



BULLETIN TRIMESTRIEL DE LIAISON ENTRE LES SURVIVANTS DE DACHAU ET LEURS FAMILLES

2, rue Chauchat - 75009 PARIS (métro Richelieu-Drouot) - Tél. (1) 45 23 39 99 - C.C.P. 5113-71 U Paris

PERMANENCES : mardi, mercredi, jeudi et vendredi de 13 h à 18 h

Nos 545-546-547

NOËL 1992

# CHARPAK : UN SYMBOLE

**IL EST FACILE** de s'associer au succès d'une tierce personne. Il peut même être inconvenant de se prévaloir d'une réussite dont on n'a pas partagé directement les efforts. Toutefois, en ce qui concerne Georges Charpak, les anciens déportés de Dachau, et plus particulièrement les Français, se rappellent le chemin parcouru avec lui à une certaine époque. Ils ne peuvent oublier qu'aussi bien à Eysses, qu'à Compiègne, Dachau, Lansberg, ils ont partagé la même vie, les mêmes dangers, les mêmes espoirs.

En souvenir des heures dramatiques vécues ensemble, ils ne pourront s'empêcher de s'associer avec fierté à la remise à l'un des leurs par le roi Karl-Gustav le 10 décembre 1992 à Stockholm, du prix Nobel de physique qui lui a été attribué par les membres de l'académie royale des

sciences.

Georges Charpak par cette consécration devient un des plus illustres de nos camarades.

A nos yeux il est un symbole.

Il est la représentation éclatante de la supériorité des valeurs fondamentales de l'homme sur la bêtise, l'into-

humain qui contribuerait avec éclat, à faire progresser la science et la connaissance. Le fait qu'une parcelle de vie ait pu malgré tout, se maintenir et éclore de cet univers de sous hommes montre bien que la personne humaine est éternelle dans sa dignité.

La vie et l'œuvre de Georges Charpak nous indique encore que le crime contre l'humanité est aussi de la priver des savants, des bienfaiteurs qu'elle doit espérer et engendrer.

\* \* \*

Je vous souhaite en ce mois de décembre de passer de bonnes fêtes

## VOTRE AGENDA

### NOTRE CONGRÈS NATIONAL 1993

*Vendredi 11 juin*  
accueil à Caen

*Samedi 12 juin*

- Matin : Commissions et conseil d'administration
- Après-midi : assemblée générale

*Dimanche 13 juin*

- Matin : offices religieux
- 13 heures : repas officiel

*Lundi 14 juin*

Pèlerinage sur les plages de débarquement

par le général de corps d'armée (C.R.)

## André DELPECH

président de l'Amicale des Anciens de Dachau  
président du Comité International de Dachau (CID)

lérance, la lâcheté.

Il y a quarante-huit ans, qui aurait seulement osé imaginer que des morituri du monde concentrationnaire, rongés de vermine, surgirait un être

de fin d'année. Je vous présente, mes camarades, mes vœux affectueux de bonne et heureuse année 1993 pour vous-même et ceux qui vous sont chers.

**OFFICIELLEMENT INVITÉ ES-QUALITÉ** par le gouvernement suédois, le général de corps d'armée ANDRÉ DELPECH, président du Comité International de Dachau (C.I.D.) et président de l'Amicale française des Anciens de Dachau, a assisté, à Stockholm le 10 décembre 1992, à la remise du PRIX NOBEL DE PHYSIQUE de 1992 à notre camarade GEORGES CHARPAK, professeur honoraire au Collège de France, successeur de Joliot-Curie et savant éminent du CERN (Centre Européen de Recherche Nucléaire).

## 4,15% ?

M. LOUIS MEXANDEAU a présenté le projet de Budget 1993 à l'Assemblée Nationale.

Il a tenu à indiquer que ce budget assure une hausse sensible (4,15%) du niveau des pensions des anciens déportés et des invalides de guerre.

• LE DEUXIÈME TOME du témoignage de notre camarade l'abbé JOSEPH DE LA MARTINIÈRE vient de paraître. Il traite de sa déportation à Hinzert comme N.N.

On peut se le procurer contre 120 F auprès de l'auteur : Abbé Joseph de la Martinière, Les Carrés, 37130 Lignièrès de Touraine.

• LA FONDATION pour la Mémoire de la Déportation nous a adressé des modèles de questionnaires à remplir pour pouvoir participer à sa campagne de témoignages personnels sur la Déportation.

Prière de les réclamer à l'Amicale. Des modèles seront adressés aux responsables régionaux et départementaux.

La prochaine réunion du conseil d'administration de notre amicale aura lieu le 3 février 1993, 38, boulevard Raspail

Elle sera précédée d'un déjeuner amical au restaurant du « Bon Marché » (s'inscrire, comme d'habitude, à notre permanence, 2, rue Chauchat).

## 80<sup>e</sup> anniversaire

• Notre vice-président MARCEL MIQUET a fêté, le 13 juin, ses quatre-vingt ans, à Paris au milieu de ses enfants et petits-enfants. Quelques-uns de nos camarades parisiens ont eu le plaisir de se joindre à eux en cette heureuse circonstance.

