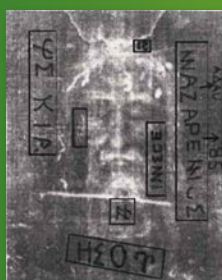


Bulletin de liaison & d'information des retraités

Souvenirs de campagne



ARCEA
CESTA

Le linceul de Turin

| Pages 8 à 15

3

Édito

4-7

Ploutos, souvenirs

8-15

Le linceul de turin reste une provocation à l'intelligence !

16-17

Des nouvelles du CEA
et de la DAM

18-19

L'ARCEA-CESTA pense
aux loisirs de ses membres !

20-21

Hommage à Christian TOMBINI
Vie du bureau

22-23

Le carnet
Mots croisés**Votre bureau****Président :**

Alain MICHAUD

Vice-président :

Philippe EYHARTS

(Commission loisirs)

Présidents d'honneur :

Charles COSTA

Jean-Pierre GRANGHON,
(Pilote de la commission adhésions,
réseau solidarité)

Bernard MILTENBERGER

(Pilote du comité de rédaction
du bulletin, réseau solidarité)**Secrétaire :**

Jean-Claude BORDES

(Webmaster du site internet,
comité de rédaction)**Secrétaires adjoints:**

Jean DERREY

(Réseau solidarité,
comité de rédaction)**Trésorière :**

Marie-Pierrette KERN

Trésorier adjoint :

Paul-Hervé FROMENTIN

**Représentant de la section
à l'ARCEA :**Thierry MASSARD
(Comité de rédaction,
visites industrielles)**Membres du Bureau :**Bernard BAZELAIRE
(Réseau solidarité)Jean BUNGERT
(Réseau solidarité)Guy COCCHI
(Réseau solidarité)Serge DEGUEIL
(comité de rédaction)



> L E M O T D U P R É S I D E N T

Nous voici déjà à entrevoir la fin de l'année et nous aurions pu commencer par nous réjouir en faisant un premier bilan 2025 et en posant les principaux jalons que nous entrevoyons pour 2026. Mais un tragique événement prend la une de cet éditorial. Nous avons perdu un fidèle parmi les fidèles membres du Bureau : Christian Tombini nous a brusquement quitté, sans prévenir, le lendemain d'une réunion du Bureau où rien ne laissait présager une disparition si soudaine. Je l'évoquerai dans les lignes de l'article que nous lui avons consacré.

Toujours difficile dans ces circonstances brutales, le relais a été courageusement pris par Pierrette Kern, qui a accepté de prendre en charge cette lourde fonction de trésorière.

Et en parlant du Bureau, rappelez-vous, lors de notre Assemblée Annuelle 2025 nous lançons un appel aux bonnes volontés susceptibles de nous rejoindre. Les plus anciens d'entre-nous, restent fidèles au poste mais souhaitent vivement que du sang neuf vienne à leur côté pour dans le futur prendre le relais. Nous avons eu le plaisir de recevoir pour la réunion d'octobre trois nouveaux retraités qui nous ont fait savoir leur intérêt à nous rejoindre. Nul doute qu'ils seront partants et que l'Assemblée Annuelle 2026 entérinera leur candidature.

Le programme d'activités envisagées pour cette année s'est déroulé conformément à nos attentes. Nous ne reparlerons pas de l'AA 2025 en mars, déjà cité dans notre bulletin n°74, mais de la visite à la Cité de l'Espace à Toulouse en juin et plus récente, de la visite du LMJ du 19 septembre suivie d'un repas au Moulin. A suivre, le 26 septembre une visite pédestre guidée dans Bordeaux sur le thème « l'adduction d'eau dans Bordeaux » et pour clôturer l'année, le traditionnel repas d'automne, le 12 novembre, auquel nous associons une intervention de La Ressourcerie dans l'amphi de l'ILP. Personne n'oubliera la désormais incontournable campagne d'achat « Champagne 2025 » destinée à remplir nos caves en prévision de Noël et des fêtes familiales.

Hors activités « ARCEA-CESTA » nous avons été chargés d'organiser les 4 et 5 juin derniers la logistique du Conseil d'Administration « décentralisé » de l'ARCEA sur la région : logements, repas et réunions avec bien entendu une visite du LMJ pour les membres du CA.

Nous ne dévoilerons pas ici les projets de visites, repas et balades pour 2026... vous en aurez un aperçu en temps et en heure dans le bulletin, sur le site et par mail.

A suivre dans ce bulletin un article qui éveillera bien des souvenirs chez certains et pour lequel nous avons obtenu l'imprimatur de la direction du CESTA, Ploutos, ultime tir de qualification par Bernard Miltenberger et un article de P. de Riedmatten sur le Saint-Suaire de Turin.

Toutes les rubriques habituelles sont bien entendu présentes (le carnet, la vie de la Section, les informations essentielles concernant les aléas de la vie courante...). Je terminerai en vous incitant, une fois encore, à consulter notre site (et pour ceux qui ne l'ont pas encore fait, de créer leur compte), scrupuleusement tenu à jour par notre webmaster Jean-Claude Bordes et dans lequel vous trouverez TOUT et bien plus encore !

Bonne lecture à toutes et tous.

Bien cordialement,

■ **Alain MICHAUD**

PLOUTOS, souvenirs

par Bernard MILTENBERGER

Il y a trente ans, après le moratoire décidé par F. Mitterand en avril 1992, c'était la dernière campagne de tirs au CEP, voici mon souvenir personnel de cette époque révolue.

Mai 1995,

Jacques Chirac, à peine élu Président de la République, lance la « dernière campagne de tirs nucléaires français », réputée nécessaire à assurer l'avenir de la dissuasion sur le long terme. C'est un tollé international immédiat.

Finalement les arguments portés au plus niveau de l'État sur la nécessité de reprendre un minimum d'essais pour crédibiliser notre Dissuasion Nationale « définitivement », avant un éventuel arrêt total des essais prévu par les accords en cours de négociations, ont porté.

Roger Baleras, le DAM de l'époque (pas pour longtemps, puisqu'il devra passer le relais dans les jours suivants), a par avance avant les élections, ordonné que le site de Mururoa soit opérationnel pour un premier tir dès juillet (2 mois après l'élection), il a fait préparer les engins à tester, et mobilisé les équipes. Fin mai tout était prêt, un nouveau DAM était nommé et six tirs étaient déjà programmés...

De mon côté, Chef de Projet Armement Stratégique à l'époque, j'ai arrêté la définition de mon engin, l'un des sept prévus au programme.

« Mon » tir sera le 2^{ème} de la campagne, il est programmé début octobre, il sera réalisé dans le lagon de l'atoll de Fangataufa faute de puits de forage compatible dans le lagon de Mururoa. Je compte bien y assister, du moins dans sa phase de préparation, non parce que je serais indispensable, puisque j'ai toute confiance dans les équipes techniques, mais au cas où une décision de dernière minute s'avérerait nécessaire. Alors je préfère être sur place. Je m'inscris donc pour une mission sur site pour la semaine avant le tir, déjà désigné sous le sigle Ploutos.

Cela commence mal ! La doctoresse du travail refuse mon accès au site, je suis en effet « sous antibiotiques » à cause d'un abcès dentaire et il n'y pas de dentiste à Mururoa. « Vous verrez le tir à la télé » me dit-elle. Je m'insurge...

Profitant d'un passage en métropole du Docteur Potot, le médecin de Mururoa, je lui fais part de mon désarroi et il m'accorde l'autorisation refusée par sa collègue, « ne me fais pas une septicémie là-bas » me dit-il, lui. Je retrouverai le Dr Potot comme médecin du Ripault quelques années après.

Papeete

Je décolle le 5 septembre, direction Papeete via Los Angeles, je suis attendu le 6 au matin à l'escale militaire où je dois embarquer sur un Transall pour Muru à 7h du matin. Voyage long et inconfortable, mais le pire est à venir.

Arrivé tout ensommeillé à 4h du matin heure locale, je poireaute à l'aéroport militaire jusque vers 6h, puis on vient me chercher pour embarquer dans le Transall de transport déjà chargé et m'installe sur une des deux banquettes latérales réservées aux passagers, avec quelques militaires et quelques tahitiens. L'avion s'avance sur la piste, cela tremble de partout dans un boucan énorme, heureusement j'ai déjà eu l'expérience de ce genre de transport en Transall ou en Breguet, alors cela ne m'impressionne pas. En bout de piste le moteur monte en puissance en rugissant et tout à coup s'arrête brutalement alors que le pont arrière s'ouvre et le commandant de bord nous hurle l'ordre d'abandonner l'appareil et nos bagages et de courir jusqu'aux hangars voisins.

Dehors on entend des explosions, on voit des incendies, des meutes de tahitiens armés de manches de pioches, des passagers de vols civils qui courent en tous sens au milieu des manifestants, c'est la révolution à Faa !!

Je cours moi aussi vers l'escale militaire, au passage je relève une dame âgée tombée au sol et reçois ce faisant plusieurs coups de gourdin et finis par trouver finalement abri dans le bâtiment où je poireautais une heure auparavant.

Là, nouvelle attente, on n'a pas d'informations sur la suite prévue, mais tout le monde reste calme, de loin on suit l'évolution des combats sur le tarmac.





Vers midi on vient me chercher, on va m'évacuer vers un hôtel en zone « *calme* ». Comme je m'inquiète de mon bagage, on m'assure qu'il me sera rapporté dès que l'accès à l'avion, immobilisé sur la piste, sera devenu possible.

À l'hôtel on me reçoit avec beaucoup de déférence, ce qui me met très mal à l'aise, on m'attribue un « *faré individuel* » et on me confirme l'arrivée imminente de mon bagage. Je salue rétrospectivement l'efficacité de nos agents sur site, le logement est confortable, un salon, une chambre, une salle de bain, un faré très couleur locale avec son toit en pandanus et son ossature légère. Je suis trop fatigué pour me reposer, alors après une douche bienvenue je sors dans les allées du domaine pour aller voir le lagon.

Quelle n'est pas ma surprise lorsque sur le chemin je suis interpellé par une voix connue « *Milten, vous n'auriez pas une Gauloise !?* ». Derrière moi Roger Baleras accompagné de son épouse et d'un ancien DGA, naufragés rescapés eux aussi, se trouvait en panne de sa drogue favorite. Heureusement j'avais avec moi ma réserve personnelle dans mes « équipements de survie ». Il repartira le lendemain avec le DAM en poste depuis peu (Jacques Bouchard) vers Mururoa alors que je devrai attendre 48h avant de retrouver mon Transall.

