1b 922 +- 48	A3.1b 1,838 +- 47	A4.1b 724 +- 42
	A1.2b 690 +- 35	A2.2a 986 +- 56	A3.2a (1) 2,041 +- 43	A4.2a 778 +- 88
	A1.3a 606 +- 41	A2.3a (1) 829 +- 50	A3.3a 1,960 +- 55	A4.3a (1) 764 +- 45
	A1.4a 701 +- 33	A2.4a (2) 996 +- 38	A3.4a (2) 1,983 +- 37	A4.4a (2) 602 +- 38
		A2.5b 894 +- 37	A3.5b 2,137 +- 46	A4.5b 825 +- 44
d 13 C (‰)	-25,0	-23,0	-23,6	-25,0
OXFORD	2575	2574	2576	2589
	O1.1u 795 +- 65	O2.1u 980 +- 55	O3.1u 1,955 +- 70	O4.2u 785 +- 50
	O1.2b 730 +- 45	O2.1b 915 +- 55	O3.1b 1,975 +- 55	O4.2b (1) 710 +- 40
	O1.1b 745 +- 55	O2.2b 925 +- 45	O3.2b 1,990 +- 50	O4.2b (2) 790 +- 45
d 13 C (‰)	-27,0	-27,0	-27,0	-27,0
ZURICH	ETH-3883	ETH-3884	ETH-3885 §	ETH-3882
	Z1.1u 733 +- 61	Z2.1u 890 +- 59	Z3.1u 1,984 +- 50	Z4.1u 739 +- 63
	Z1.1w 722 +- 56	Z2.1w 1,036 +- 63	Z3.2w 1,886 +- 48	Z4.1w 676 +- 60
	Z1.1s 635 +- 57	Z2.1s 923 +- 47	Z3.2s 1,954 +- 50	Z4.1s 760 +- 66
	Z1.2w 639 +- 45	Z2.2w 980 +- 50		Z4.2w 616 +- 49
	Z1.2s 679 +- 51	Z2.2s 904 +- 46		Z4.2s 660 +- 46
d 13 C (‰)	-25,1	-23,6	-22,0	-25,5

Prétraitements et codes de duplication :

a, méthode a. b, méthode b. (), même échantillon.

u, non blanchi. b, blanchi. (), même prétraitement.

u, nettoyage à l'ultrason. w, faible. s, fort.

Âges en années BP, corrigées à partir du delta C13 de fractionnement, les erreurs étant au niveau de 1 sigma. Voir le texte pour les détails.

Le code d'identification de chaque mesure montre, dans l'ordre, le laboratoire, l'échantillon, la série de mesure, le prétraitement et toutes les éventuelles remesures faites.

Une remesure anormale (sur 6) a été obtenue pour l'analyse indépendante O2 2b. Si on la rejette, cela réduit l'âge de 40 ans. Finalement, la date indiquée a en fait été réduite de 20 ans.

Mesurés pour les échantillons 1 et 3. Estimés pour les échantillons 2 et 4.

§ L'effilochage des fils de l'échantillon 23.1 a conduit à sa désintégration pendant les traitements chimiques forts et ménagés. 23.2 a été centrifugé pour éviter la même perte de matériel.

Moyenne de deux déterminations séparées par l'AMS.

FIGURE 1

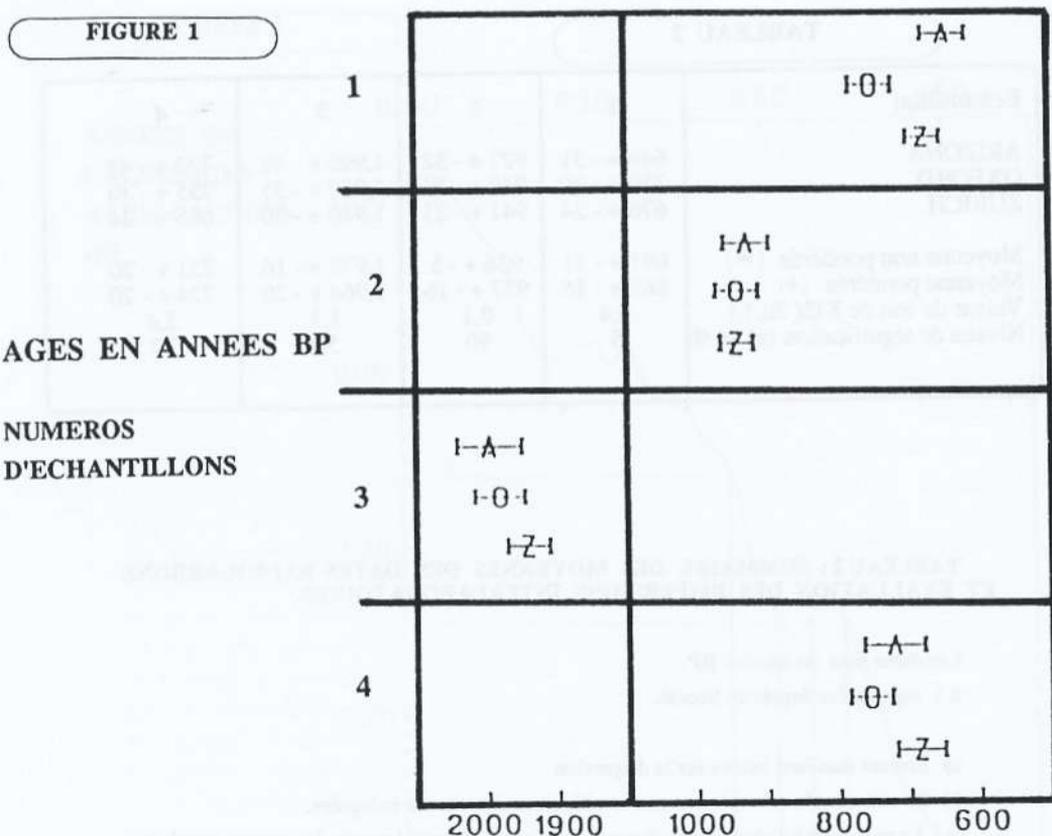


FIGURE 1 : moyenne des dates radiocarbone, avec une marge d'erreur de ± 1 sigma, du Suaire de Turin et des échantillons de contrôle, telles qu'elles ont été données par les trois laboratoires (A, Arizona; O, Oxford; Z, Zurich). Voir aussi Tableau 2.