Tous les membres de notre association des Anciens de Dachau se joignent à eux pour exprimer à notre ami, sans les soins constants de qui notre association ne vivrait pas, tous nos vœux.

• Alors qu'elle traversait, le 10 novembre, sur passage piéton, l'épouse de notre vice-président, Denise Songy, a subi le choc d'une voiture qui lui a cassé le plateau tibial. Résultat 120 jours d'incapacité ! Elle se trouve encore en clinique, là où sa fille est surveillante générale.

• Membre de notre conseil d'administration et co-président de l'Amicale des anciens de Kempen-Kottern notre camarade Henri Bonvallet n'a pas changé de domicile mais sa demeure a changé d'adresse.

Lui poster vos courriers à : Henri Bonvallet, rue du Vieux-Château, 37100 Rivarennes.

## RECTIFIONS

• Dans notre bulletin n° 539 il fallait lire « Guimersendo Dilme de Toulouse » (le vicomte d'Aligny n'était pas membre de l'Amicale).

• Dans notre dernier numéro (542) le nom de GILBERT WOLF a été omis parmi les présents au conseil d'administration et, un peu plus loin parmi les noms de l'équipe préparatoire au congrès que nous projetons de réunir à Dachau en 1995.

Incidents involontaires qui sont déjà pardonnés.

## MAIS POUR CHARPAK, TOUT CELA EST DU PASSÉ

« Ce qui m'excite, moi, aujourd'hui, déclare-t-il, c'est l'appareil que je viens d'installer à l'Institut Pasteur, chez Michel Goldberg. Un appareil qui permet de voir une « distribution de corps radio-actifs » de façon extrêmement rapide, alors qu'il fallait plusieurs jours auparavant. »

Michel Goldberg, professeur à l'université Paris VII et à l'Institut Pasteur confirme :

« Grâce à l'appareil mis au point par Georges, une mesure nous a pris une nuit alors que pour obtenir un signal de même amplitude, il nous aurait fallu dix jours avec un autre détecteur, et un ou deux mois avec du papier photo. » En l'occurrence, c'est une expérience de pointe qui a été ainsi menée à l'Institut Pasteur.

(« Libération »)

## LES AUTRES SOUCIS DE CHARPAK

### L'échec scolaire

« Je m'intéresse à la société, à mon pays, et je serais heureux d'être associé, par exemple, à la guérison de certaines tares comme l'échec scolaire. Au CERN, j'utiliserais volontiers le poids du Nobel pour leur casser les pieds afin qu'ils intègrent plus volontiers dans les grands groupes de recherche quelques inadaptés dans mon genre qui travailleraient sur les détecteurs. Ce serait un bon stimulant pour attirer de meilleurs chercheurs. Plus généralement, j'aimerais favoriser un meilleur contact, une meilleure communication, entre disciplines scientifiques. Le monde scientifique est trop structuré, et il n'est pas facile de passer d'une communauté à une autre. J'en sais quelque chose, moi qui suis désormais à moitié physicien et à moitié biologiste. »

### Le désarmement

Georges Charpak ne devrait pas manquer, enfin, de profiter de sa nouvelle aura médiatique pour militer en faveur du désarmement. Une action dans laquelle il s'est engagé au sein de l'Académie des Sciences, et avec des chercheurs américains opposés à l'initiative de défense stratégique (guerre des étoiles). « Je suis très fier, dit-il, d'une lettre que j'ai écrite à Mikhaïl Gorbatchev en 1987, et qui fut publiée en partie par le Nouvel Observateur. Je lui conseillais de « trahir ses ennemis » en recrutant ses chars vers l'est, et de spéculer en Bourse sur la baisse des actions des sociétés d'armement qu'aurait inévitablement provoquée ce retrait unilatéral. Il aurait pu, ensuite, vendre des tanks compressés par le sculpteur César pour remplacer les monuments aux morts dans chaque village français. C'est ainsi, conclut Georges Charpak, que je fais de la politique : comme un bouffon désespéré. »

## BRAVO GEORGES !

CE FUT UN VÉRITABLE COUP DE TONNERRE, lorsque la nouvelle est tombée, ce mercredi 14 octobre 1992 à 11 heures ! Les cloches de l'amitié n'arrêtaient pas de sonner au téléphone : Georges Charpak, notre camarade, notre frère d'Eysses et de Dachau recevait le prix Nobel de Physique. L'émotion était de taille et toute la famille se trouvait honorée, tant il est vrai que les anciens d'Eysses et de Dachau se considèrent comme frères !

Un prix Nobel, ce doit être difficile à porter mais je suis sûr qu'aucune particule n'échappera à Georges et à sa petite boîte. Ça n'est pas d'aujourd'hui qu'il les tracasse. Dès sa jeunesse, il y a pensé. On trouve trace de sa passion lorsqu'il est à Eysses en prison. Ainsi, p. 29 du livre « Eysses contre Vichy, 1940-... » qui sort bientôt en librairie, on peut lire au chapitre qui étudie les activités à Eysses : « Georges Charpak révèle les passionnants aspects de la physique moderne ». Nous sommes en 1944. Et au cours de nombreux interviews qu'il a données récemment, il a expliqué, qu'en réalité, sa « petite boîte » datait de 1968. Elle lui a ensuite servi à développer ses recherches, récompensées aujourd'hui.