Je finis par aller me coucher ce soir-là pour tenter de récupérer du décalage horaire, mais il était dit que les ennuis n'étaient pas terminés. Vers 2h du matin j'étais réveillé par une agitation autour de mon faré, des lueurs intermittentes et surtout une importante odeur de fumée. Je saute dans mon pantalon, je sors, et découvre le faré voisin du mien en feu ! On me demande de sortir mes affaires et de rester dehors jusqu'à ce que l'incendie soit maîtrisé. Vers 6h je peux enfin rentrer chez moi. Pour la récupération du décalage horaire on verra une autre fois.

Le surlendemain enfin je décollerai avec un avion militaire (un ancien Mercure me semble-t-il), enfin la mission pourra commencer. J'ai déjà perdu deux jours.

Entre temps j'ai pu téléphoner à ma famille pour apaiser leurs inquiétudes légitimes puisque les images de la révolution polynésienne sont passées aux infos en métropole. Heureusement la révolution ne durera qu'un jour, le tahitien est un guerrier, mais un guerrier pacifique (comme son océan ?).

Mururoa

On se pose sur la piste à Muru, toute petite langue de terre verte et bleue dans l'immensité de l'océan. Un chantier au bout du monde...

Ici rien à voir avec les épisodes précédents, c'est la ruche, dans le calme et la sérénité.

Jean Liaret m'accueille dans le hall, je ne m'attendais pas à être accueilli et pourtant ! Cela fait plaisir et reconforte de retrouver un ami après mes aventures de l'avant-veille. Il me conduit au village, me désigne le bungalow qui m'est réservé, me donne les premières recommandations de vie sur le site, et je m'installe.

Jean m'a concocté un programme pour toute la durée de la phase de montage, il est conforme à mon souhait, j'assisterai à l'ensemble des phases délicates jusqu'à la phase finale du transport à Fangataufa. Je suis assuré de ne quitter le site qu'après que mon engin sera « au fond du trou ». Après il ne peut plus rien lui arriver et il n'y aura plus qu'à attendre le verdict « expérimental » avec l'assurance d'avoir tout mis en œuvre « pour que ça marche ».

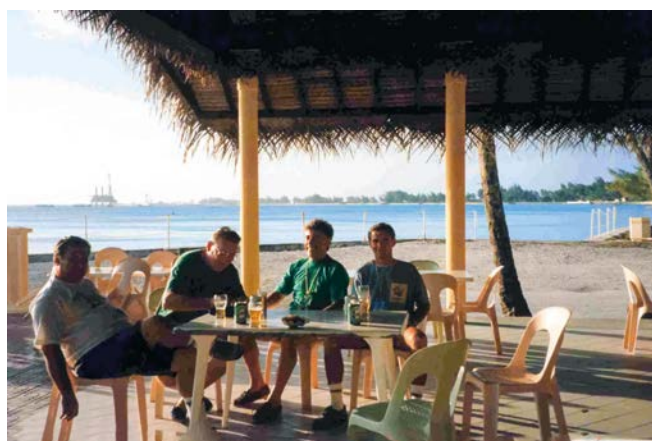
On bosse, je suis impressionné par la rigueur et la conscience professionnelle de l'équipe. Finalement ils n'avaient pas besoin de moi dans leurs pattes...

Il n'est pas possible ici de faire le détail des opérations techniques réalisées, elles sont aujourd'hui encore « classifiées ».

Je garde un magnifique souvenir de ces semaines, partagé entre l'inquiétude d'un futur papa avant l'accouchement et la quiétude du vacancier dans les îles.

C'est Jean Armagnac qui était alors Directeur Technique sur l'atoll, ancien du CESTA parti « aux Essais », il avait fait le chemin inverse du mien, moi qui avais quitté les Essais en 1971 pour aller au CESTA.

Lui aussi m'avait concocté un programme de visite du site, de type VIP comme il aimait à me le dire. J'ai ainsi eu droit à la visite du SMSR (Service Mixte de Sécurité Radiologique) et à un repas mémorable en « mon honneur » au Faré Direction avec toute l'équipe TN75. Ambiance chaleureuse autour d'une belle table, entre amis attelés à la même mission.



De g à d :
Jean-Pierre Granghon, Jean Liaret, Roger Martin, Patrick Lanusse

L'histoire ne serait pas complète, si je n'indiquais pas le caractère innovant et exceptionnel, qui m'avait surpris (et agacé) de cette dernière campagne de tirs.

En effet, compte tenu de la levée de bouclier des opinions mondiales contre le « pied de nez » français, le CEA/DAM avait reçu une consigne majeure, résumée en deux mots, « *transparence et ouverture* ».

Jean Armagnac me faisait part des complications que lui imposait cette consigne dans sa tâche quotidienne de gestion du site, lui qui était assailli par les médias.

Ce faisant l'atoll était envahi de journalistes internationaux, les eaux étaient pleines de bateaux, petits, moyens et gros, dont le fameux Rainbow Warrior II de Greenpeace dont l'arraisonnement a fait l'objet de reportages divers en France et ailleurs. On se souvient du débarquement de l'équipage de Greenpeace sur le quai de Muru, où parmi les barbus et chevelus écolos on reconnaîtra Mgr Gaillot, évêque *in partibus* (c'est-à-dire « virtuel ») de Partenia (diocèse virtuel lui aussi), avançant avec le sourire innocent du gamin pris la main dans le pot de confiture en saluant « ecclésiastiquement » les spectateurs sur son passage.

C'était chaque jour que les soldats de la Marine Nationale confisquaient les embarcations de ceux qui réussissaient à traverser la passe pour entrer dans le lagon et renvoyaient pacifiquement chez eux ces contestataires.

Heureusement nous n'avons pas été gênés par ces agitations stériles, toutefois je m'inquiétais pour le futur transport du container vers Fangataufa avec tout ce petit monde autour de l'atoll. Il y avait une quarantaine de kilomètres à faire en pleine mer pour atteindre l'atoll voisin avec la barge de transport escortée par la Marine.

C'est sans incident que le colis a rejoint son puits, et nous fûmes invités à le rejoindre sur place en hélicoptère. Pour moi deux découvertes d'un coup, c'était mon premier vol en hélico, c'était mon premier pas sur Fangataufa ! Ambiance beaucoup plus spartiate chez ce voisin, beaucoup plus nature aussi avec une végétation et une faune foisonnante. La longue descente dans le puits commence. Une fois le puits rempli les dés seront jetés.

C'est là que finit l'histoire, il ne reste plus qu'à donner l'ordre de mise à feu, je peux rentrer en métropole. Je rentre donc et resterai à l'affût du télex jusqu'à la date du tir imminent.

Le 1er octobre à 14h30 heure locale (donc le 2 à 0h30 chez nous) le suspens prend fin, Plutos a été tiré, il est nominal. J'aurai donné sept années pour cette cause, éloigné de ma famille restée en Aquitaine et que je ne retrouvais que les week-ends. L'aventure touchait donc à sa fin.

En début 1996 commencera le démantèlement des sites expérimentaux, Jean Armagnac en sera le maître d'œuvre. Là aussi une page se tournait.



Le linceul de Turin reste une provocation à l'intelligence !

par Pierre de RIEDMATTEN

Ancien ingénieur de la DAM, Pierre de Riedmatten a été, pendant 12 ans, président de l'association « Montre Nous ton Visage », dont l'un des buts est de faire connaître ce tissu mystérieux. Il a écrit un petit livre sur ce sujet¹, et nous en propose ici une synthèse actualisée, sur la base de son article paru dans « Les Énigmes de l'Histoire du monde »²

Pour mémoire, Pierre Laharrague (1934-2024), qui a également travaillé au CESTA, avait écrit un article sur ce sujet en mai 2010.

Pour beaucoup de nos concitoyens, l'affaire est classée depuis le test au carbone 14 de 1988 qui a daté cet objet entre 1260 et 1390.

Mais ce sergé de lin de 4,42 mètres x 1,13³, tissé en chevrons, continue d'intriguer les chercheurs du monde entier, qui se retrouvent fréquemment dans des congrès, car il reste toujours une « provocation à l'intelligence », comme le disait déjà le pape Jean-Paul II, lors de l'ostension de 1998.

Appelé aussi le « Saint Suaire », et conservé dans la cathédrale de Turin, il continue d'être vénéré par les chrétiens lors des ostensions publiques (plus de deux millions de personnes en 2010 et 2015).

Pourquoi cette empreinte nous interpelle ?

Tout le monde connaît l'image partielle de la figure 1 bis : le visage, anatomiquement parfait et d'une grande paix, d'un homme figé dans la mort. Mais ce n'est pas l'image proprement dite telle qu'on peut la voir à Turin ; c'est la photo du négatif du visage, détail de la photo du négatif complet (**fig. 1**). Or, avec nos appareils argentiques, on regardait seulement les positifs de nos photos, mais jamais les négatifs, trop difficiles à comprendre. Ici, c'est exactement le contraire : l'image réelle, c'est-à-dire le « positif » du corps entier, telle qu'on peut la voir à Turin (**fig. 2**), comme celle du

Plusieurs centaines de milliers d'heures d'études, entreprises surtout depuis 1931, lui ont été consacrées, dans tous les domaines ; en particulier, le STURP⁴ a analysé ce tissu pendant cent vingt heures consécutives au palais royal de Turin en 1978, avec tous les matériels scientifiques existant à cette époque.

Regardons comment répondre, aussi objectivement que possible, aux trois grandes questions que chacun peut se poser :

- > Peut-on expliquer et reproduire l'étonnante empreinte qu'on y observe ?
- > Quelle est l'histoire de ce tissu ?
- > Quelle personne a-t-il contenue ?

visage (**fig. 2 bis**), est très difficile à lire, car très ténue. Cela va beaucoup mieux quand le tissu est dans la pénombre et éclairé par-derrière, comme lors des (rares) ostensions : on distingue alors le corps d'un homme entièrement nu, de face et de dos, tête-bêche.

Notons déjà que cette **empreinte** n'est pas du tout conforme à l'iconographie traditionnelle du Christ (nudité, pas de couronne d'épines, pas de croix).

3. après la restauration faite en 2002.

4. Shroud of Turin Research Project, groupe de 33 chercheurs, américains pour la plupart.

1. « Le Saint Suaire » - Ed. Fidélité - 2020 (3^e édition).

2. collection dirigée par Jean-Christian Petitfils - Ed. Perrin - 2019.