Le Suaire est l'échantillon 1 et les trois échantillons de contrôle sont les échantillons 2 à 4. Noter la rupture dans l'échelle des temps. Les âges sont donnés en années BP (années avant 1950). L'âge du Suaire, ainsi obtenu, se situe entre 1260 et 1390 après J.C. avec une marge de confiance d'au moins 95%.

TABLEAU 2

Echantillon	1	2	3	4
ARIZONA	646 +- 31	927 +- 32	1,995 +- 46	722 +- 43
OXFORD	750 +- 30	940 +- 30	1,980 +- 35	755 +- 30
ZURICH	676 +- 24	941 +- 23	1,940 +- 30	685 +- 34
Moyenne non pondérée (#)	691 +- 31	936 +- 5	1,972 +- 16	721 +- 20
Moyenne pondérée (+)	689 +- 16	937 +- 16	1,964 +- 20	724 +- 20
Valeur du test de K_{i2} (2d.l.)	6,4	0,1	1,3	2,4
Niveau de signification (x) en %	5	90	50	30

TABLEAU 2: SOMMAIRE DES MOYENNES DES DATES RADIOCARBONE ET EVALUATION DES DISPERSIONS INTERLABORATOIRES.

Les dates sont en années BP.

d.l. signifie les degrés de liberté.

(#) Erreurs standard basées sur la dispersion.

(+) Erreurs standard basées sur une combinaison des erreurs indiquées.

(x) La probabilité d'obtenir, par chance, une dispersion entre les trois dates aussi grande que celle observée, sous la supposition que les erreurs indiquées reflètent toutes les sources de variation de hasard.

FIGURE 2

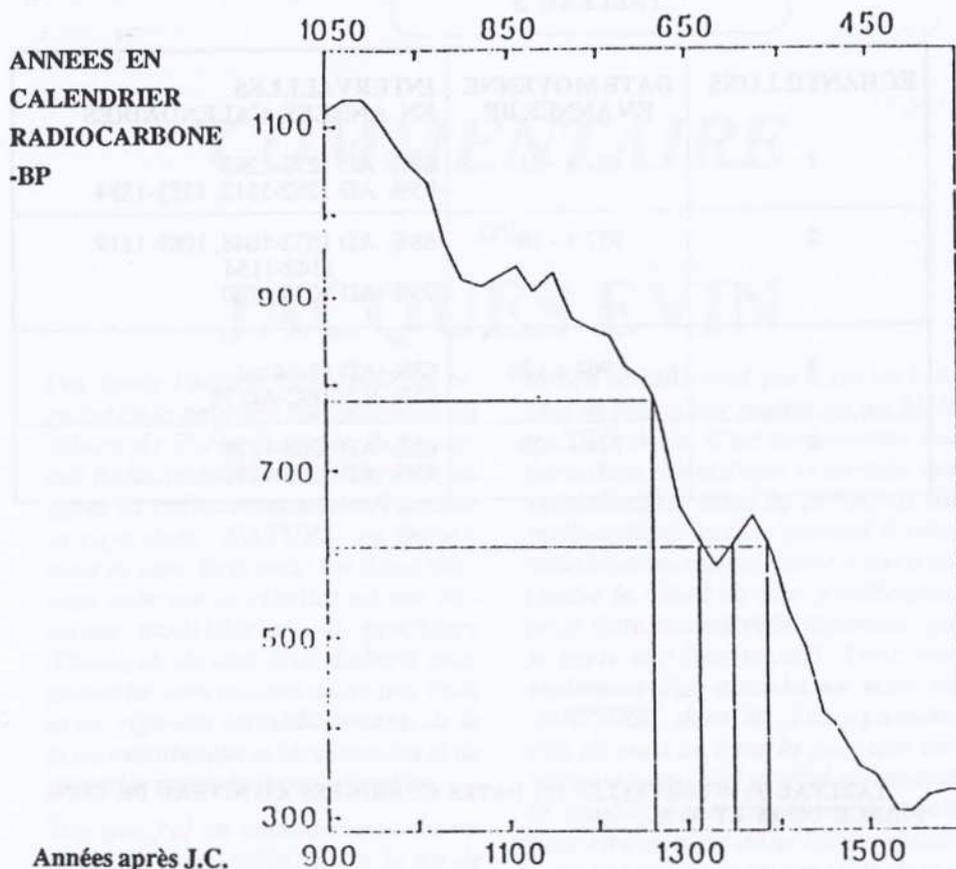


FIGURE 2 : CORRECTION DE LA DATE MOYENNE RADIOCARBONE DE L'ECHANTILLON 1 (le Suaire de Turin), en employant la méthode d'intersection (voir aussi le Tableau 3).

La correction est nécessaire en raison des variations du radiocarbonate naturel dans l'atmosphère. La courbe de correction pour la période ici concernée est celle de Stuiver et Pearson (5), dont une portion est reproduite. L'incertitude dans la courbe de correction a été combinée avec l'erreur dans la date radiocarbonate moyenne, en prenant les limites d'un intervalle de confiance de 95% sur l'échelle du radiocarbonate. La marge d'erreur sur la courbe a donc été omise sur la figure. La zone entre les lignes montre comment les limites de l'intervalle de confiance à 95% en radiocarbonate ont été transformées en une plage de date en années calendaires.

TABLEAU 3

ECHANTILLONS	DATE MOYENNE EN ANNEE BP	INTERVALLES EN ANNEES CALENDAIRES
1	691 + - 31	68% AD 1273-1288 95% AD 1262-1312, 1353-1384
2	937 + - 16	68% AD 1032-1048, 1089-1119 1142-1154 95% AD 1026-1160
3	1,964 + - 20	68% AD 11-64 cal 95% 9 cal BC-AD 78
4	724 + - 20	68% AD 1268-1278 95% AD 1263-1283

TABLEAU 3 : INTERVALLES EN DATES CORRIGÉES AU NIVEAU DE CONFIANCE DE 68 ET 95%.

AD = après J.C.

cal BC = avant J.C.

() Limites de confiance sur l'échelle radiocarbone déduites de l'erreur standard sur la moyenne non pondérée en supposant une distribution "1.5" (en multipliant les facteurs 1.1 et 2.6 respectivement pour les limites de 68 et 95%). Erreur standard estimée à partir de la dispersion.