Pourquoi, à l'annonce de ce succès ce sont ces années 40-45 qui me sont instantanément apparues à l'esprit ? Sans doute parce que nous avons passé presque un an ensemble à Landsberg en étroite liaison. Nous savions que Georges avait ce que nous appelions déjà, une « grosse tête », mais il était d'une modestie à toute épreuve. Pour les besoins de l'organisation, nous avions souvent à nous rencontrer ; je dois dire que je me suis toujours senti parfaitement libre avec lui, je savais qu'il avait aussi des discussions mathématiques avec un autre camarade : Gérard Bloch. Tout « Landsberg » est remonté dans notre tête : ses connaissances en langues étrangères. Il connaissait l'allemand, l'anglais, le russe et d'autres langues encore. Nous avions convenu qu'il nous servirait d'interprète quel que soit l'armée qui nous rendrait la liberté.

— Son entrain, son dynamisme : Ainsi, il avait monté « un orchestre » avec des camarades qui s'étaient fabriqué des banjo. Et dès qu'une fausse note se faisait entendre, tout de suite, il arrêta la musique. Pourtant, c'était bien connu, Georges chantait faux comme il n'était pas permis. Et il disait : *Je chante faux, mais j'entends juste*, ce qui était parfaitement vrai !

— Son esprit de solidarité, qui le faisait toujours versé à la « gamelle » (un jour on écrira ce que fut la solidarité à Landsberg !).

— Son « magasin » : Comment cet intellectuel est-il arrivé à faire un « magasin » fort convenable ? Toujours est-il que lui savait où se trouvait tel matériel dont on pouvait avoir besoin. Sans lui, il était plus difficile à trouver...

Charpak nous donnera, grâce à sa mission de « garde-mite » ce qui est pour moi l'image de la fin d'un régime. Le dernier soir, où nous devions quitté Landsberg, il a envoyé en l'air tous les caleçons et les chemises de son magasin. Ce malheureux matériel redescendait en planant. Les manches des chemises, les jambes des caleçons n'en finissaient pas de descendre et semblaient refuser de revenir au sol. C'est une vision de Georges qui m'est restée, sa façon de dire adieu au nazisme.

Aujourd'hui, le Mle 73251, est prix Nobel de physique. Nous l'en félicitons chaleureusement et sommes particulièrement fiers de lui.

Georges ARJALIÈS (Mle 73021)

## BULLETIN D'ADHÉSION à l'AMICALE des « ANCIENS DE DACHAU » 80 F minimum

NOM : ..... Prénoms : .....  
PROFESSION : .....  
ADRESSE : .....  
DATE ET LIEU DE NAISSANCE : .....  
MLE A DACHAU : ..... ARRIVÉ A DACHAU LE : ..... VENANT DE : .....  
DATE : ..... SIGNATURE : .....

# CHARPAK



• Photo Josi LUMIEN gracieusement mise à notre disposition par « L'Humanité »

IL N'AVAIT PAS ENCORE TOUT A FAIT 20 ANS, Georges Charpak, lorsqu'il nous est tombé dans les bras à Eysses puis à Dachau puis à Landsberg où il fut pendant une petite année, comme beaucoup d'entre nous, terrassier. Il n'avait pas encore la nationalité française. Mais il était déjà, depuis treize ans, Français de cœur et d'audace. Il s'amuse à dire qu'il est « né à l'âge de sept ans dans le treizième arrondissement de Paris ». Il avait, en effet, sept ans lorsqu'il est arrivé en France avec son père, sa mère et son petit frère. Ils venaient du fond de la Pologne, d'un village qui est maintenant russe. Ils ne parlaient que le yiddisch. Non seulement ce petit garçon se mit au français rapidement, mais il l'imposa en famille. Il n'était pas encore Français lorsqu'il entra en Résistance. Juif, il échappa de justesse à la rafle du Vel' d'Hiv'. La famille avait pu fuir en zone libre sous un pseudonyme qui contenait la majeure partie de son patronyme polonais : Charpentier (Charp-Entier). Par hasard c'était le nom d'un maître du barreau parisien, Jacques Charpentier, résistant exemplaire qui dut pren-

dre le maquis et mérita d'être appelé « le bâtonnier de la Résistance » !).

Finies les études qui avaient été jusque-là si brillantes du jeune Georges qui, à 18 ans, était admissible à l'École des Mines. Le maquis l'attend. Arrêté, il est interné à Eysses où avec un grand nombre de nos camarades il fait l'insurrection de la prison avant de se retrouver à Compiègne, puis dans le convoi du 18 juin 1944 qui précéda le « train de la mort » mais fut beaucoup moins meurtrier et qui « contenait » beaucoup de nos camarades dont on ne peut citer ici que quelques-uns : Gilbert Burlot, Charles Berchet, Jacques Choimet, Gaston Garo, Jean Dannenmüller, Yves de Lauzières, Raymond Le Doriol, le bon docteur Lhoste, Lucien Loyauté, Marcel Miquet, le père Jacques Sommet, André Soutif, Louis Terrenoire, Georges Arjaliès, Germain Auboiron, Adrien Duquerroix, Marcel Durand, Henri Entine, Fabien Lacombe, André Lalou, Yves Ourliac, Georges Briquet, Louis Vonderweidt, Vincent Badie, le docteur André Marsault, Camille Blaisot, etc.