L'empreinte comporte, en fait, deux images superposées, très différentes

L'image dite « sanguine » (due au contact corps/tissu lors de la dépose au tombeau) est tout à fait normale, comme un **positif photographique** : les nombreuses taches de sang sont foncées (donc blanches sur le négatif, **fig. 1 et 1 bis**), et elles traversent le tissu. Elles proviennent bien de sang humain (hémoglobine, porphyrine, protéines...).

La couleur de certaines taches est due à la bilirubine, substance dont la couleur (jaune-orangé) ne change pas lors d'un traumatisme important, alors que nos taches de sang courantes noircissent très rapidement.

D'autres taches contiennent des traces de biliverdine, substance verdâtre produite également par la dégradation du sang, notamment lors d'un traumatisme⁵. On peut y distinguer du sérum, les divers types de sang (veineux et artériel) et leur mode d'écoulement (avant et après la mort), alors que les connaissances sur la circulation sanguine remontent seulement au XVII^e siècle (Harvey, 1628).

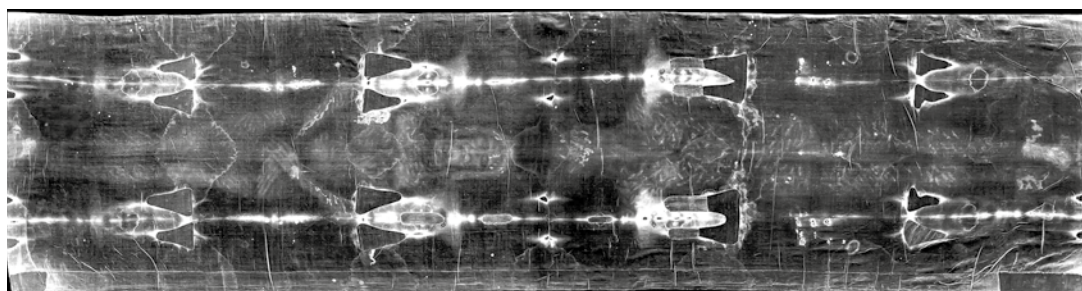


Fig. 1 - Négatif du Linceul



Fig. 1 bis

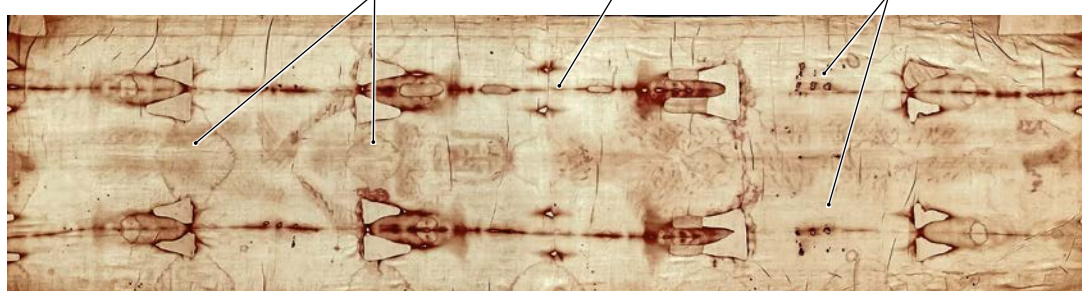


Fig. 2 - Positif du Linceul



Fig.2 bis

L'image dite « corporelle » (celle des chevrons colorés) s'apparente, inexplicablement, à un négatif photographique : en effet, les zones normalement éclairées (nez, barbe...) sont noires (**fig. 2 bis**), et les zones en retrait (oreilles, orbites des yeux...) sont claires ; sur nos photos, c'est exactement le contraire. Cette découverte date de 1898, quand Secundo Pia (avocat à Turin, l'un des premiers photographes amateurs) a pris, lors d'une exposition d'art sacré, la toute première photo du Linceul, sur des plaques de verre : il a alors failli les lâcher, car il s'est senti « pétrifié » par le réalisme du négatif (**fig. 1 et 1 bis**).

Les caractéristiques de cette image « corporelle » n'ont pas fini de nous surprendre !

Elle ne traverse pas le tissu, n'étant présente que sur 20 à 30 microns ; ce n'est pas le cas des peintures du Moyen Age, qui utilisaient du collagène comme liant (colle à base d'os et de peau). Elle n'a aucun contour, en sorte que plus on s'en approche, moins on peut l'observer. Il faut être à plus de 2 mètres pour la distinguer, contrairement aux peintures. Elle n'a aucune trace de pinceau ni aucune trace de pigments ; mais toutes les fibres ont la même couleur (jaune sépia) : c'est seulement leur densité (nombre de fibres colorées par cm²) qui forme les contrastes de l'image. Elle résiste à tous les solvants. Et elle est thermiquement stable : la chaleur de l'incendie de Chambéry, en 1532 (voir ci-dessous), n'a pas altéré l'image, alors que l'argent recouvrant le coffre de bois a traversé toutes les épaisseurs du tissu ; or l'argent fond à 1000 °C, et les peintures du Moyen Age ne peuvent pas supporter des températures supérieures à 200 °C.

Elle est inversée de droite à gauche. C'est ainsi la photo du négatif (**fig. 1**) qui restitue correctement l'anatomie du supplicié.

5. cf. communication du docteur J.-P. Laude à Rochester, *Frontiers in Optics/Laser Science*, 2016.



Enfin, elle est tridimensionnelle : la densité des fibres colorées est inversement proportionnelle à la distance entre le corps et le tissu. Cette intensité relative, mesurée en chaque point, a permis de reconstituer le relief réel de l'homme du Linceul au tombeau, d'abord pour le visage (Paul Gastineau en 1974, fig. 3), puis pour le corps entier (John Jackson et Eric Jumper en 1976, à l'aide du système VP8 de la NASA, utilisé pour l'étude du relief des planètes). Aucune autre image naturelle ne possède cette information, perpendiculaire à sa surface. Cette caractéristique unique a même permis d'établir l'hologramme du visage réel (Petrus Soons, Etats-Unis, 2005).

Fig. 3

Mais comment l'image corporelle s'est-elle formée ?

Le STURP a conclu que ce n'est en aucun cas une peinture, mais qu'elle provient d'une oxydation acide déshydratante des fibres de lin. Pour mémoire, la thèse de la peinture (Mac Crone - USA - qui n'a pas étudié le tissu lui-même à Turin), a été définitivement invalidée en 2010⁶.

Cette image n'existe pas sous les taches de sang : elle a donc été réalisée après l'image sanguine, mais quand ? De même que l'image sanguine, à laquelle elle est très étroitement associée, elle provient donc du corps du supplicié, et non pas d'un phénomène extérieur. Elle a été réalisée par projection orthogonale vers le tissu plus ou moins tendu, et non par contact direct : en effet, une extension des formes serait normale si l'on avait enveloppé le corps, notamment la tête.

Bien des idées ont été émises pour expliquer la formation de cette surprenante image. Mais il n'y a que deux familles d'hypothèses possibles :

- > émanation de vapeurs ammoniacales dues à la violence du supplice (hypothèse de la vaporographie). Cependant, l'empreinte devrait traverser le tissu, ce qui n'est pas le cas;
- > rayonnement de particules émises par le corps vers le tissu. Mais quelles particules ? Le père J.-B. Rinaudo, biophysicien, a établi un modèle, basé sur la rupture éventuelle des rares noyaux de deutérium du corps (hydrogène « lourd ») ; critiqué par certains, ce modèle permet cependant de répondre à la fois aux caractéristiques de l'image corporelle (par l'émission des protons, d'où faible pénétration dans le lin, oxydation, tridimensionnalité...), et à un écart de datation par le carbone 14 d'environ treize siècles, en raison de l'émission des neutrons vers les atomes d'azote contenus dans le liant du tissu⁷. Au colloque SPIE de Strasbourg de 2022, le Dr J.P. Laude a démontré qu'un important flux de neutrons aurait pu résulter en outre de l'interaction (γ, n), lors du phénomène exceptionnel mentionné au moment de la mort du Christ⁸, car on observe des énergies γ pénétrantes jusqu'à 20 MeV dans certains orages.

Peut-on reproduire cette double image ?

De nombreuses tentatives (souvent saluées par la Presse) ont eu lieu, en vue de démasquer une fois pour toutes la supercherie de cette fausse relique. Mais, à ce jour, personne n'a jamais pu reproduire cette empreinte avec toutes ses caractéristiques sanguines et corporelles. Plusieurs « artistes » se sont contentés d'essayer de reproduire le Visage, comme Joe Nickel (Etats-Unis, vers 1980),

qui a entouré un bas-relief avec un linge humide, puis a teinté les parties saillantes avec de l'ocre.

« Même actuellement, aucun de nous ne réaliserait de telles images sans commettre quelque bévue », disait déjà le docteur Barbet.

D'où provient ce tissu ? De quand date-t-il ?

Le parcours du Linceul en Europe est parfaitement connu. Il est présenté pour la première fois au public, vers 1356-57, dans le petit village de Lirey (20 kilomètres au sud de Troyes), par l'épouse de Geoffroy I^{er} de Charny, mort à la bataille de Poitiers ; ce simple chevalier de Champagne, comme on le croyait encore récemment, était en fait un chef militaire de première importance, porte-oriflamme du roi et siégeant en son Conseil secret. En 1390, le pape d'Avignon, Clément VII, autorise la poursuite des présentations publiques, mais sans cérémonies trop solennelles.

Notons, comme l'a montré en 2006 Emmanuel Poulie (membre de l'Institut), que le pape n'a pas suivi le mémoire, tardif, de l'évêque de Troyes (Pierre d'Arcis, 1389) affirmant que son lointain prédécesseur avait identifié le peintre et reçu ses aveux : dans sa bulle officielle (fin mai 1390), Clément VII a en effet supprimé toute allusion à un quelconque faussaire. Il n'existe d'ailleurs aucune trace d'une éventuelle enquête diligente auparavant.

6. En particulier, les rares particules d'oxyde de fer, adhérentes mais n'ayant pas pénétré dans le tissu, s'expliquent par la coutume de plaquer des copies contre la relique, pour les « sanctifier ».

7. Les neutrons auraient pu alors entraîner un enrichissement initial du tissu en ¹⁴C, d'où un rajeunissement apparent.

8. « La terre trembla, les rochers de fendirent, le voile du temple se déchira ».

En raison de la guerre civile et de la folie du roi Charles VI, le Linceul est mis en sécurité hors de France, en 1418, à Saint-Hippolyte-sur-le-Doubs. Il est cédé en 1453, par Marguerite de Chamy (petite-fille de Geoffroy I^{er}), à la famille de Savoie, qui l'installe à Chambéry et fait restaurer la chapelle ducal pour l'abriter ; elle sera appelée « Sainte Chapelle du Saint Suaire » à partir de 1480. C'est là qu'il subit un grave incendie, en décembre 1532, qui, heureusement, n'altère pas l'image (voir les traces de brûlures sur les figures 1 et 2). Des rapiècements sont mis en place en 1534 par les clarisses - ils seront supprimés en 2002, pour ne pas laisser « emprisonnés » les débris calcinés de cet incendie.