() Limites de confiance sur l'échelle radiocarbone déduites de l'erreur standard sur la moyenne pondérée, en supposant une distribution normale (en multipliant les facteurs 1 et 2 respectivement pour les limites de 68 et 95%). L'erreur standard a été calculée à partir des erreurs indiquées.

() date obtenue par la méthode conventionnelle de mesure du radiocarbone au British Museum : 2010 + - 80 BP (BP 11-2558).

COMMENTAIRE

DE

JACQUES EVIN

Peu après l'annonce officielle du résultat de la datation radiocarbone du Suaire de Turin, faite par le Cardinal Ballestrero en octobre dernier, ou après la publication scientifique sur ce sujet dans "NATURE" en février, vous m'avez écrit pour me demander mon avis sur ce résultat ou sur certaines modalités de la procédure d'analyse. Je dois tout d'abord vous présenter mes excuses de ne pas vous avoir répondu immédiatement, de le faire maintenant si tardivement et de procéder ainsi de façon collective.

Dès que j'ai eu connaissance du résultat de façon officieuse, à la fin de l'été dernier, je me suis bien promis de ne rien écrire à son sujet avant d'avoir lu la publication scientifique donnant les détails de l'opération et tous les résultats d'analyse qui ont conduit à cette plage de date : 1260-1390 après J. C. En effet, bien que très surpris de cette date médiévale, ayant comme vous connaissance des conclusions des autres méthodes d'investigation, j'ai été malgré cela tout de suite porté à faire confiance à mes collègues et à accepter de les croire

lorsqu'ils affirment que le lin du Linceul ne peut avoir poussé qu'au XIIIe ou XIVe siècle. C'est évidemment ma formation scientifique et surtout ma spécialisation dans la technique du radiocarbone qui me portent à cela, mais elles me conduisaient aussi à attendre le détail de leur justification pour faire connaître le jugement que je porte sur leur travail. Donc non seulement j'ai attendu ce texte de "NATURE" dont M. Tite m'annonçait de mois en mois la parution imminente, mais j'ai préféré avant tout le traduire moi-même en français pour être bien sûr de ne laisser passer aucune nuance de ce texte très dense. Je vous prie donc de trouver ci-jointe une reproduction de cette traduction dont vous voudrez bien, j'espère, excuser les imperfections de style ou de frappe.

Mais, vous le comprendrez aussi, malgré tout l'intérêt que je porte au Linceul de Turin auquel j'ai déjà consacré beaucoup de temps bien passionnant, j'ai mes occupations professionnelles et extra-professionnelles qui me prennent aussi. J'ai

donc dû attendre d'avoir un moment de vacances pour rédiger cette réponse que vous auriez dû recevoir depuis déjà six semaines.

Enfin, cette réponse est collective parce que vos questions se recoupent pour la plupart, car vous avez soulevé tous les points essentiels qui pourraient mettre éventuellement en doute la valeur du résultat. J'espère que ci-dessous je n'oublie rien de ce qui vous paraît fondamental.

Donc, je viens de le dire, ma position d'acceptation de ce résultat se trouve définitivement établie à la lecture de cet article. En fait, dès le mois d'avril 88, sachant qui allait faire la mesure et dans quelle condition était fait le prélèvement, je pensais que l'on pourrait faire confiance à ces scientifiques et tenir comme valables leurs résultats. Ayant suivi l'affaire depuis 1981, participé plus ou moins directement à la réalisation de ce projet, suivi ses péripéties, je puis certifier que, malgré des pressions de tous ordres, l'opération a été faite dans les meilleures conditions scientifiques, même si les déclarations intempestives des uns et des autres ou leur silence temporaire ont pu faire croire à une certaine confusion. Je précise par exemple qu'un délai de six mois entre la réalisation d'analyses et leur publication détaillée dans une revue scientifique de haut niveau est tout à fait normal, voire plutôt court.

Cette mesure, je dirais même qu'elle a été faite avec un surcroît de précautions, comme il n'en avait jamais été autant prises jusque là pour aucun

autre objet archéologique daté par le radiocarbone. Je vous renvoie, pour illustrer cela, à tous les détails qui sont donnés dans la publication, non seulement sur l'opération d'inter-comparaison de laboratoire qui a précédé l'analyse, mais surtout au très grand nombre d'analyses sur divers fragments préparés de diverses manières par divers laboratoires. Sachez bien qu'un tel surcroît de travail pour finalement un seul résultat, qu'un tel soin de devancer toutes objections n'avaient jamais été entrepris. Ce ne fut certes pas totalement désintéressé, car la notoriété de l'échantillon rejaillit sur les laboratoires, mais ce fut une preuve de la conscience professionnelle de mes collègues et leur façon de montrer qu'ils respectaient ceux qui attachent à cet objet une grande importance. Je dirais donc que ce fut pour la Science une manière honnête de répondre à la confiance que lui avait faite l'Eglise en lui livrant ce précieux objet. Vous comprendrez que dans ces conditions je ne puisse souscrire à ces soupçons de "manigance", "manipulation frauduleuse", entente pour convergence de résultats, mauvaises intentions des scientifiques etc... dont certains se sont faits les inventeurs ou les propagateurs. Cela me paraît inconvenant, choquant ou ... puéril!

On est cependant toujours en droit de se poser la question de la provenance d'un échantillon analysé : c'est ce que je recommande aux archéologues qui doivent soigneusement vérifier l'origine de ce qu'ils envoient aux laboratoires. Il ne peut y avoir aucun doute

sur l'origine de l'échantillon n° 1 de la publication : il provient bien du Suaire. Je précise qu'il a bien été prélevé dans la continuité de la pièce principale de tissu et non dans la lière, que le fragment coupé se situait à une des extrémités, loin de l'image et loin des parties carbonisées. Prétendre que le morceau pouvait provenir d'une partie retissée (comme l'a, paraît-il, fait M. Meacham), c'est prendre pour des ignorants ou des inconscients les deux spécialistes en tissus, MM. Testore et Vial, ainsi que M. Riggi, qui ont choisi l'endroit en pensant évidemment à ces objections.