Georges Charpak a fait honneur à la France

en la choisissant comme patrie, puis en adoptant sa langue, et enfin par ses travaux scientifiques et les progrès qu'il a fait faire à la science. Depuis une trentaine d'années, son « petit machin » (comme il appelle lui-même l'appareil qui lui vaut ce prix Nobel 1992), est employé dans tous les laboratoires du monde. Car comme beaucoup de jardiniers de la science, Charpak a planté l'arbre. L'arbre s'est développé. Ses branches ont dépassé le mur. Dehors, les fruits en sont maraudés par le passant, le tout venant...

Malgré l'austérité de son train de vie, Charpak, père de trois enfants, en a adopté trois autres. Grâce à sa paternelle mais rigoureuse autorité, ils sont tous les six devenus quelqu'un (5 médecins et 1 biologiste).

\* \* \*

Dans les pages qui suivent nous tenterons, en citant quelques-uns de la foule d'articles, d'hommages, d'éloges que la grande presse a consacré à la gloire de Charpak, d'éclairer nos amis sur l'importance considérable de ses travaux, de ses découvertes, de ses inventions, de ses combats, de ses projets.

## J'AI UN PÉPIN

« J'avais rendez-vous chez mon dentiste à 14 heures. Je l'ai appelé pour m'excuser : « J'ai un pépin : j'ai le prix Nobel. » Depuis, je continue à mâcher du côté gauche, je porte toujours la même veste, des inconnues me laissent des messages sur le répondeur pour vanter mes yeux bleus, et mon ami Léon Lederman, prix Nobel de physique 1988, qui est un homme distrait, me réveille à 5 heures du matin pour me féliciter...

P.M. A en croire votre femme, vous n'avez rien à lui envier. Elle a trouvé un jour votre rasoir au réfrigérateur, soigneusement disposé dans une assiette. Le bruit court aussi que vous envisagez d'acheter une nouvelle paire de chaussures...

G.C. C'est une plaisanterie qui circule dans la famille et parmi mes amis, parce que, depuis un an, je négocie avec des financiers un projet industriel pour l'application des détecteurs à la biologie. Ça doit toujours se faire la semaine prochaine. J'ai fini par prévenir tout le monde : « Je ne m'achète pas une seconde paire de chaussures tant que je n'aurai pas signé le contrat. » Ça fait un an que ça dure. Les copains peuvent constater, en regardant mes pompes, que le contrat n'est toujours pas signé. »

(Match, 20/10/92.)

## Un « machin » de 10 centimètres sur 10

Georges Charpak qualifie lui-même son invention de « machin de dix centimètres sur dix ». Mais voilà, ce « machin » mis au point en 1968 a tout simplement permis à la connaissance intime de la matière de faire un bond extraordinaire. Il n'y a plus un labo de recherche nucléaire dans le monde qui ne soit équipé d'une « chambre Charpak ».

« On peut utiliser ce genre d'instrument, affirme même Charpak, partout où il convient de détecter des particules ou des radiations. »

Dans 10 ans...

Ainsi en médecine, en biologie : la « chambre Charpak » a amélioré les capacités des scanners à rayons X, ainsi que les techniques qui permettent d'examiner le cerveau. On l'utilise aussi dans l'étude des gènes pour dresser la carte du génome humain. « Dans dix ans, ajoute Charpak, un

patient recevra lors d'un examen radio dix fois moins de radiations qu'aujourd'hui car on sera capable de détecter jusqu'à un seul photon X. »

Jean MAZÈNE (« La Vie », 22/10/92)

### LE CHEF D'ŒUVRE DU GENRE

Les physiciens sont des casseurs. Pour arracher un à un ses secrets à la matière, essayer de comprendre de quoi elle est faite, ils n'ont rien trouvé de mieux que d'accélérer — à des vitesses de plus en plus folles, dans des machines de plus en plus gigantesques — des petits bouts d'atomes. Et de regarder ce qui se passe quand deux ou trois de ces particules se télescopent de plein fouet, s'annihilant et donnant naissance à de nouvelles sous-particules...

Ce jeu de massacre n'aurait aucun sens si l'on n'était pas en mesure d'en observer les effets. Comment enregistrer des événements ultramicroscopiques qui durent quelques milliardièmes de seconde et affectent des entités si minuscules que leur réalité défie l'imagination ? Il a fallu trouver des astuces, des pièges subtils, des moyens de jouer au plus fin avec l'infinimental. Inventée en 1968, récompensée vingt-quatre ans plus tard par le Nobel de physique, la « chambre proportionnelle multifis » du professeur Georges Charpak reste le chef-d'œuvre du genre.

Fabien GRUBIER (« Le Nouvel Observateur »)

### UNE MOISSON DE PRIX NOBEL

La preuve : c'est dans cette « chambre de Charpak » — « un petit machin de 10 par 10 centimètres », a dit le lauréat — que l'on a découvert diverses particules fondamentales, dont les bosons vecteurs intermédiaires et le quark charmé. D'où une moisson de prix Nobel : en 1976 Burton Richter et Samuel Chao Chung Ting, en 1984 Simon Van der Meer et... Carlo Rubbia, le propre patron de Charpak en tant que directeur du CERN européen de Genève.