En 1578, pour éviter à saint Charles Borromée de traverser les Alpes à pied pour venir vénérer le Linceul à Chambéry, en remerciement de la fin de la peste à Milan, le duc de Savoie le

transfère à Turin. Il est installé en 1694 dans l'autel reliquaire de Bertola, dans la cathédrale (chapelle dite de Guarini).

En 1983, à la mort d'Umberto II, roi d'Italie en exil, il est cédé au Vatican. Et en avril 1997, la cathédrale subit un très grave incendie, sans conséquences sur le tissu, qui avait été éloigné peu avant, en raison de travaux, et placé dans un coffre en cristal blindé de 8 cm d'épaisseur ; le Linceul a pu être récupéré juste à temps. Il est maintenant conservé dans un long coffre, sous argon et à l'abri de la lumière, Il n'est montré que rarement : deux ostensions publiques ont eu lieu en 2010 et en 2015, ainsi que trois ostensions télévisées (la dernière en 2021).

Mais on ne sait toujours pas à quelle date cet objet est arrivé en France.

Que peut-on dire du test au ¹⁴C de 1988 ?

Le test au carbone 14 de 1988, pour lequel des précautions particulières ont été prises (12 mesures, trois tissus témoins), a daté le tissu du Moyen Âge (entre 1260 et 1390). Les trois laboratoires (Oxford, Tucson et Zurich) n'ont sans doute pas triché dans les mesures, et certains arguments avancés pour contredire cette datation ne sont pas valables : le prélèvement n'a pas été fait dans un coin du tissu supposé sali par la sueur de ceux qui le tenaient lors des ostensions, ni dans une partie retissée au Moyen Âge de manière supposée invisible : une étude textile, réalisée en 2010, a montré que l'échantillon prélevé en 1988 provient bien du Linceul.

Mais, entre les trois laboratoires, l'écart de datation affiché alors, soit 104 ans⁹, conduisait à un niveau de signification de 5 % seulement - ne pas confondre avec le niveau de confiance. Cet écart, dont la Presse n'a pas parlé, traduit une absence d'homogénéité des trois échantillons, qui reste inexplicable puisqu'ils ont été prélevés au même endroit.

En outre, la date maximum annoncée (1390) est incompatible avec la première exposition publique vers 1356.

En 2017, les « données brutes » (Raw data) transmises en 1988 par les trois laboratoires, mais dont l'accès avait toujours été refusé, ont été fournies par le British Museum à l'universitaire Tristan Casabianca, entouré d'une équipe de statisticiens utilisant de nouveaux outils (programmes ANOVA et OxCal). Ils ont alors observé¹⁰, notamment :

- > que l'âge minimum trouvé par Arizona est en fait de 540 BP (pour 591 dans Nature), et celui trouvé par Zürich est de 595 BP (pour 679 BP dans Nature) ;
- > et que l'écart maximal entre les trois laboratoires est en fait de 255 ans, ce qui conduit à un niveau de signification de 1% : il y a donc 99 % de chances que les trois échantillons ne soient pas homogènes pour leur teneur en ¹⁴C.

Le tissu peut-il dater d'avant le XIV^e siècle ?

En dehors du test au carbone 14 de 1988, toutes les autres études confirment une origine très ancienne de cet objet.

Une nouvelle datation, faite par le professeur Giulio Fanti en 2013, par d'autres méthodes (spectroscopies IR et Raman, essais de traction...), a donné une fourchette de +/- 250 ans autour du début de l'ère chrétienne. Ayant revu sa méthode de calcul en 2023, il a trouvé une datation moyenne de 70 ap J.C +/- 250. On notera cependant que l'origine des fils examinés a été contestée, et que cette nouvelle méthode a nécessité de fabriquer des appareils de traction spécifiques.

En 2022, une équipe de l'Institut de Cristallographie de Bari a procédé à une datation par diffraction des Rayons X à grand angle (méthode WAXS) : en raison de la dégradation de la cellulose dans le temps, plus le fil est ancien, plus l'intensité des rayons X diffractés est faible. Le spectre ainsi observé est proche de celui des tissus trouvés dans les ruines de Massada (forteresse juive au sud de Qumran, détruite par les Romains en l'an 73).

Pour les spécialistes des textiles anciens, comme G. Vial et Mme M. Flury-Lemberg, ce tissu présente certaines caractéristiques particulières :

- > il a été réalisé sur un métier à quatre harnais, existant au Moyen-Orient aux premiers siècles mais introduit beaucoup plus tard en Europe ; il a été tissé avec un fil à torsion en Z, utilisé aux premiers siècles au Moyen-Orient mais pas en Europe ; et son tissage a été très coûteux (plusieurs centaines d'heures), comme s'il était destiné à ensevelir un dignitaire ;
- > il ne contient pas de laine (comme dans les prescriptions bibliques), mais un peu de coton (Herbaceum), d'usage ancien au Moyen-Orient ;
- > il possède une couture très particulière, entre la bande principale (1,03 m) et la bande supérieure (8 cm) - provenant du même rouleau d'étoffe ; ce type de couture n'existe sur aucun tissu ancien venant d'Europe, mais on l'a observé sur des tissus trouvés dans les ruines de Massada (voir supra).

9. cf. *Revue Nature*, vol. 337, février 1989.

10. cf. *revue Archéométrie*, 2019.

Les grandes taches d'eau (**fig. 1 et 2**) ont été attribuées par erreur à l'extinction de l'incendie de Chambéry ; en effet, elles ne correspondent pas du tout au pliage du Linceul à cette époque (1532). Elles peuvent être dues à une conservation beaucoup plus ancienne du tissu, plié en accordéon dans une jarre humide.

Le tissu contient des traces de myrrhe et d'aloès, produits utilisés en Palestine pour l'ensevelissement.

Des pollens, prélevés en 1973 et 1978 par Max Frei, criminologue internationalement connu, attestent du passage du Linceul au Moyen-Orient (Jérusalem, mer Morte, Edesse et Constantinople), et bien sûr en Europe. Décédé en 1983, Max Frei n'a pas eu le temps de publier tous ses travaux. Malgré les critiques, d'autres spécialistes ont trouvé des résultats semblables, notamment des pollens de fleurs qui poussent au printemps dans les vieux murs de Jérusalem. Pour A. Danin, le seul endroit où poussent trois des plantes identifiées « est une zone comprise entre Jérusalem et Hébron ».

Qu'est devenu le linceul du Christ ?

Les Évangiles précisent qu'un homme riche d'Arimathie, nommé Joseph, enveloppa le corps de Jésus dans un linceul blanc, et le déposa dans un sépulcre où personne n'avait encore été mis ». Il ne s'agissait pas d'un tissu quelconque, mais d'un linceul « pur » = acheté. Si les apôtres ont conservé, aussi discrètement que possible, ce tissu, impur pour les juifs car taché du sang d'un condamné, l'ont-ils emporté avec eux quand, fuyant les premières persécutions, ils sont partis vers le nord ?

Qu'a-t-on vénéré à Edesse, puis à Constantinople ?

Edesse (Sanli-Urfa, dans l'est de la Turquie) a été la première ville à se convertir au christianisme ; en 202, une inondation détruit déjà une « Église des chrétiens ». De nombreux philosophes et théologiens chrétiens (Bardesane, saint Ephrem...) y ont séjourné, et la première traduction de la Bible y a été publiée, en syriaque.

Selon Eusèbe de Césarée (*Histoire ecclésiastique*, V^e siècle), le roi Abgar V, contemporain du Christ, lui aurait écrit une lettre pour qu'il vienne le « guérir de son infirmité » ; et le Christ aurait répondu qu'il lui enverrait un de ses disciples, « lorsqu'il aura été élevé ». Le disciple Thadée (Addaï en syriaque) aurait ainsi guéri le roi Abgar de sa lèpre, en apportant à Edesse une image sur un linge ; selon une autre forme de la tradition, Ananias, le serviteur d'Abgar, n'arrivait pas à faire le portrait de Jésus, tellement son visage était lumineux ; voyant cela, « Jésus demanda à se laver, et un suaire lui fut donné. Et quand il se fut lavé, il essuya son visage avec, et, son image y laissant son empreinte, il le donna à Ananias ». (C'est peut-être l'origine de la légende du voile de Véronique, qui ne remonte qu'au XIII^e siècle, ce voile n'étant pas mentionné dans les Évangiles.)

Cette image aurait été redécouverte dans une muraille de la ville en 525. Elle aurait été ensuite profondément vénérée à Edesse, car estimée « non faite par une main humaine » (*acheiropoiète* en grec).

La mise en évidence, en 2015, d'haplogroupes ADN de type indien ne permet pas de justifier une origine indienne du tissu, car ils ne viennent pas de fils prélevés dans la texture même du Linceul, mais de poussières aspirées dans l'espace entre le tissu et sa protection (toile de Hollande), par une très petite ouverture.

Enfin, des pièces de monnaie, déposées sur les yeux du supplicié et datables des années 30, ont laissé des traces sur le tissu (voir ci-dessous).

Au total, rien ne s'oppose à ce que ce tissu ait été fabriqué au Moyen-Orient (Syrie, Palestine...) au tournant de l'ère chrétienne. Or aucun autre tissu venant d'un homme enseveli en Palestine au I^{er} siècle n'est parvenu jusqu'à nous, sauf celui découvert en l'an 2000 dans une tombe « étanchée », car l'homme avait la lèpre et la tuberculose ; en effet, chez les juifs, seuls les ossements étaient conservés, car tout le reste était détruit un an après l'inhumation.

Pour que ce tissu ait été conservé, il a donc fallu des circonstances exceptionnelles.

En tout cas, plusieurs textes apocryphes laissent supposer qu'il n'a pas été détruit. Ainsi, l'évangile aux Hébreux (II^e siècle) précise ; « Quand le Seigneur eut donné son suaire au serviteur du prêtre, il se rendit auprès de Jacques et lui apparut ». Et le pape Sylvestre I^{er} a demandé de dire la messe sur des « nappes d'autel en lin, en souvenir du linceul sacré du Christ » (décret de 325).