Mais, qui a vu le Linceul de près ou qui a examiné un agrandissement des photographies sait qu'il s'agit d'une pièce unique en son genre. Son mode de tissage, pour être classique, n'en est pas moins exceptionnel dans son détail. Comme l'a si bien expliqué M. Tite dans son article, les trois laboratoires ne pouvaient pas faire autrement que de le reconnaître, à partir du moment où le parti avait été pris de leur donner un fragment de tissu plutôt que des fils. On le fit pour assurer une meilleure efficacité du nettoyage, ce qui me semble parfaitement justifié. Ainsi, l'opération en double aveugle n'a pas eu lieu, malgré la petite mise en scène des flacons scellés dans une chambre à part de la sacristie principale. Je préfère d'ailleurs que cela n'ait pas eu lieu, car on aurait toujours pu dire qu'il était très facile d'opérer une substitution sur des fils. Mais qui donc aurait eu intérêt à faire cela ? Est-ce l'Eglise qui, depuis le début, a montré sa plus

grande confiance dans la Science ? Est-ce un mystérieux intermédiaire ? Comment peut-on arriver à de si bas soupçons ?

Beaucoup de personnes s'interrogent sur le fameux 4e échantillon qui se trouve être quasi contemporain du Linceul. Comme j'ai été en première ligne avec M. Vial (pour cela), je vais donner quelques détails. Vers le mois de février 88, M. Gonella souhaitait que l'un des échantillons de contrôle provienne de France. Il m'a donc demandé de le trouver. Nous nous sommes mis en recherche, aidés par M. l'Abbé Boyer, du Laboratoire de Restauration des Objets d'Art de Draguignan (CNRS). Nous avons eu de grosses difficultés car -cela peut paraître étrange, mais c'est ainsi- il est difficile de trouver un tissu de lin de date très précisément connue, dont on puisse sans dommage enlever un morceau ou des fibres. Après un essai infructueux auprès du Musée de Cluny à Paris, nous avons eu les recommandations et autorisations par M. Prévot Marcillacy, Conservateur en Chef des Monuments de France, pour prélever sur la chape de St-Louis d'Anjou, conservée à Saint-Maximin. C'est donc avec des petites fibres de celle-ci que nous sommes arrivés à Turin, M. Vial et moi, le matin du 21 avril. Mais M. Gonella n'avait pas prévenu M. Riggi de cet échantillon supplémentaire, et celui-ci n'avait prévu que trois flacons pour l'opération en double aveugle. Sur l'insistance de MM. Gonella et Tite, ce troisième échantillon de contrôle fut aussi remis aux trois laboratoires, mais

dans une enveloppe à part et, de toute façon, il ne pouvait être confondu avec les autres, puisqu'il était le seul à être sous forme de fil. Voilà à peu près toute l'histoire de ce 4^e échantillon : elle est donc toute simple.

Venons-en maintenant aux questions de pollution. Il est évident que toutes les questions de perturbation de la teneur en isotope C 14 par les oxydes de carbone de l'incendie de Chambéry, par la carbonisation, par les "flashes" des photographes, par le contact avec l'air au moment des ostensions etc... sont sans objet et font sourire les spécialistes ou même simplement les gens qui en savent suffisamment en physique pour connaître la différence entre une réaction chimique et une réaction nucléaire. Fabriquer du Carbone 14 à partir de l'Azote 14 est une réaction nucléaire bien particulière que la simple modification physique ou chimique de l'environnement ne peut déclencher. De même pour les échanges isotopiques en phase solide entre les Carbones 12, 13 et 14. Je ne parle ici que des lois normales de la physique. Je ne fais donc pas ici allusion à la "fulguration" (qu'est-ce, au juste ?) que certains attribuent à la Résurrection : je dirai tout à l'heure à quel plan placer cet "argument".

Le détail des préparations effectuées sur les divers fragments d'échantillons qui est donné dans l'article, et le fait que chacun des laboratoires ait pris le soin de faire plusieurs mesures avant et après des préparations différentes me semble répondre de la meilleure façon aux questions sur les multiples formes de pollution que l'on

peut imaginer pour le Suaire. Il suffit en effet de remarquer que toutes les analyses de toutes les fractions ainsi préparées différemment donnent toutes à peu près la même teneur en radiocarbone. Cela est très démonstratif, soit de -finalement- l'absence de toute pollution sensible sur l'échantillon même avant son traitement, soit de son élimination totale dès la première phase du nettoyage. Je sais -pour l'avoir pratiqué sur de nombreux échantillons de types variés- que s'il y a présence de pollution en quantité un peu importante, on obtient par ces procédés de mesures sur fractions préparées de diverses manières des résultats erratiques. Je n'ai d'ailleurs jamais tellement craint ces pollutions que certains (toujours M. Meacham, en particulier) mettaient en avant, car je sais que les procédés de purification que nous utilisons sont très efficaces et que l'état de conservation du tissu est particulièrement bon. Il était donc bien nettoyé. Je précise enfin que ne peuvent entrer en jeu que les pollutions à base de matières carbonées, car la méthode de mesure est telle qu'elle élimine absolument l'influence de tout autre élément chimique, radioactif ou non.

Pour conclure sur la partie préparation, on peut observer sur le tableau 1 de la publication comment l'ensemble de ces résultats montre un magnifique "tir groupé" et donc l'excellente reproductibilité des préparations et des analyses. Ce n'est pas surprenant, car les laboratoires choisis sont parmi les plus expérimentés

dans l'analyse des objets archéologiques de types variés. Ils avaient d'ailleurs déjà démontré que mesurer quelques milligrammes de tissu n'était plus maintenant difficile et se faisait en routine.

Mais alors, qu'en est-il de cette fameuse mesure qui aurait été effectuée en 1985 ou 1986 sur un fragment de fil et qui aurait donné 200 ou 1000 après J. C. à l'un et l'autre bout ? Je dirais qu'effectivement j'avais entendu parler de cette analyse, et je savais qu'elle n'avait pas été concluante. Mais il me paraît très grave qu'on puisse maintenant l'utiliser pour tenter de discréditer celles qui viennent d'être faites. En effet, c'est à cette mesure isolée qu'on ne peut accorder aucun crédit, car elle n'apporte pas les garanties que l'on a su donner à celles de 1988 : Tout le monde sait qu'il existe maintenant de par le monde -et particulièrement aux Etats-Unis- autant de fils sensés provenir du Suaire par l'intermédiaire de l'échantillon prélevé en 1973 par Raes qu'il existe de fragments de la vraie Croix ! Or Raes lui-même m'a écrit, le 24 mai 1989: "Je puis affirmer de façon formelle que jamais personne n'a reçu de moi le moindre morceau de fil provenant de mon échantillon".