Merci Charpak, mais il fallait que justice soit faite et que le jury de Stockholm récompense enfin le créateur de la « chambre » sans laquelle rien ne serait arrivé.

Les particules invisibles, les rayonnements ionisants qu'il s'agit de détecter ont au moins cette caractéristique commune : ils génèrent sur leur passage des phénomènes électrochimiques. Faites-leur traverser un milieu fragile, instable, susceptible d'être affecté par ces phénomènes, et vous pourrez enregistrer la trace — comme celle d'un éclair à travers l'atmosphère.

Les chercheurs ont ainsi successivement inventé (avec chaque fois un prix Nobel à la clé) :

— la « chambre de Wilson » — saturée de vapeur d'eau, elle matérialise la trajectoire des particules par une traînée de condensation.

— Puis la « chambre à bulles » — là, c'est un liquide, très proche de l'ébullition, qui justement se met à bouillir le long des trajets de particules ou de rayons. Dans les deux cas, par des bulles ou par des gouttelettes, on visualise ainsi les événements et il ne reste plus qu'à photographier.

## DACHAU

J'ai passé, à Dachau, deux ans, entre 19 et 21 ans, très formateurs. Je m'en suis bien tiré parce que j'étais avec des politiques... Dans mon kommando de 250 hommes, quand la soupe arrivait, elle était distribuée par un comité secret en priorité aux affaiblis et aux malades. Cela procurait un sentiment de sécurité : on savait que si on tombait, quelqu'un nous relèverait. Nous étions chargés de construire une piste d'aviation pour les premiers avions à réaction allemands ; à la pelle et à la pioche, ce qui explique sans doute le peu d'intérêt que j'accorde aujourd'hui au jardinage.

Georges CHARPAK (Match, 29/10/92)

### LA PICOSECONDE

Oui, mais c'est désespérément lourd et lent. Lorsque l'unité de temps est la picoseconde (le millième de milliardième) et que des centaines de particules aussi fugaces que passionnantes s'évanouissent presque avant d'être nées, il faut faire vraiment très vite. D'où l'idée de Georges Charpak : juxtaposer, dans son « petit machin de 10 par 10 cm » (en fait un cube de  $10 \times 10 \times 10$ ), un grand nombre de « compteurs proportionnels à fil ». Inventé des années auparavant, ce type de compteur permettait de quantifier les caractéristiques électriques d'une seule particule passant au voisinage du fil unique, dans une ampoule de gaz ionisé.

Eurêka ! il suffisait de multiplier et croiser les fils détecteurs. Et de relier le tout à un ordinateur. On obtenait d'un seul coup :

1) le suivi dans un volume (c'est-à-dire en trois dimensions) des trajectoires de particules ou de rayons ionisants ;

2) l'instantanéité des enregistrements, même pour des événements très brefs et se reproduisant à de très courts intervalles ;

3) la complète automatisation de l'analyse, l'ordinateur se chargeant de tout.

Charpak a déclaré lui-même que, par rapport aux précédents, son détecteur était comme « le passage de la photo au cinéma ».

Dans la recherche des particules et des rayons, qui intéresse aujourd'hui de nombreuses sciences, son invention représente une multiplication par au moins un facteur mille de notre capacité de détection.

Fabien GRUBIER (« Le Nouvel Observateur »)

### Un chercheur efficace

« Je connais bien Georges Charpak, que je vois souvent... Ce que je voudrais surtout saluer, c'est la curiosité d'esprit permanente qui l'anime. C'est elle qui est récompensée comme elle le mérite : Georges Charpak est un homme qui se pose sans cesse des questions, qui passe du fondamental à l'application, pour mettre à l'œuvre ce qu'il a trouvé. Pour moi, c'est l'image même du chercheur efficace. »

Hubert CURIEN, Ministre de la Recherche

Tout le monde semble d'accord : avant Charpak, c'était un peu la préhistoire des détecteurs. L'histoire, c'est lui qui a commencé à l'écrire... Avant, on ne savait dire qu'une seule chose : la particule est passée, la particule n'est pas passée. En sachant désormais reconstituer les trajectoires des particules, qui plus est, à toute vitesse — en « lisant » les résultats du détecteur en quelques milliardièmes de seconde et en pilotant le tout par ordinateur — les expériences de physique ont pu faire un bond spectaculaire.

Dominique LEGLU (« Libération »)

« Aujourd'hui encore, toutes les expériences dans le domaine fonctionnent à l'aide de ces détecteurs qui, pour la première fois de l'histoire des particules, ont permis de localiser très précisément, sans les détruire, les invisibles particules, de façon sélective et par millions au centimètre carré s'il le faut, grâce à une grille de fils verticaux et horizontaux destinés à capter le signal au moment de la collision des faisceaux de particules chargées électroniquement (comme des électrons ou des protons).

Seules ces chambres ont permis de fouiller de plus en plus profondément la matière, d'en comprendre sa structure interne à l'échelle la plus fine »

(« La Croix »)

### Les applications

« L'académie suédoise est formelle : ce n'est pas seulement pour la gloire de l'intellect que le chercheur français a été élu. Dans ses attendus, le jury a bien spécifié que comptaient aussi « les applications, en médecine et en biologie », du détecteur.