Fig. 4

Après un curieux siège par les Byzantins, qui libérèrent 200 prisonniers et donnèrent 12.000 pièces d'or uniquement pour obtenir l'image d'Edesse, elle fut solennellement transférée à Constantinople, le 15 août 944 : « L'empereur reçut avec un faste splendide la sainte toile avec l'image du Christ » (manuscrit de Skylitzès, Bibliothèque nationale, Madrid, **fig. 4**). L'homélie prononcée à cette occasion précise : « Ce ne sont pas les moyens grâce auxquels la peinture forme les images... qui ont dessiné le resplendissement... il a été empreint par les seules sueurs d'agonie du Prince de la vie, qui ont coulé comme des caillots de sang... »

Ce sont elles qui ont coloré la réelle empreinte du Christ, car, depuis qu'elles ont coulé, elle a été embellie par les gouttes de sang de son propre côté »

Appelée alors le saint Mandylion (το αγιον Μανδυλιον en grec), cette image d'Edesse a été profondément vénérée à Constantinople, où elle était « considérée comme le plus précieux trésor de la capitale de l'Empire chrétien » (André Grabar). Et les recherches de l'historien Mark Guscini, en 2010, au mont Athos, ont confirmé qu'il s'agissait bien d'un sydon (terme utilisé dans les trois évangiles synoptiques pour la sépulture du Christ), sur lequel on voyait non seulement le visage, mais également le corps entier et les taches de sang.

Le sydoine de NS Jésus-Christ disparaît en 1204, lors de la IV^e croisade. Mais sa présence est signalée à Athènes en 1205, dans une lettre de Théodore Ange au pape Innocent III à propos d'une des reliques pillées à Constantinople, « ce qu'il y avait de plus sacré parmi ces dernières, le linceul où fut enveloppé Notre Seigneur Jésus-Christ après sa mort et avant sa résurrection ». Nous savons que ces choses sacrées sont conservées à Venise, en France et autres pays de pillards, le linceul sacré étant à Athènes ». Or, l'un des chefs de la IV^e croisade, Othon de la Roche, qui avait emporté cette relique ou l'avait reçue en récompense de sa bravoure lors du sac de Constantinople, devint seigneur d'Athènes. La déposa-t-il dans le monastère, tout proche, de Daphni ?

Peut-on identifier l'image d'Edesse au linceul de Turin ?

Jusque dans un passé récent, cette hypothèse n'était pas retenue. Mais ce lien est maintenant acquis, sans ambiguïté. En effet, quatre séries de quatre trous en forme de « L » (ou en équerre) sont visibles au niveau des reins, sur le Linceul, symétriquement par rapport à l'axe principal (fig. 1 et 2). Ils sont antérieurs à l'incendie de Chambéry, car ils figurent déjà sur une reproduction datée de 1516, conservée à Lierre en Belgique. Et ils figurent également sur une gravure du « Codex Pray » (fig. 5), un manuscrit daté au plus tard de 1195, trouvé à Budapest ; cette gravure représente les linges retrouvés vides lorsque les saintes femmes reviennent au tombeau le dimanche matin pour achever la toilette de Jésus. De tels détails, qui n'ont aucun intérêt artistique, ont nécessairement été observés sur le Linceul. L'atténuation progressive de ces quatre séries de quatre trous fait penser à une brûlure accidentelle (encensoir ?).

Une autre gravure de ce manuscrit représente le Christ entièrement nu (ce qui était impensable au XII^e siècle); il a les mains croisées comme sur le Linceul, et il n'a que quatre doigts à chaque main, comme l'homme du Linceul (voir ci-après).

Fig. 5



Comment le Linceul est-il arrivé en France?

L'hypothèse des Templiers et celle associée au retour en France d'Othon de la Roche ne sont plus retenues maintenant. Parmi les hypothèses possibles pour l'arrivée du Linceul à Lirey (d'autres sont en cours d'étude), signalons :

- > son envoi préalable, par l'empereur Baudouin II, en 1241, à Saint Louis, qui l'aurait placé dans la grande châsse de la Sainte-Chapelle;
- > son arrivée discrète en 1317 à Lirey, grâce aux veuves des derniers ducs d'Athènes, après la chute du duché en 1312.

Qui est l'homme du Linceul ? Est-ce le Jésus-Christ des Évangiles ?

Pour les ethnologues et les anatomistes, l'homme du Linceul est de type syro-palestinien, âgé de 30 à 40 ans ; or saint Luc précise que « Jésus avait environ trente ans au début de sa mission ». Et sa taille, environ 1,78 mètre, n'est pas incompatible avec celle de juifs du I^{er} siècle, comme l'ont montré des fouilles près de Jérusalem en 1968. Il a une chevelure avec la raie au milieu, une barbe à deux pointes (courante chez les Sémites), et une natte dans le dos, qui pourrait être un signe d'appartenance à un groupe religieux.

Des traces de pièces de monnaie, seulement visibles avec un fort agrandissement, ont été mises en évidence sur

ses paupières ; il s'agit de leptons à l'effigie de l'empereur Tibère César, utilisés couramment en Palestine : dilepton lituus sur l'oeil droit et lepton simplum sur l'oeil gauche ; selon le père Filas, ces pièces ont été frappées par Ponce Pilate uniquement entre les années 29 et 32. Or, le Christ est mort un vendredi 14 Nisan, ce qui est tombé ainsi le 7 avril 30 et le 3 avril 33. Des pièces identiques et présentant la même faute (un K au lieu d'un C dans le mot Kaisaros) ont été trouvées récemment chez les collectionneurs (la dernière en 1992).

En dehors des Évangiles, peut-on identifier l'homme du Linceul ?

Des traces d'écritures autour du Visage, quasiment invisibles à l'œil nu, ont été mises en évidence en 1994 en s'affranchissant, par traitement de Fourier, du bruit de fond optique généré par les chevrons colorés. Comme le montre la fig. 6 (où ces traces d'écritures sont surlignées), on distingue notamment :

- > en dessous du Visage, le mot grec ΗΕΣΟΥ, signifiant « de Jésus » ;
- > à droite, de haut en bas, l'inscription ΝΝΑΖΑΡΕΝΝΟΣ, signifiant « Nazaréen » ; et de bas en haut, l'inscription ΙΝΝΕΤΕ, peut-être être un morceau de la sentence de mort (In necem ibis).



Fig. 6



Fig. 7

Selon les paléographes, ce mélange de grec et de latin était utilisé au I^{er} siècle en Palestine. Il pourrait s'agir des inscriptions légales, faites par le fonctionnaire chargé de préciser le nom, l'origine et le motif de la condamnation du défunt, voire le mois de sa mort (pour venir un an plus tard recueillir les ossements).

L'iconographie byzantine apporte également sa contribution à cette identification : à partir de la fin du IV^e siècle, le portrait du Christ sans barbe et à la chevelure bouclée, comme par exemple le Bon Pasteur au Vatican, est remplacé progressivement par un visage ressemblant à celui de l'homme du Linceul : type sémite, raie au milieu de cheveux descendant sur les épaules, et longue barbe, souvent à deux pointes.

Le botaniste Paul Vignon a observé, sur le Linceul, une quinzaine de signes particuliers qui n'ont aucun intérêt artistique, mais que les iconographes ont reproduits, comme schématisé sur la fig. 7 ; par exemple :

- > un carré et un triangle en haut du nez, et une raie transversale au milieu du front ;
- > des yeux accentués et « ouverts », car leur tour, blanc sur le positif, permettait cette interprétation (voir fig. 2 bis) ;
- > et surtout une importante double mèche de cheveux en haut du front ; les iconographes, qui ne connaissaient pas la circulation physiologique du sang, semblent avoir interprété ainsi la forte coulée de la veine frontale, en forme d'épsilon sur le positif (fig. 2 bis), qui a été arrêtée par les joncs de la couronne d'épines (peut-être ceux qui sont - de nouveau - visibles à Notre-Dame de Paris).

On retrouve tout ou partie de ces signes sur les icônes anciennes, où le Christ est toujours représenté avec les yeux ouverts (de même que sur les anciennes représentations du voile de Véronique), avec parfois l'inscription « Le saint Mandylin », comme à Chypre (XII^e siècle). A Daphni (près d'Athènes), la quasi-totalité de ces signes figure sur l'immense mosaïque du Pantocrator, datant du XII^e siècle

Fig. 8



Comparaison du Linceul avec les Évangiles

Tout ce qui est dit dans les évangiles de la Passion du Christ se trouve sur l'homme du Linceul, et réciproquement :

- > il a reçu des coups sur la figure, et le cartilage de son nez est cassé ;
- > il a eu des blessures autour de la tête, faisant penser à un casque d'épines, le piteus romain ;
- > il a été flagellé par un fouet identifiable au flagrum romain, muni de boules de plomb ou d'osselets de mouton. Cette flagellation, quasi à mort (100 à 120 coups de fouet, 800 cm² de peau et de muscles détruits), a entraîné un début de fibrillation cardiaque ;
- > il a porté un objet lourd sur l'épaule, identifiable au patibulum, poutre transversale des croix ;
- > il a fait des chutes, car il a de la terre sous les genoux et sur le nez, identifiée comme une aragonite qui existe notamment à Jérusalem ;
- > il a été crucifié au niveau des poignets, et non pas dans les paumes, qui ne peuvent pas supporter le poids d'un corps ; cela a entraîné la rétraction du pouce vers l'intérieur

(solicitation du réseau nerveux), ne laissant voir que quatre doigts seulement à chaque main, comme le montre aussi le « Codex Pray » (voir ci-dessus) ;

- > il n'a pas eu les jambes brisées ;
- > il était en rigidité cadavérique avant la dépose sur le linceul, en raison de la violence de la flagellation. Or Pilate s'étonna qu'il soit déjà mort, car les condamnés restaient souvent en croix pendant plusieurs jours ;
- > il a reçu un coup de lance au côté, d'où sont sortis du sang et de l'eau (sérum) ; ce coup a été donné post mortem, car la blessure (de la largeur d'une lance romaine) ne s'est pas refermée ;
- > il n'a pas pu être lavé avant l'ensevelissement ;
- > il est resté dans ce linceul moins de deux jours. En effet, les caillots de sang ne présentent aucun signe de putréfaction, laquelle commence entre trente et quarante heures ;
- > et il a quitté ce linceul sans qu'aucun des caillots de sang n'ait été arraché ; son corps n'a donc pas pu être volé.

En conclusion

Les recherches sur le linceul de Turin se poursuivent dans le monde entier, car il interroge autant les scientifiques que les historiens. Si on ne sait toujours pas comment il est arrivé en France, les études ont confirmé qu'il a séjourné au Moyen-Orient (Palestine, Edesse, Constantinople) bien avant le XIV^e siècle.