D'où vient donc cet échantillon ? Et quelle est alors la rigueur dans l'authenticité de l'échantillon mesuré en Californie ? De plus, si cette mesure a donné deux résultats discordants sur un même fil, c'est simplement parce qu'elle a été mal faite, ou que la préparation de l'échantillon

a été déficiente. Mieux vaut donc laisser tomber cette analyse qui ne présente aucune garantie et dont on n'aurait d'ailleurs jamais parlé si la mesure de 1988 avait donné un résultat du 1er siècle après J. C.

Il est souvent question du fractionnement isotopique pour faire l'analyse du C 14 par l'accélérateur, on est obligé de passer par la mesure de l'autre isotope du carbone, le carbone 13 ou C 13. On voit dans le tableau I que les "delta 13 C" ont été mesurés sur tous les échantillons. Ils ont ainsi été situés tous autour de -25‰ PDB : c'est une valeur particulièrement normale pour la plupart des plantes terrestres et, en particulier, pour le lin. Il n'y a donc pour la datation aucune correction particulière à faire de ce fait. De même pour la période du radiocarbone : si effectivement elle est bien de 5730 ans et non 5570 (valeur conventionnelle avec laquelle on calcule les dates en calendrier C 14), la correction est faite automatiquement à partir du moment où l'on utilise le procédé de transformation des dates C 14 en dates en années réelles (dite correction dendrochronologique), comme expliqué sur la figure 2. C'est par ce moyen que l'on est passé de la date C 14 : 691 ± 31 BP à l'intervalle de dates : 1260 à 1390 après J. C.

Certains, peu familiarisés avec l'usage du radiocarbone, peuvent s'étonner que l'on ait ainsi besoin de corriger les résultats donnés par l'analyse du C 14 et peuvent penser qu'il y a là une sorte de "trafic" qui dissimulerait une incertitude dans la valeur de la méthode de datation. En

fait, cela est parfaitement normal et traduit au contraire une amélioration de l'exactitude de nos résultats (même si parfois, cela leur fait perdre de la précision!). Je fais cela tous les jours dans mon laboratoire pour les dates d'un âge inférieur à 7000 ans. Nous tenons ainsi compte des fluctuations naturelles du carbone 14 dans l'atmosphère. Je ne puis ici rentrer dans les détails de cette opération et préfère renvoyer au dessin de la figure 2 qui me semble assez clair. On peut remarquer que la date du Suaire et celle de l'échantillon n° 4 donnent des plages de dates "corrigées" relativement étroites : cela est seulement dû au pur hasard de la courbe à cet endroit-là.

Par contre, certains, très familiarisés avec l'usage des dates et de la statistique, auront remarqué que le moins bon résultat des quatre analyses est justement celui du Linceul : les trois dates moyennes sont à peine dans la plage statistique les unes des autres, et le résultat d'Oxford est difficilement compatible avec celui des deux autres laboratoires. La longue explication qui est donnée montre que les auteurs ont bien noté cette petite anomalie et qu'ils n'ont pas cherché ni à la négliger ni à l'occulter. Ils ont, au contraire, très honnêtement mis l'accent dessus; ils ont montré que la déviation statistique était sûrement dépassée; ils ont élargi leur plage d'erreur et ainsi justifié la marge que finalement ils ont choisie pour le résultat de cet échantillon. J'y vois là une preuve de plus de leur rigueur scientifique. Il serait donc malhonnête de

dénier pour cela toute valeur à ce résultat, car s'il peut pour cette imprécision être déplacé de 20 ou 30 ans, cela ne change rien quant à l'attribution médiévale à laquelle on est conduit.

Dans le communiqué du Cardinal Ballestrero, il était dit que la date se trouvait "à 95% de chance" dans l'intervalle de 1260 à 1390. Il serait complètement faux de conclure que les 5% de chance restants laissent une possibilité de date du 1er siècle. En fait, comme cela est expliqué dans la légende de la figure n°2, les 95% correspondent à "2 déviations standard" autour de la détermination du C-14. Si on avait pris "3 déviations standards", on aurait eu une date se situant dans un intervalle (à 98,5% de chance) élargi d'une cinquantaine d'années et, pour 99,9%, d'environ 100 ans. Il est clair que l'âge précis du Linceul ne peut donc se situer qu'au XIIIe ou au XIVe siècle, sans aucune probabilité pour une date antérieure. Toute autre hypothèse est physiquement exclue.

Tel est donc le verdict de la mesure au radiocarbone : le lin, et donc l'image, ne peuvent être antérieurs au XIIIe siècle. Je tiens à préciser que, comme spécialiste de datation par le C-14, c'est le seul point sur lequel j'ai maintenant ma conviction. Je ne vais pas plus loin et, contrairement à l'un de mes collègues (M. Hedges, d'Oxford), je ne dis pas, et je ne veux pas qu'on dise, que la date C-14 prouve que le Linceul est un faux. Ce terme "faux" veut dire "fabriqué avec l'intention de tromper". Je dis seulement : "il s'est

fait ou a été fait au plus tôt au XIIIe siècle". Disant cela, je n'ai pas à savoir, en restant dans ma spécialité, s'il est possible qu'on ait fait des crucifixions de cette manière-là au Moyen-Age, si le visage reproduit ressemble à celui des icônes du VIIIe siècle, si l'idée d'un négatif pouvait être conçue etc. Ce n'est pas mon affaire, du moins tant que je reste dans mon rôle de spécialiste du C-14. Je signale cependant qu'un type de raisonnement actuellement proposé consiste en ceci : "Si une méthode arrive à une conclusion, mais que la majorité des autres tend à dire le contraire, elle a tort".

Ce n'est, à l'évidence, pas une bonne manière de raisonner, car ladite méthode isolée peut avoir un poids plus important que toutes les autres réunies. D'ailleurs, si pour beaucoup la question de l'authenticité du Suaire de Turin est maintenant résolue par la négative, c'est bien parce que la méthode du C-14, ayant donné tant de bons résultats, a une réputation telle qu'on ne peut la mettre en doute ni dans ses fondements, ni dans son application si elle a été correctement utilisée. Bien sûr, on peut toujours trouver ici ou là dans la littérature des exemples de mesures prises en défaut. Mais je puis vous dire par de multiples expériences que l'on peut toujours alors trouver le défaut dans la qualité du matériel, dans la conduite de la fouille archéologique ou dans la procédure employée par le laboratoire.