(Le Figaro)

« D'une ouverture exceptionnelle, il a irrigué énormément de travaux. Pas seulement en physique, mais aussi en médecine, en biologie. »

Michel SPIRO,

chef du service de physique des particules au CEA à Saclay

## GEORGES CHARPAK ! DANS LE 13<sup>e</sup>

« Je suis né à l'âge de 7 ans dans le 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris », dit volontiers Georges Charpak, qui ne tarit pas d'éloges à l'égard de son pays d'adoption. Il en parle avec émotion, opposant ce sentiment de liberté ressenti en arrivant en France, au carcan qui l'enfermait, lui et les siens, dans sa Pologne natale...

La vie à Paris n'a pourtant pas été très rose non plus. Les quatre membres de la famille s'étaient installés dans une chambre de bonne de l'avenue d'Orléans. La mère faisait de la couture à domicile et le père sillonnait Paris sur un triporteur pour livrer des colis.

« Mais qu'importe, raconte aujourd'hui Georges Charpak, une page était tournée et bien tournée. J'ai refusé aussitôt de parler autre chose que le français. Et bien m'en a pris de forcer les miens à faire de même et à apprendre cette langue. Cette initiative nous a sans doute ultérieurement sauvé la vie. »

Il entre aussitôt à l'école de la rue d'Alésia. « L'établissement sera pour moi "l'outil de mon intégration". Très vite, raconte-t-il tout sourire, je me suis senti descendant de Vercingétorix et de Jeanne d'Arc. » L'appétit d'apprendre, de trouver rapidement sa place habite ce jeune garçon déjà fort en maths et en dissertation française.

Un beau soir, l'un de ses amis, Jean Demarque, dont le père est policier, alerte la famille. Il annonce la rafle du Vel' d'Hiv' pour le lendemain et les incite à partir sans plus attendre.

« Tout le monde s'appelle désormais Charpentier. Nous sommes porteurs de faux papiers. Notre origine a changé. Nous venons de Troyes. » La ligne de démarcation est franchie. Tout le monde en ordre dispersé se retrouve en zone libre. Le frère est placé chez un instituteur. Le père devient bûcheron, la mère et Georges trouvent refuge à Montpellier. C'est une nouvelle vie qui commence...

Devenu Georges Charpentier, il s'emploiera à distribuer des faux papiers à ceux qui entendent échapper au STO. Mais il est pris et condamné à deux ans de prison. Il sera transféré à la centrale d'Eysses, où éclate bientôt une véritable révolte. La division Das Reich vient y mettre bon ordre. Georges est emmené à Compiègne puis à Dachau. On est en juin 1944. Il y restera jusqu'à la Libération.

## 40 ans d'efforts

Le Nobel de Charpak « c'est le résultat d'un effort continu depuis les années 50. Il s'agit d'un aboutissement. Dans l'immédiat après-guerre des gens comme Yves Rocard (ndlr : le père de Michel), Alfred Kastler (prix Nobel en 1966) ont relancé la recherche française en physique, où tout était à remonter. Parmi leurs élèves : la génération des Nobel d'aujourd'hui. Une vraie pépinière. En voilà la preuve, la continuité paie ainsi que l'originalité.

### Quelques titres de la presse p

- LES NOBELS ONT FINI
- GEORGES CHARPAK, I
- GEORGES CHARPAK, U
- Nobel de physique est un cher
- de la technologie triomphant
- GEORGES CHARPAK, C
- UN NOBEL DOUÉ DE C
- LES DOUCES PASSION
- SYMPA NOTRE NOBEL

## À L'ÂGE DE 7 ANS DE PARIS

Au retour, il reprend ses études, sort diplômé de l'École des mines en 1947, fréquente ensuite le Collège de France. C'est là, au contact des plus grands de la science de l'époque, que se dessinera sa « vocation ».

Avant d'opter pour le CERN (en 1959) Georges Charpak souhaite partir pour l'URSS. Travailler à Doubna près de Moscou le tente. Mais il n'obtiendra pas le visa. « A cette époque-là, je n'étais plus communiste, j'étais un déviationniste avant la lettre. C'est un coup de pot. Et je me suis retrouvé au CERN. »

En 1978, Charpak refuse de se rendre en URSS pour participer, à Doubna, à un congrès. Il entendait protester contre la condamnation qui venait d'être prononcée à l'encontre du physicien Youri Orlov : sept ans de camp pour « agitation et propagande antisoviétique ».

Certains l'ont qualifié de marginal. « S'ils veulent dire que je suis à la marge entre la physique et la biologie alors oui ils ont raison. Autrement, ils se trompent. » Georges Charpak est un passionné des applications que peuvent avoir ses découvertes en biologie justement. Il a d'ailleurs travaillé avec des biologistes. « Je trouve leurs problèmes passionnants, d'autant que — différence colossale par rapport aux problèmes des physiciens des hautes énergies — les retombées chez eux sont plus rapides. Vous savez en six mois ou un an si vous avez réussi. Dans les hautes énergies c'est beaucoup plus long. Par exemple ce n'est pas avant l'an 2000 que l'on utilisera l'un des détecteurs sur lesquels je travaille. »

### 6 enfants dont 3 Chinois

« Nous y avons élevé des tas d'enfants, les miens et, pour des raisons liées à la personnalité de la famille, d'autres gosses, dont trois petits Chinois bloqués par la Révolution culturelle qui sont aujourd'hui médecins. »

Georges CHARPAK  
(Le Figaro, Match, Le Quotidien)

Précisons que, pour comprendre ces trois enfants, Charpak a appris, en quelques mois, le chinois.)