Il contient une information incontournable et inexplicable : l'homme enseveli en est sorti moins de quarante heures après y avoir été déposé et sans arracher aucun des nombreux caillots de sang dus à un « supplice indescriptible » (pape Jean-Paul II). Et cet homme est sans doute un Nazaréen d'une trentaine d'années, nommé Jésus, flagellé et crucifié en Palestine au début des années 30. Les chrétiens voient là un signe majeur et saisissant de la résurrection du Christ.

Même si les sceptiques continueront à affirmer qu'il s'agit d'une escroquerie, personne n'a jamais pu reproduire l'empreinte qu'on peut y discerner, avec toutes les caractéristiques très complexes de l'image « sanguine » et de l'image « corporelle ».

Le phénomène physique inconnu qui a produit cette empreinte peut-il avoir faussé le test au carbone 14 de 1988, qui avait daté du Moyen Âge « ce tissu bien intrigant »¹¹?

Le linceul de Turin restera donc, sans doute encore longtemps, une « provocation à l'intelligence ».

11. Professeur C. Ramsey, directeur du laboratoire C 14 d'Oxford. Communiqué du 31 janvier 2008.

Des nouvelles du CEA et de la DAM

Ces informations ont été collectées sur le site internet du CEA <https://www.cea.fr>.

À l'occasion de ses 80 ans, le CEA publie sur son site internet (rubrique ACTUALITÉS) des articles « Il était une fois... » qui proposent un historique des activités du CEA. Trois articles ont été publiés à ce jour et concernent :

> **Un cerveau en ultra HD** : depuis les années 50, le CEA accompagne les grandes avancées de l'imagerie médicale. Ses équipes ont contribué à faire progresser, grâce à des innovations majeures en instrumentation, la scintigraphie, le scanner à rayons X ou l'IRM fonctionnelle et ainsi permis de transformer notre compréhension du corps humain.

> **L'infini au bout d'un télescope** : depuis les années 60, le CEA explore l'Univers aux côtés du CNES en développant des instruments de plus en plus puissants : télescopes au sol ou embarqués sur satellites, détection des ondes gravitationnelles et des neutrinos, modélisation théorique et numérique. Autant de fenêtres ouvertes sur l'Univers.



> **Des cartes pas comme les autres** : depuis plus de 50 ans, le CEA s'est pleinement investi dans le domaine stratégique des semi-conducteurs. Les salles blanches du CEA-Leti à Grenoble ont permis de faire avancer la recherche et le développement de composants toujours plus performants et économes en ressources avec comme objectif le transfert et le soutien à l'industrie.

> **La quête des particules invisibles** : depuis les années 1950, le CEA construit et améliore des accélérateurs de particules pour sonder la matière au plus profond d'elle-même. Ces machines, linéaires ou circulaires, produisent des collisions à très haute énergie créant de nouvelles particules.

> **La course au calcul surpuissant** : depuis sa création le CEA s'est attaché à traduire les équations physiques dans le langage de machines à calculer. Depuis 1996 et le lancement du programme Simulation après l'arrêt des essais nucléaires, le HPC (calcul haute performance) a connu une avancée fulgurante. Des moyens de calcul ultra-performants sont installés à Bruyères-le-Châtel et prochainement, un ordinateur de classe exascale « Alice Recoque » sera mis à la disposition des la recherche académique et industrielle.



> **Le début d'une saga robotique** : en 1966, la création du tout premier « robot » du CEA, un bras manipulateur innovant, a été le lancement des activités de robotique dans l'organisme avec nombre de collaborations internationales et dépôts de brevets. Depuis 2001 et la création du CEA-List, le CEA a investi le domaine de la robotique interactive puis celui de la robotique intelligente à partir des années 2015.

Le 31 mars 2025, le CEA et le CNRS lancent un ambitieux programme de recherche sur les supraconducteurs haute température qui bénéficierait à la mise en œuvre des IRM, des accélérateurs de particules et des instruments de fusion nucléaire. Ces nouveaux matériaux fonctionnent à une température de 80 K (-193°C) au lieu de 4K (-269°C) pour les supraconducteurs actuels.

Le 1^{er} juillet 2025, Hervé Chollet est nommé directeur du CEA Valduc. Il succède à Marianne Sécherresse nommée Chargée de Mission auprès du Directeur des Applications Militaires à cette même date.



Le 11 juillet 2025, Anne-Isabelle Etievre est nommée Administratrice Générale du CEA au Conseil des ministres. Titulaire d'un doctorat en physique des particules, Anne-Isabelle Etievre a rejoint le CEA en 2003 où elle a effectué l'essentiel de son parcours professionnel, devenant en 2023 directrice de la recherche fondamentale (DRF). Elle a également occupé le poste de conseillère en charge de la recherche au cabinet de la ministre de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Sylvie Retailleau entre 2022 et 2023. Elle succède à François Jacq, nommé à la présidence du Centre national d'études spatiales (CNES).

Au sommaire de la revue du CEA n° 08, vous pouvez retrouver les actions menées par le CEA sur les thèmes suivants :



- > La fabrication additive.
- > « Audace ! » programme pour inciter les chercheurs à explorer de nouvelles idées en rupture.
- > La propulsion nucléaire.

Au sommaire de la revue du CEA n° 09, vous pouvez retrouver les actions menées par le CEA sur les thèmes suivants :



- > Bioproduction de médicaments, le grand défi.
- > Données scientifiques et techniques, un enjeu de souveraineté.
- > Face aux aléas et risques sismiques.

Des nouvelles du CESTA

Les informations ci-après recueillies auprès de la Direction du CESTA et de l'UCAP, sont publiées avec leur autorisation.

Conférences proposées aux salariés du CESTA

- > **04/2025 : une conférence sur le sexisme et l'humour au travail** (Comment blaguer sans blesser ?) a été proposée aux salariés du CESTA par Marie-Charlotte PARFAIT de l'organisme Aparentière.
- > **04/2025 : une conférence sur « La joie, une énergie qui nous porte »** a été proposée aux salariés du CESTA par Charles PÉPIN, philosophe du réel.
- > **04/2025 : une conférence sur la prévention des risques psychosociaux** a été proposée aux salariés du CESTA par Marie-Jo TRAGIN, psychologue du travail et partenaire de la CARSAT.
- > **09/2025 : une conférence sur le thème « Cultiver un mental gagnant »** a été proposée aux salariés du CESTA par Éric BLONDEAU qui a, entre autres, contribué à amener l'UBB au sommet de l'Europe en 2025 grâce à son coaching.

Événements organisés pour les salariés du CESTA

- > **04/2025 : animation organisée par le Service de Prévention et Santé au Travail** sur la prévention auditive.
- > **06/2025 : la journée SECURIDAY 2025 a permis de faire un focus sur la cybersécurité** avec des conférences et des ateliers pédagogiques.
- > **06/2025 : une journée « escale estivale »** a été proposée aux salariés du CESTA avec l'organisation d'ateliers « Bien-être » (yoga sur chaise, sonothérapie, massage assis, déjeuner champêtre, concert...).

Actions de communication externe au CESTA

- > **04/2025 : Jean-Marc HUART, recteur d'académie a visité le CESTA.**
- > **05/2025 : François JACQ, administrateur général du CEA a visité le CESTA.**
- > **05/2025 : des membres de GenF ont visité le CESTA.** GenF est une spin-off de Thalès qui explore le domaine de la production d'énergie dans un réacteur de fusion par confinement inertiel.
- > **05/2025 : visite des participants au congrès FAR** qui s'est déroulé à Arcachon et qui concernait les études sur la rentrée atmosphérique.
- > **05/2025 : le conseil d'administration de l'ARCEA a visité le LMJ.**
- > **06/2025 : célébration des 20 ans du pôle de compétitivité ALPHA-RLH** (Route des Lasers et des Hyperfréquences).
- > **06/2025 : pour la première fois, à la demande du recteur d'académie, le CESTA a accueilli des élèves de seconde** dans le cadre de leur stage d'observation.
- > **07/2025 : Anne-Isabelle ETIENVRE, la nouvelle administratrice générale du CEA a visité le CESTA.**
- > **09/2025 : une quarantaine d'adhérents de l'ARCEA-CESTA ont visité le LMJ.**

Activités scientifiques et techniques

- > **06/2025 : la journée des doctorants du CESTA a été organisée au Cockpit Bordeaux Technowest** à Mérignac et a réuni 170 participants.

Aménagement du CESTA

- > **07/2025 : le CESTA lance une expérimentation d'éco-pâturage** d'une vingtaine de brebis entre le château d'eau et le bâtiment 100 en partenariat avec l'EARL ADARA, exploitation agricole installée dans l'écomusée de Marquèze dans les Landes.

L'ARCEA-CESTA pense aux loisirs de ses membres !

Un des objectifs de notre association est de favoriser les rencontres, moyens de garder le contact avec des collègues qui ont partagé tant d'années professionnelles et avec lesquels, outre l'évocation de moments vécus ensemble, balades d'une journée ou plus, visites à caractère technique, repas... sont autant d'occasions à ne pas manquer.

Programme réalisé :

Depuis la parution du dernier bulletin, 3 manifestations ont été organisées. Vous pouvez retrouver les comptes rendus complets sur notre site internet.

Visite de la cité de l'Espace à Toulouse

(19 juin 2025)

La visite s'est déroulée sous un soleil toulousain radieux. L'organisation impeccable a permis aux 27 participants de profiter pleinement de la cité de l'Espace. Une visite guidée d'une heure nous a fait profiter des espaces extérieurs du site et ainsi visiter la station MIR, approcher un module lunaire, une fusée Ariane 5, une capsule Soyouz.

La promenade dans les salles d'exposition a été riche d'enseignements : le suivi des missions européennes dans l'ISS, la visite virtuelle du système solaire et de ses corps célestes, l'activité spatiale au profit de l'étude de la météo, le lancement des fusées et la mise sur orbite des satellites, la présentation grandeur nature des modules d'une future base lunaire...

La journée s'est achevée par la projection d'un film au cinéma Imax présentant les processus de naissance des étoiles jusqu'à la formation des systèmes planétaires.



Visite du LMJ (19 septembre 2025)



38 adhérents de la section ont pu profiter de la visite du LMJ organisée par l'UCAP. Avant la visite proprement dite, Jean-Noël Barnier du DLP a proposé une présentation en salle de cinéma du bâtiment 100 pour rappeler les principes de fonctionnement de l'installation. Il a également indiqué que le montage des 22 chaînes est quasiment terminé. Après la mise en service des dernières chaînes, le LMJ entrera dans un mode d'exploitation nominal alternant les périodes de réalisation d'expériences et de maintenance. À l'heure actuelle, l'installation permet de réaliser un tir sur une journée.