Alors, il reste la question importante : comment expliquer l'image ?

Je n'en sais rien. Comment expliquer sa facture ? Je n'en sais rien. C'est de la responsabilité des spécialistes des autres disciplines. Ils doivent trouver d'autres pistes de recherche et certains s'y sont déjà mis. Mais finalement, pour cela, le C-14 ne change rien car, si la date avait été autour de 33 après J. C., cela n'aurait pas expliqué la formation de l'image. La date XIIIe-XIVe élimine seulement l'hypothèse "le corps d'un supplicié, peut-être Jésus, du 1er siècle". Je ne veux donc pas ici rentrer dans ces recherches. Je n'ai aucune autorité pour proclamer comme meilleure telle ou telle hypothèse et, ne voulant pas sortir de mon domaine, je fais confiance à ceux qui sont plus renseignés dans les autres disciplines.

De même, et je tiens à conclure par cela, un scientifique ne doit pas mélanger les plans ni accepter qu'on les mélange. C'est pourquoi je suis extrêmement loin de toutes les explications du résultat par le recours au miracle, au mystère, au surnaturel qui aurait créé du radiocarbone. Je laisse, bien sûr, libres ceux qui le veulent croire que c'est le phénomène de la Résurrection qui a changé la teneur en C-14 du tissu. A partir du moment où l'on pense que celle-ci a pu modifier les lois de la physique et avoir ainsi un effet durable, et 2.000 ans après pesurable, on peut supposer n'importe quelle intervention divine (volontaire ou non ! ou diabolique ?) qui ait modifié nos analyses.

On est alors dans un autre plan de raisonnement. Ce n'est pas ma

manière de penser. Je ne veux cependant pas juger de cette manière de voir, mais je ne veux pas qu'on me l'impose, ni qu'on me fasse cautionner de telles explications. Ce n'est pas ma manière d'aborder le Mystère de la Résurrection ni de concevoir la liberté du croyant et de l'incroyant. Je reste, au demeurant, persuadé que ce n'est pas par les contraintes de la physique que le Christ propose à l'Homme en général et au scientifique en particulier d'adhérer à sa Résurrection.

J'espère avoir répondu à toutes les questions qui m'ont été posées. Vous pouvez m'écrire à nouveau et j'essaierai de ne pas attendre mes prochaines vacances pour vous répondre. Enfin - dernière nouvelle-, nous organisons à Paris, les 7 et 8 septembre, un colloque faisant le point sur les travaux scientifiques sur le Linceul de Turin : Si vous êtes intéressé, faites-le moi savoir et je vous ferai envoyer une invitation.

Jacques Evin

SYMPOSIUM INTERNATIONAL

sur le

LINCEUL DE TURIN

Jeudi 7 et Vendredi 8 septembre 1989

**Centre Chaillot Galliera - 28, avenue Georges V -
75008 PARIS**

Droit d'inscription : 500 FF

Organisme destinataire :

WAGRAM-VOYAGES

50, Avenue des Ternes- 75017 PARIS

Tél : 45 72 00 90

EXTRAITS D'UNE LETTRE DE SAINT CHARLES BORROMÉE

adressée aux Révérends et très
chers frères en Christ,

les Novices du Collège

de Sainte Marie de Monza

"...Et voici enlevé, en l'abaissant, un voile rouge vermeil qui la recouvrait et le spectacle tant attendu s'offrit à nos yeux. Yeux trop audacieux et cruels qui purent résister à une misérable image de mon Seigneur.

Elle est trop différente, ô chers serviteurs de Dieu, de ce que sait et peut accomplir avec pinceaux et scalpels la maîtrise d'une main d'artiste. Une chose trop différente, disais-je, de ces couleurs vives reproduites en formes réelles, plus vraies que les choses vraies. Ces couleurs si vraies, allant des yeux au coeur si directement, lui communiquant des images vivantes de ce qu'elles représentent.

Ni la main excellente de Michel Ange, ni celle du Titien ne sont à la hauteur de ces saintes formes qui, quoique ressemblant davantage à un premier jet qu'à une oeuvre achevée, sont tellement plus vivantes que même la plus parfaite et rare de leurs oeuvres est dépassée, exactement comme une figure inanimée peinte est dépassée par une figure vraie et vivante.

Vous pourriez donc voir, âmes pieuses, un long linceul, deux fois la longueur d'un corps bien formé, d'une largeur suffisante à bien l'envelopper, dont le pli médian ayant été placé sur la tête du Seigneur et étendu par devant et par derrière ses divins membres.

Lié et serré, sans doute, il a reçu les traits de Sa Personne, c'est-à-dire que du pli médian à l'une des extrémités, il représente la silhouette de la face antérieure et dans l'autre moitié la silhouette postérieure.

La forme du corps étant dessinée par une tâche sombre, apparaissent

en leur lieu et place les signes impitoyables des plaies, des piqures et des coups de fouet.

Vous pourriez y voir au côté droit une grande tache de sang et d'eau provoquée par cette lance féroce et cruelle sur un corps déjà mort. Sur la main gauche, près de l'empreinte du clou, une trace similaire. Sur l'empreinte des pieds, surtout sur la face postérieure, une trace semblable, autour de la tête, plusieurs marques de sang sorti des piqures d'épines; sur tout le corps enfoui, ô chers serviteurs du Christ, sur tous les membres en sang, des signes de coups, sur le corps, sur les bras, sur les cuisses, sur les jambes, sur les tibias comme sur les mollets et enfin sur les pieds apparaissent les coups douloureux.

Sachez que des coups ordinaires n'auraient pas laissé des marques aussi sanglantes : une rage diabolique a dû porter des coups si cruels que non seulement ils rendirent la peau livide, mais que de la chair déchirée ils tirèrent du sang.

O visage très serein, mains, pieds, chairs bénies et délicates, qui avaient été nourris du sang le plus pur qu'a jamais eu une femme qui vous conçut par l'oeuvre divine et admirable de l'Esprit-Saint! Et ce, pour être ensuite lacérés, affligés et abîmés par une si monstrueuse cruauté.