## Nobel en 2 ans

Georges Charpak comme Pierre-Gilles de Gennes ne suivent pas dans leurs recherches des avenues toutes tracées. Ils se sont attaqués, l'un et l'autre, à des problèmes considérés comme difficiles, très éloignés des sujets à la mode dans la communauté scientifique. Georges Charpak est, pour moi, l'image du chercheur efficace. Il a su allier la recherche fondamentale et les applications pratiques. »

Hubert CURIEN, Ministre de la Recherche

**ienne du 10 octobre 1992**  
**R DÉTECTER CHARPAK**  
**PIÉGEUR DE PARTICULES**  
**RTISAN AU CERN : Le prix**  
**ur « à l'ancienne » au pays**

**LA SCIENCE UTILE**  
**RME**  
**DE GEORGES CHARPAK**

### PARTICULE

- Très petite partie, infime quantité d'un corps.
- Groupuscule entrant dans la composition de la matière ou de l'énergie.
- Principales particules élémentaires : neutron, proton, boson, électron, fermion, méon, mégaron...
- Mot qui n'existe pas tout seul, mais qui entre dans la composition d'un mot, exemple : RE dans relire, DE dans délirer...

### PARTICULE NOBILIAIRE

« Une des idées fausses de la bourgeoisie de la Restauration... c'est de croire à la particule. La particule, on le sait, n'a aucune signification... »

VICTOR HUGO

## LE CERN ! 4 000 savants de 18 pays européens

Le CERN est un « immense laboratoire » (Figaro, 16/10/92). Il fut fondé à Genève le 29 septembre 1954, par douze États européens. Il en compte aujourd'hui dix-huit, après que les républiques tchèque et slovaque, la Pologne (où est né Georges Charpak) et dernièrement la Hongrie ont décidé d'y adhérer.

Ce no man's lands européen, posé à cheval entre la France et la Suisse, atteint manifestement le double objectif assigné lors de la création : stopper la fuite des cerveaux européens vers l'eldorado nord-américain, et pousser les chercheurs à unir leurs efforts, sur des programmes géants. Cet investissement à long terme est aujourd'hui récompensé, la physique européenne est au premier rang mondial.

Le CERN étudie principalement les particules nucléaires et les forces fondamentales de la matière, dans des laboratoires géants nécessitant des investissements si importants qu'aucun pays européen seul ne peut s'en offrir le luxe. Le principal est le célèbre accélérateur de particules, associant également deux synchrotrons à protons et un anneau de collisions électrons-positons.

Quatre mille chercheurs et ingénieurs y collaborent et cohabitent depuis bientôt quarante ans...

« Je pense, déclare Hubert Curien, ministre de la Recherche, que la recherche scientifique a constitué l'une des toutes premières volontés d'européanisation manifestée par la France. La naissance du CERN, où travaille Georges Charpak, remonte à 1954, par exemple. Des outils comme celui-ci ont atteint un rayonnement d'ordre tout à fait mondial : on trouve davantage de scientifiques américains travaillant au CERN que de physiciens européens travaillant aux États-Unis. Aujourd'hui, je pense cependant qu'il faut aller plus loin que la création de grands organismes ou de grandes machines exploitées en commun. On doit œuvrer, comme le fait la France, au couplage de laboratoires, à l'échange de chercheurs, pour créer une recherche véritablement commune... »

C'est sa diversité, à condition que celle-ci soit cohérente, qui devrait permettre à l'Europe de faire mieux en matière scientifique que les États-Unis ou le Japon.

Une expérience au CERN, c'est un budget de cent à deux cents millions de francs. Quatre cents personnes pour imaginer, monter et faire fonctionner un détecteur d'une bonne dizaine de mètres de haut, sur le faisceau du LEP, l'accélérateur géant d'une trentaine de kilomètres de circonférence qui court sous terre, à cheval sur la frontière franco-suisse. Seuls ces monstres, couplés aux ordinateurs les plus puissants du marché, sont susceptibles, aujourd'hui, de détecter et d'identifier les particules qui permettent aux physiciens d'avancer plus avant dans la connaissance des secrets intimes de la matière.

La plupart de ces détecteurs sont basés sur la « chambre proportionnelle multifils » qui a valu son prix Nobel à Georges Charpak (Le Monde du 16 octobre).