La visite s'est déroulée en 2 groupes pilotés par Jean-Noël Barnier et Chloé Lacombe du DLP :

- > **présentation des principaux composants optiques utilisés dans le LMJ,**
- > **projection d'un film en 3D montrant le trajet d'un faisceau laser de la source à la cible ainsi que le fonctionnement des équipements de chambre** (porte-référence, porte-cible, diagnostics plasma),
- > **visite d'un hall laser depuis une passerelle de visite,**
- > **aperçu du PCI** (poste de Contrôle d'Installation) où certains d'entre nous ont pu rencontrer et échanger avec d'anciens collègues.

La matinée s'est terminée au Moulin où 32 convives ont partagé un excellent repas.



Visite guidée sur le thème de « l'adduction d'eau à Bordeaux » (26 septembre 2025)

C'est une passionnante visite que nous avons effectuée dans le centre de Bordeaux, guidée par Isciane Labatut, historienne de l'art et guide conférencière, qui nous a fait découvrir l'histoire méconnue de l'eau à Bordeaux depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours.

Vingt-cinq adhérents avaient rendez-vous en milieu de matinée devant la fontaine de la place Gruet, près de la rue Fondaudège, pour un parcours de 2h au fil de l'eau, de fontaines utilitaires en fontaines décoratives jusqu'à la fontaine des Girondins, place des Quinconces.

La ville construite sur des marécages et au bord de la Garonne était entourée d'eau mais paradoxalement elle

a dû lutter en permanence pour trouver de l'eau potable, la puiser et l'acheminer en centre-ville auprès des habitants.

Tout au long de cette visite l'évolution des réseaux d'approvisionnement d'eau, sources, aqueducs romains, réseaux modernes, réservoir Paulin (qui est toujours une pièce essentielle de l'adduction d'eau de Bordeaux), a été décrite par notre guide de façon très documentée sans oublier l'aspect artistique de nombreux de ces édifices.

Comme à l'accoutumée, pour clore cette matinée un restaurant du vieux Bordeaux a accueilli le groupe autour d'un bon repas très convivial.

Programme établi :

- Repas d'automne au Moulin précédé de la présentation des objectifs et activités de « la Ressourcerie » dans l'amphi de l'ILP (12 novembre 2025)

Programme prévisionnel en cours de préparation :

- > Visite de CEA-Tech à Pessac
- > Participation à un escape game et explication du fonctionnement
- > Visite du musée archéologique de Sanguinet et du musée de l'Hydraviation (dit musée Latécoère) à Biscarrosse



Christian nous a brusquement quitté, le lendemain d'une réunion du Bureau où rien ne laissait présager une disparition si soudaine. Une défaillance cardiaque en pleine nuit du 09 mai, seul chez lui après la perte de son épouse en mars 2024.

Il n'y a pas lieu d'évoquer ici en détail son passé professionnel au CESTA mais il faut souligner que son sérieux, ses compétences dans beaucoup de domaines - compétences renforcées par un esprit technique créatif - lui ont permis de se voir confier des postes dans des domaines techniques variés.

Mais peut-être que le cadre strictement professionnel nous faisait passer à côté d'une autre facette de son personnage, son caractère profondément humain, à l'écoute de ceux souvent démunis face aux aléas de la vie, tant personnelle que professionnelle. Et dans ce cadre, on ne peut manquer de souligner son engagement sans faille dans ses actions au sein du bureau des associations auxquelles il adhéraient. En premier lieu bien sûr l'assistance qu'il portait à son épouse Dominique, atteinte d'une longue et handicapante maladie et son engagement auprès des associations de malades attient par cette même affection. Je citerai aussi bien sûr l'AEC (Aquitaine Emploi Cadres), association dont Bernard Bazelaire est à l'origine de la création (avec le Groupe Girondin des Ingénieurs Arts et Métiers) et dont le but était de venir en aide aux cadres en difficultés de recherche d'emploi ... Christian en était le trésorier.

Et enfin, notre ARCEA CESTA, ou fidèle au poste de trésorier il gérait à la perfection comptes, adhésions et les relations souvent délicates avec les services gestion et trésorerie de l'ARCEA. Nous perdons non seulement un acteur essentiel mais également un ami fidèle et convaincu du bien-fondé des objectifs de notre association.

Dans cette période difficile, nous saluons le courage de Pierrette Kern, qui a accepté de reprendre le flambeau en assurant la fonction de trésorière. Qu'elle en soit chaleureusement remerciée.

Christian et Dominique laissent derrière eux leur fils, Vincent, qui doit aujourd'hui affronter l'épreuve du deuil et la lourde responsabilité de « gérer l'après ». Nous lui adressons nos pensées les plus sincères, ainsi que nos condoléances les plus profondes. Qu'il soit également remercié pour son aide précieuse dans la récupération des documents, tant papiers qu'informatiques, relatifs à l'activité de son père au sein de notre association.

Pour le Bureau,
Alain Michaud

Vie du bureau

Cette nouvelle rubrique du bulletin d'information a pour objectif de vous informer des principaux faits marquants à retenir des différentes réunions tenues depuis la parution du dernier bulletin d'information.

Outre les sujets présentés dans cette synthèse un point systématique est fait sur le budget, les adhésions et sur l'entraide sociale qui constitue une action continue et très importante pour ceux qui sont en difficulté.

Les comptes-rendus détaillés de ces réunions sont accessibles sur le site internet.

09/04/2025

Moulin de Canaussèque

Relations avec le Bureau National

Le logiciel LOGEAS pour la gestion du budget et des adhérents est abandonnée. Le logiciel historique ADHERIX continuera d'être utilisé.

Le conseil d'administration délocalisé se tiendra au CESTA les 4 et 5 juin 2025.

Le comité de rédaction de la section proposera pour publication dans le bulletin du BN un article original et des références d'articles déjà publiés.

Relations avec le CESTA

La journée des futurs retraités se déroulera le 1er juillet en présence d'Alain Michaud et Philippe Eyharts.

Communication interne à la section

Le bureau souhaite organiser un concours d'idées pour donner un nom au bulletin de notre section.

Le renforcement des contrôles anti-spam des serveurs de messagerie Orange est à l'origine de problèmes de réception de ces messages.

Les membres du bureau vont tester l'utilisation d'une messagerie instantanée pour signaler les mises à jour du contenu du site.

Loisirs et activités

La visite de la cité de l'Espace à Toulouse sera réalisée le 19 juin 2025 : les modalités d'organisation et d'inscription ont été envoyées par mail aux adhérents.

Une visite du LMJ suivie d'un repas au Moulin sera organisée le 19 septembre 2025.

La date du repas d'automne est fixée au 18 novembre. Une présentation des prestations de la Ressourcerie sera faite à cette occasion.

07/05/2025

Moulin de Canaussèque

Relations avec le Bureau National

Un compte-rendu de l'assemblée générale de l'ARCEA est présentée par T. Massard. Les points à retenir sont les suivants : F. Jacq n'est plus Administrateur Général du CEA, diminution du nombre d'adhérents dans toutes les sections, appel à candidatures pour représenter l'ARCEA à l'UFR et à la CFR.

L'organisation du conseil d'administration délocalisé qui se tiendra au CESTA les 4 et 5 juin 2025 est finalisée.

T. Massard présente un point sur la mutuelle MHM, en particulier les demandes spécifiques de l'ARCEA à l'occasion du renouvellement du contrat fin 2025.

Communication interne à la section

Le bulletin n° 74 est en cours d'impression et sera envoyé avant fin mai.

Loisirs et activités

La visite de la cité de l'Espace à Toulouse sera réalisée le 19 juin 2025 : 24 inscriptions ont été enregistrées à ce jour et 3 de plus sont à confirmer.

Une visite de l'adduction d'eau à Bordeaux aura lieu le 26 septembre au matin et sera suivie d'un repas.



11/06/2025

Moulin de Canaussèque

Constitution du bureau

Démission de D. Lepage du bureau de la section.

Prise en charge de la comptabilité par MP. Kern qui accepte d'être trésorière.

Relations avec le Bureau National

Bilan positif du Conseil d'Administration décentralisé au CESTA.

Le Bureau National souhaite encourager des candidatures locales au CDCA chargé entre autres des retraites.

Le contrat avec la MHM va se terminer fin 2026. Il est prévu un mois de gratuité des cotisations fin 2025 pour redistribuer le trop perçu.

Communication interne à la section

Le bulletin n° 74 a été envoyé le 5 juin aux adhérents. La liste des articles pour le n° 75 est établie.

03/09/2025

Moulin de Canaussèque

Constitution du bureau

3 adhérents qui proposent de rejoindre le bureau seront invités à la prochaine réunion du bureau.

Relations avec le Bureau National

Prochaine réunion du conseil d'administration le 14 octobre 2025.

Relations avec le CESTA

La journée des futurs retraités s'est tenue le mardi 2 septembre 2025 en présence de 12 salariés.

Communication interne à la section

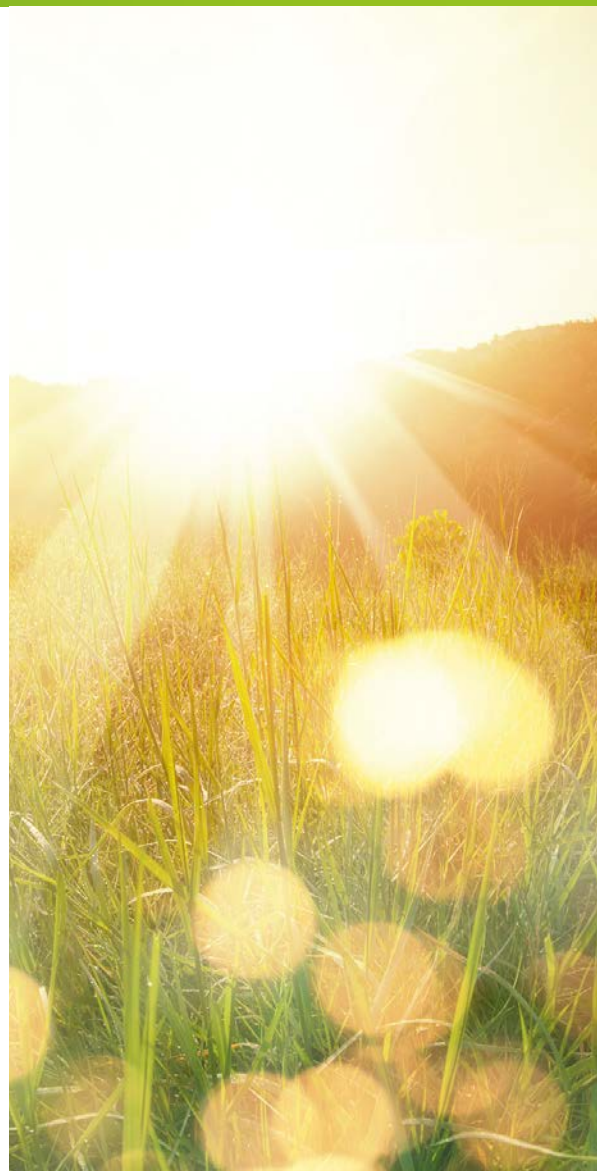
La liste des articles pour le bulletin n° 75 est établie.