O chairs très innocentes, qu'aviez-vous à subir des châtements, des supplices aussi démesurés ? Ce terrible aspect de votre dépouille fait reconnaître à l'évidence la vérité des anciennes prophéties qui, bien des siècles auparavant, ont décrit vos très cruelles douleurs : méprisé, broyé, abîmé, ainsi vous avaient pressenti des divines âmes qui, n'ayant pu trouver un équivalent à tant d'horreur, vous appelèrent lépreux. Comme un lépreux, de la tête aux pieds, tout votre corps n'était que blessures, ainsi que l'avait prédit un prophète. Pas de la lèpre qui abîme seulement la peau et ne traverse pas les chairs, mais de l'autre, appelée "éléphantiasis", qui transforme les chairs en plaies et ronge jusqu'aux os; ô nouvelle lèpre sans pitié, de clous, d'épines et de fouets acharnés!

Nous croyons, ô très chers, que ce corps était ainsi : sans raideur, avec une grande quantité de sang coulant de tant de plaies, la sueur de la mort, la transpiration que ces membres épuisés exhalaient en portant la croix, fatigue intolérable pour sa nature délicate et affaiblie.

Par tous ces détails, nous pouvons réaliser comment Il était, car Il put laisser sur une étoffe la marque des traits de Son Corps, si bien fixés qu'après plus de mille cinq cents ans on les distingue encore parfaite-

ment.

O visage serein plein de grâce et de majesté céleste, que de pitié les coeurs dévôts éprouvèrent-ils, qui te virent ainsi défiguré et sali d'une souillure misérable et sanglante!

O esprits dévôts, qui de vous pourra imaginer le sang coagulé mêlé aux cils, à la barbe, à la chevelure, au fur et à mesure qu'il coulait des tempes sacrées ? Qui saura jamais représenter ces yeux divins, jadis resplendissants de tant de splendeur, et là ressemblant davantage à des plaies repoussantes à cause du sang qui les remplissait ?

O Vierge douloureuse, que ressentait votre coeur en voyant ces épreuves horribles et cruelles ? Si nous-mêmes sommes si émus en contemplant ces quelques traits (et qu'il plaise à Dieu que nous soyons émus comme nous devons l'être), vous, entrailles maternelles, ô vous entrailles si compatissantes, qu'avez-vous éprouvé en voyant la Splendeur du monde, ou mieux du Père Eternel bien connu de vous, votre bien unique, si humilié, si maltraité qu'il ne ressemblait plus à une figure humaine mais plutôt, comme l'annonçait un prophète, à un ver méprisé et écrasé?

O mon Seigneur, quelle transcendance de votre patience invaincue et de votre amour infini! Pour une chose si infime et vile qu'est tout le genre humain, en arriver à une fin si misérable!

O péché, péché, mal pestilentiel, venin infâme : pour le guérir, il fallut se servir de la chose la plus précieuse jamais vue au monde, plus précieuse que le monde entier même s'il y en avait mille : je veux parler du sang de Notre Seigneur. Et il fallut s'en servir d'une manière si cruelle, ainsi qu'il en fut décidé par Sa Providence très éminente.

Mais puisque vos petites créatures vous tenaient tellement à coeur, puisque vous les aimâtes si tendrement, puisque vous jugeâtes qu'un remède si excessif était nécessaire pour guérir leur misère, je m'étonne qu'on ait pu trouver des exécuteurs volontaires pour une action si monstrueusement cruelle. Scélérats, féroces auteurs et ministres de tant de cruauté. Qui croirait que dans une nation si humaine et civile, dans une nation élevée par privilège spécial parmi les institutions divines, on ait pu trouver des âmes si barbares ? ou plutôt, qui aurait cru qu'au milieu des peuples les plus barbares, parmi les plus féroces descendants de Cham, parmi les plus cruels anthropophages, on ait pu trouver des coeurs si inhumains, des coeurs de pierre comme les vôtres ?

Mais pourquoi m'étonnerais-je, ô très chers, en ne regardant qu'à l'atrocité des actions et pas à l'aveuglement et à la dureté d'un pécheur ? Ne s'agissait-il pas de gens de Judée, région ni cruelle, ni barbare, mais policée, civilisée et instituée par la Loi divine ? Et pourtant leur coeur était tellement endurci par le péché qu'ils en arrivèrent à commettre une action si scélérate, comme peut bien s'en rendre compte celui qui contemple la dépouille misérable dont nous parlons.

O mes yeux ! Si jamais vous souhaitez retenir l'aspect d'une image parmi d'autres, pour la garder dans votre coeur, que ce soit celle-ci avant tout autre !

Seigneur qui nous avez laissé, parmi divers moyens de nous attirer à vous et nous maintenir dans votre grâce, ce gage de piété marqué de vos cruelles douleurs, puisque vous m'avez accordé que je puisse les regarder avec ces yeux, accordez-moi encore que sa forme ne quitte jamais mon coeur, que l'image de ces fontaines de sang, de ces ruisseaux le long de tout le corps et que l'on voit s'élargir aux reins parce que retenus par la ceinture qu'on y plaça, que tout cela puisse rester imprimé dans mon coeur afin que la mémoire de cet excessif amour que vous m'avez montré ne me quitte jamais.

Que je puisse vous obéir parfaitement, vous servir, vous glorifier, selon ma faiblesse mais avec votre aide ; que je renonce encore plus totalement à ce peu de bien que peut m'offrir ce monde si méchamment ingrat envers vous ; que je meure à tout le reste pour vivre pour Vous seul.

S'il m'arrive de penser, que ce soit au Saint Corps lacéré et abîmé ; si je délie une langue, si je marche, si j'oeuvre de n'importe quelle façon, que ce soit en le Christ mon Seigneur si cruellement traité pour mon salut. Et si ces élus Vous sont chers (s'ils ne l'étaient pas, vous ne les auriez pas choisis parmi des milliers de vos serviteurs et de vos ministres), donnez esprit à cette lettre afin qu'à travers elle les douloureux signes de votre saint linceul puissent s'imprimer dans leurs âmes.