Actuellement les projets s'élaborent carrément à

1 000 physiciens, 80 instituts groupés. On travaille sur des expériences qui ne commenceront que dans sept ou huit ans. Ce travail est nécessaire comme est nécessaire l'accélérateur de particules américain, dont on prévoit qu'il fera 83 kilomètres. Un détecteur coûtera facilement 1 milliard de dollars. Moi, mes machines n'excèdent guère 1 million de francs. Elles sont fabriquées avec de vieux éléments ressortis des armoires. C'est une échelle qui me convient. J'aime la physique que l'on peut tenir dans ses bras comme une femme. Je déteste le gigantisme, peut-être parce que je n'arrive pas à le maîtriser. Face aux grands groupes, il faut absolument laisser subsister de petites équipes dont l'ambition est de trouver des courts-circuits révolutionnaires, des marginaux, des bouffons qui entreprennent là où les autres n'osent pas.

Depuis sa création en 1901, le prix Nobel de physique a récompensé dix Français :

- Marie et Pierre CURIE (1903 et 1911)
- Henri BECQUEREL (1903)
- Gabriel LIPPMANN (1908)
- Jean PERRIN (1926)
- Louis de BROGLIE (1929)
- Alfred KASTLER (1966)
- Louis NEEL (1970)
- Pierre-Gilles de GENNES (1991)
- Georges CHARPAK (1992)

« Sur le plan financier, avec 2,4% de notre produit intérieur brut, l'effort de recherche français se situe au quatrième rang mondial, derrière celui consenti par les États-Unis, le Japon et l'Allemagne, qui y consacrent 2,8% de leurs PIB respectifs.

Or, avec une somme de près de 54 milliards de francs, le budget civil de recherche et de développement français bénéficiera en 1993 d'une hausse de 5,3%. »

Hubert CURIEN, Ministre de la Recherche

« La France, c'est la tolérance ! Cela m'a marqué dès mon plus jeune âge. Elle m'a aussi donné ma chance. Je l'ai saisie. »

Georges CHARPAK

« Mon père ? C'est un idéaliste, très positif, qui voit d'abord le bon côté des choses. Il n'a jamais voulu faire de compromis avec ses idées. C'est quelque chose qui a marqué tous ses proches, et que nous appliquons aujourd'hui dans notre travail. Et puis il fonctionne à la passion, à l'émotion. »

Nathalie CHARPAK, médecin.

« Émotionnel, moi ? Peut-être bien, après tout. Si la physique ne me donnait pas tant de plaisirs, je ne resterais pas dans ce milieu. J'aurais peut-être mieux fait d'être médecin, moi aussi, peut-être aurais-je été plus heureux, plus proche des autres... »

Georges CHARPAK

« C'est à cause de Dominique que nos enfants ont choisi la médecine. Leur mère a toujours été un exemple de générosité, d'attention pour les autres. Elle s'était engagée dans un combat, elle s'est occupée de jeunes drogués à Genève pendant plus de dix ans, et ramenait des oiseaux blessés, au nid. Cela a dû faire davantage pour forger la sensibilité de mes enfants aux autres avec mes pirouettes avec des particules. »

Georges CHARPAK

« Notre maison de Corse, près de Cargèse, nous l'avons construite autour de la table. Il n'est pas rare que nous y soyons vingt-cinq. On s'assoit, on parle, on boit, on chante, les amis musiciens nous font pleurer de quelques mélodies ziganes. Une histoire faite de rencontres, sans laquelle rien de toute cette aventure scientifique n'aurait valu d'être vécu. »

Georges CHARPAK

« Mes parents et ceux qui m'entourent m'ont aidé, m'ont entouré de leur affection. Chez moi, on a parfois manqué de confort. Mais jamais de soutien. »

Georges CHARPAK

« Il est peu, voire pas d'expériences d'une certaine envergure, dans le monde, qui ne mette en œuvre des instruments inventés par Georges Charpak. »

Claude DÉTRAZ,  
directeur de l'Institut de physique nucléaire et de physique (IN2P3) des particules du Centre national de la recherche scientifique







Télégramme téléphoné à CHARPAK  
pour son prix NOBEL  
et adressé à GEX à son domicile

Cher Georges,

au nom de nos camarades d'EYSSES, nous t'adressons de tout  
coeur nos très fraternelles félicitations pour ton Prix Nobel.

Nous avons tous appris avec émotion et grande joie la  
nouvelle.

Nous t'embrassons affectueusement.

André LALOU, Fabien LACOMBE , Présidents.



## AMICALE DES RÉSISTANTS, PATRIOTES, EMPRISONNÉS À EYSES

Bataillon F.F.I. déporté à DACHAU

le 10/11 1952

Georges,

Quelle émotion, ce dernier samedi !  
quand Marin a donné lecture de ton fax, tous les camarades ont "réagi". Chacun prenant un peu de la fierté que tu es pu éprouver à un si juste titre. Tu nous as offert un grand bonheur, dont tous les présents ont voulu te faire part en signant la feuille jointe.

Personnellement, je te rédis mes félicitations, mes sentiments d'affection. Excuse-moi des difficultés que j'ai pu encore te procurer. Je mesure toute la valeur des efforts que tu as faits pour me joindre. Ton coup de téléphone, enregistré penché sur soi dernier me fait te remercier avec plus d'émotion encore. Dni, quand le volume, sera un peu revenu, nous arrangerons ensemble cette bonne idée d'un "verre" avec nos camarades.

Merci Georges, pour un coup de ton name, cela en fut un beau  
je t'embrasse

F. Ayala