Loisirs et activités

Une visite du LMJ suivie d'un repas au Moulin sera organisée le 19 septembre 2025 : 40 inscrits en 2 groupes.

Une visite de l'adduction d'eau à Bordeaux aura lieu le 26 septembre au matin et sera suivie d'un repas : 25 inscrits.

La date du repas d'automne est fixée au 12 novembre. Une présentation des prestations de la Ressourcerie sera faite à cette occasion.

**Le carnet****Adhésions**

Avril 2025

Michel VIÉ

Juillet 2025

Paul-Hervé FROMENTIN

Octobre 2025

Gilles ANDRIEUX

Décès

Avril 2025

Pierre CHANIOT

Mai 2025

Christian TOMBINI

Jean-Jacques NOYRE

Juillet 2025

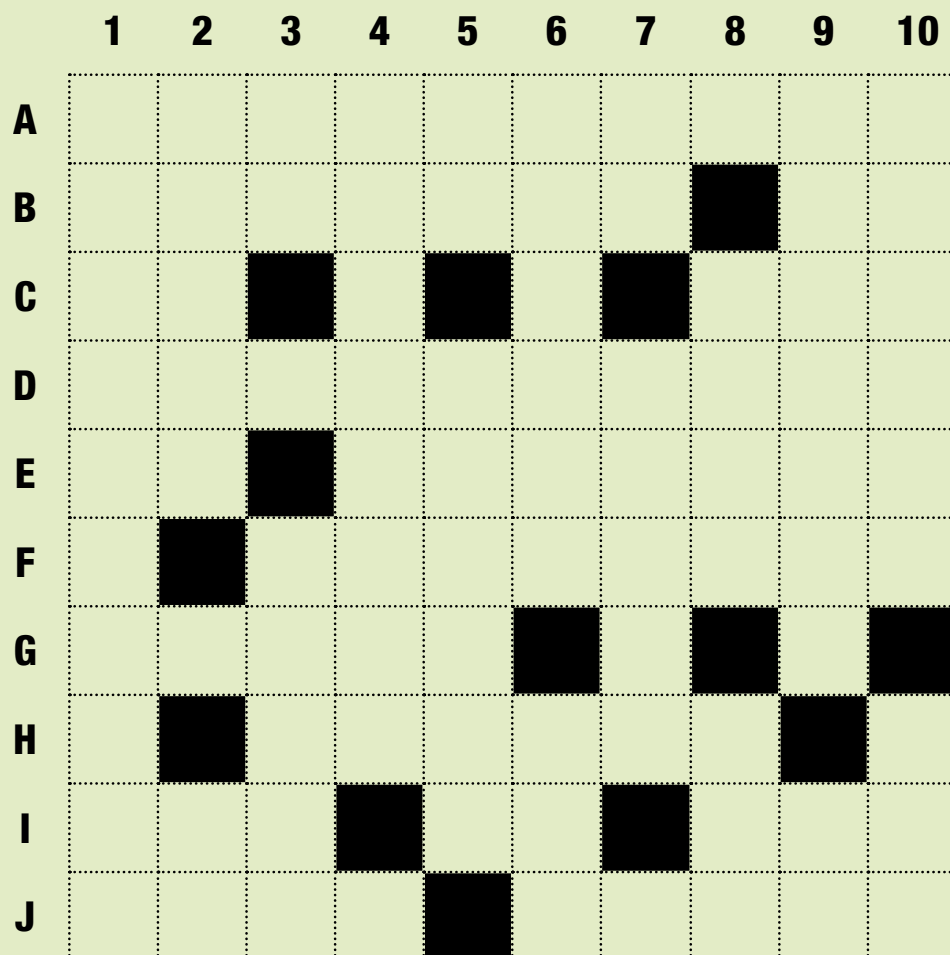
Pierre CHAUVIN

Georges GRUBERT

Le Président et les membres de l'association renouvellent à leur famille leurs plus sincères condoléances.

L'instant détente

Mots croisés

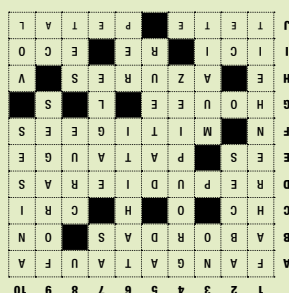


Horizontal

- A. On y a fait des trous !
- B. Utilisas un grappin. Quelqu'un.
- C. A la tête du CEA. Œuvre de Munch.
- D. Rejetteras.
- E. Forme d'être. Dans la gadoue.
- F. Nuancées.
- G. Bêchée.
- H. Bleus.
- I. Pas là. Disque en fusion. Préfixe en vogue.
- J. Production de la DAM. Chaîne laser.

Vertical

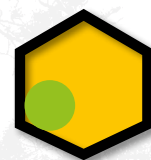
- A. On en obtient plus d'une centaine de millions dans les trous du A horizontal.
- B. Souvent dans la bouche. Désigne.
- C. Drame. Ôtait sa peau.
- D. Rassemblez.
- E. Préposition latine. Est au jour.
- F. Près du A horizontal. Producteur d'énergie.
- G. Poison. Bon score au golf.
- H. Sortie de lit. Manche.
- I. Activités sur le A horizontal. Utile pour les os.
- J. Apéros marseillais. Activité de monte-en-l'air.



Le bureau de l'ARCEA-CESTA

Le bureau n'assure plus de permanence dans ses locaux du Cesta.
L'adresse officielle de l'association est :

Alain MICHAUD
2, chemin de Beney - 33650 LA BRÈDE
Courriel : alain.michaud@gadz.fr



**ARCEA
CESTA**



Le site Internet de l'ARCEA-CESTA

Vous trouverez sur le site ARCEA-CESTA toutes les informations utiles et régulièrement mises à jour sur la vie de votre association :

<http://www.arcea-cesta.ovh/> arceacesta1@gmail.com

Le site Internet du bureau national de l'ARCEA :

<http://www.arcea-national.org>

DEMANDE DE RÉVERSION DE PENSIONS

Vous pouvez désormais demander la réversion de toutes vos pensions (à l'exclusion de la rente servie aux anciens cadres supérieurs), tous régimes confondus, depuis le site web www.info-retraite.fr. Il vous suffit d'avoir préalablement ouvert un compte sur ce site.

Une fois les informations nécessaires complétées vous avez accès à toutes les données de vos pensions et à la demande de réversion.

Si vous n'avez pas internet, demandez à un proche de vous aider, ou de faire pour vous votre demande de pensions de réversion sur www.info-retraite.fr

Vous pouvez aussi solliciter la Section ARCEA/CESTA pour obtenir cette aide.

Conclusion : l'inscription sur le site info-retraite devant être faite du vivant de l'assuré, pour faciliter les démarches du conjoint survivant inscrivez-vous dès maintenant sur le site www.info-retraite.fr.

Vous avez toujours la possibilité de faire vos demandes de pension de réversion à chacune des caisses de retraites auxquelles a cotisé le conjoint décédé. Cela vous prendra plus de temps et sera source d'erreurs possibles et de délai supplémentaire lorsqu'un dossier est incomplet. Les adresses Internet et postales des caisses de retraite concernées sont indiquées ci-dessous :

Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse :

Demande à adresser à :
80, rue de la Jallère
33053 BORDEAUX CEDEX
Téléphone : 09 71 10 39 60

Pension de Réversion Caisses Complémentaires :

Demande à adresser à :
Centre de réception
AGIRC-ARRCO
TSA 36661
92621 GENNEVILLIERS CEDEX
Téléphone : 3983

Renseignements téléphoniques : il n'existe plus de numéro spécifique pour les retraités CEA.

Téléphone : 3983

(Préparez votre numéro de Sécurité Sociale à 13 chiffres).

Cadres Supérieurs (CS) :

Prendre contact avec :
AXA France
Épargne et Retraite Entreprise
TSA 86302
95901 CERGY PONTOISE CEDEX 9
Téléphone : 09 70 80 80 56
<https://www.axa.fr/pro/epargne-retraite-entreprise.html>

CONTRAT D'ASSURANCE DÉCÈS

CONTRAT DÉCÈS AXA-ARCEA N° 3393
(Géré par les Assurances VIVINTER)

Le versement du capital décès est à demander à :
Madame Liliane FAURE
Bureau National ARCEA
CEA/FAR (Bâtiment ZOE)
92265 Fontenay aux Roses Cedex.

Tél : 01 46 54 72 12 ou 06 71 95 82 78
e-mail : arcea-siege@cea.fr

OPÉRATION SOLIDARITÉ ARCEA-CESTA

Le réseau Solidarité de l'ARCEA-CESTA est à votre disposition pour toute assistance dont vous, ou un de vos proches ou collègues, pourriez avoir besoin, y compris si vous êtes aidant de personnes en difficulté.

N'hésitez pas à aviser l'un ou l'autre des membres du réseau :

- BAZELAIRE Bernard - Tél. : 06 85 05 34 41
Mérignac - Mail : bazelaire.bernard@orange.fr
- BUNGERT Jean - Tél. : 06 86 66 08 20
Gradignan - Mail : jean.bungert@wanadoo.fr
- COCCHI Guy - Tél. : 05 56 05 97 86
Saint-Médard en Jalles - Mail : cocchi.fg@orange.fr
- DERREY Jean - Tél. : 06 07 71 94 88
Gradignan - Mail : jean.derrey@free.fr
- GRANGHON Jean-Pierre - Tél. : 06 37 52 11 78
Salles - Mail : jean-pierre.granghon@orange.fr
- MICHAUD Alain - Tél. : 06 08 91 28 70
La Brède - Mail : alain.michaud@gadz.org
- MILTENBERGER Bernard - Tél. : 05 56 20 30 31
La Brède - Mail : bmilten@aol.com

Nous nous engageons à tout mettre en œuvre pour rechercher des solutions aux problèmes posés.