Et eux-mêmes, se rappelant Votre vie et contemplant dans ces signes votre Passion intolérable, ils brûlent davantage de vous aimer, de vous obéir et de vous suivre à grands pas. En Vous ils placent toute volonté, en Vous toute espérance, en Vous toute gloire, et qu'en Vous et pour Vous seulement ils vivent!..."

de Milan, le 21 juin 1582.

MEDITATION

Au commencement des temps
l'Amour s'est manifesté,
dans le respect total
de l'être qu'Il a créé
libre de faire le bien ou le mal,
et maître de son destin.

Souveraine liberté
de Dieu et du premier-né!
Dans la splendeur du jardin
dans l'allégresse et la beauté
le Très-Haut, le Tout-Puissant
fait alliance avec l'humanité.

Inexorablement entraînée
dans le péché, et déchue
par la force du refus
d'Adam en son orgueil,
elle connaît alors le labeur
le malheur et le deuil,
dans le jardin de la douleur.

Dans ton pardon, Père très Saint
Ton Amour transcendant
est révélé dans son étendue :

Ton Fils unique, Jésus
descend du Ciel pour notre Salut.

Christ, Nouvel Adam
en qui le genre humain
est tout entier contenu.

Souveraine liberté du Bien-Aimé,
de l'Agneau Immolé!

Dans l'abandon à ta volonté
le Messie, aux bras étendus
sur le bois de la croix
embrasse le monde brisé.

Sur le gibet Il est cloué
pour nous rendre la joie.

La mort est anéantie
dans le jardin de l'Agonie.

Au coeur Transpercé
jaillit l'Eternelle Vie.

Nous Te bénissons, ô Christ Rédemp-
teur

par qui l'homme est sauvé!

Dans le linceul et l'enfouissement,

les soldats gardent Ton précieux corps,
mais leurs yeux sont appesantis.
Du fond de l'abîme, Tu surgis,
et dans le secret de la nuit,
alors que tous ont fui,
à l'aube des temps nouveaux,
Tu Te lèves, Transfiguré,
Toi qu'on avait immobilisé
sous la pierre du tombeau!

Vainqueur des ténèbres et glorieux,
traversant le lourd sommeil
du monde et délivrant les enfers.
Tu apparais dans l'aurore vermeille,
triomphal, Tu réveilles l'univers.
Dans l'immense libération
l'extraordinaire oblation,
toute la terre est soulevée
pour rejoindre les cieux.

Dans l'éblouissante clarté
de Ta Face magnifiée
O Lumière née de La Lumière
en Toi, la création tout entière
s'assemble et se réjouit.
La grâce s'épanouit.
Tu ouvres la fête de l'Esprit.

Tu apparais aux disciples apeurés
sous différents aspects.
Tu affermis leur foi ébranlée
et leur donnes Ta Paix.
Tu leur confies l'admirable mission
d'évangéliser les nations.
Tu proclames à Tes serviteurs :
"Heureux ceux qui ont cru
sans avoir vu!"

Nous Te bénissons, O Christ Médiateur
en qui l'homme est divinisé!

Dans la foi libre et libératrice
Tu nous convies à l'Oeuvre rédempt-
rice
et nous ouvres à l'universalité.
Dans l'espérance et la disponibilité,
nous poursuivons Ta Face
et marchons sur Tes traces
passant jour après jour
par le chemin de la croix
le creuset de l'Amour.

Ecoutant Ta Parole, dans la joie,
nous veillons dans la foi
ferme et indestructible,
sans chercher de signes visibles,
sans crainte du lendemain,

**dans la souveraine liberté
où chante le Royaume qui vient
dans l'exaltante liberté
de l'homme en sa grandeur!**

**Nous Te bénissons, O notre Seigneur,
qui apparais Ressuscité
dans le jardin de notre coeur!**

**O Toi que nous aimons,
Dieu immortel, insaisissable,
aux jugements insondables,
mystère enveloppé de silence,
Dieu au-delà de la science
qui dépasse toute connaissance,
qui brise les murs du raisonnement.**

**Dieu glorieux et vivant
qui est partout présent,
qui peut tout en nous
pour nous et par nous,
O Toi que nous aimons!**

**Avec les saints, les anges et la Vierge
Marie
nous Te rendons grâce et nous T'ado-
rons**

**Père, Fils et Saint-Esprit
pour les siècles des siècles.**

Marie-Claire VILLET

mai 1989

SYMPOSIUM INTERNATIONAL

sur le

LINCEUL DE TURIN

Jeudi 7 et Vendredi 8 septembre 1989

**Centre Chaillot Galliera - 28, avenue Georges V -
75008 PARIS**

Droit d'inscription : 500 FF

Organisme destinataire :

WAGRAM-VOYAGES

50, Avenue des Ternes- 75017 PARIS

Tél : 45 72 00 90

L'ASSEMBLEE GENERALE de l'association MNTV a eu lieu à Paris le Jeudi 9 mars 1989. Elle a surtout permis un très large échange entre les participants sur les résultats de la datation du Linceul de Turin parus dans la Revue " Nature " de février 1989.

Le CONSEIL D'ADMINISTRATION, à la demande de Madame Odile CELIER, a ensuite élu un nouveau président en la personne du Général Jacques de COURTIVRON.

Monsieur Pierre VIGNON, fondateur de notre association, participait à ces deux assemblées. C'était la dernière fois que nous le rencontrions. Il est entré dans la Lumière et la Paix de la Vie éternelle le 27 mai. Notre association lui doit tant que nous le confions tous au Seigneur, mort et ressuscité, avec une très affectueuse reconnaissance et nous assurons son épouse et ses enfants de notre grande sympathie.

**PROCURE
MNTV**

**110, Bd St Germain
75006 PARIS**

**AUDIOS cassettes
VIDEO cassettes
RELIEFS
IMAGES
LIVRES
DOCUMENTATION**

**DOCUMENTS
sur le LINCEUL de
TURIN
Prêt gratuit par
l'Association
MNTV**

**PROCURE
MNTV**

**110, Bd St Germain
75006 PARIS**

L'abonnement donne droit à 4 numéros expédiés par la poste à votre adresse.

Prix de l'abonnement :

*** pour les membres de l'Association MNTV : 60 FF**

(Le prix annuel de la cotisation est de 100 FF . L'abonnement est de 60 FF. Le total versé est de 160 FF)

*** Pour un abonnement à quatre numéros : 80 FF**

*** Prix d'un numéro : 20 FF**

(frais de port et expédition en supplément)