

Serge Groussard

**DEMAIN
EST
LÀ**

nrf

GALLIMARD

A MAURICE NOEL

L'auteur remercie toutes les personnes qui l'ont aidé au cours de son enquête, par leurs remarques écrites ou orales, ainsi que par le temps qu'elles dépensèrent à lui servir de guides. Il en a cité le plus grand nombre au fil du récit. Il s'excuse des omissions inévitables.

L'auteur, d'autre part, signale, selon les chapitres, les principaux ouvrages parmi ceux qui lui furent indispensables. Il est malheureusement impossible d'établir dans ce genre d'enquête une bibliographie complète : la masse des livres français, américains, anglais, etc., que l'on a compulsés est trop importante.

PREMIÈRE PARTIE

**UN HOMME DE PROUE
PRÉSENTE DEMAIN...**

CHAPITRE PREMIER

*M. LOUIS ARMAND
PRÉSENTE LE MONDE NOUVEAU...*

« Quant à ceux qui font profession d'une orgueilleuse ignorance, ils voudraient que tout le genre humain fût enseveli dans l'oubli où ils seront eux-mêmes. »

(Lettre CXLV des *Lettres Persanes*,
d'Usbek à une inconnue.)

« Heureuse l'ignorance des enfants de Mahomet ! »

(Lettre CVI, de Rhédi à Usbek.)

Le téléphone sonne. M. Louis Armand presse le bouton qui renvoie la communication à sa secrétaire. Il a quitté son imposant bureau semé de dorures pour m'accompagner à une grande table nue, à l'autre bout de la pièce qui n'en finit pas. Pendant les longues heures de nos entretiens qui, dans leur richesse, me paraîtront si rapides, rien ni personne ne distraira jamais le président de la S. N. C. F.

Notre rôle sera, au début de ce livre, de jeter sur le papier les propos denses, nerveux, de cet infatigable apôtre qui jette de hautes flammes transparentes sur tout ce qui se tente en France d'audacieux. Bouleversement des données économiques périmées sur lesquelles, hélas ! s'enlise l'exploitation de notre Afrique noire ; mise en valeur du Sahara ; investissements de grande enver-

gure dans les domaines essentiels de la recherche scientifique : telles sont quelques-unes de ses luttes...

— Accepteriez-vous de me parler des principales lignes d'action de l'homme aux prises avec demain ? avais-je demandé à M. Louis Armand.

— Pourquoi pas ?... Cela sera pour moi une évasion, car il faut avoir les deux pieds sur la terre, bien solidement, à mon poste..., m'avait-il répondu en me donnant rendez-vous.

Cette étonnante capacité qu'est la sienne de pressentir les tendances maîtresses de l'avenir, M. Armand l'a surtout acquise en se battant, depuis son entrée à la S. N. C. F., avec les problèmes les plus concrets, les plus pressants (1).

Si, parfois, l'écoutant, il m'arrive de ne pas partager ses enthousiasmes, sa confiance ardente en l'homme, je me garderai de l'interrompre, car, au cours de cette enquête, d'autres points de vue apparaîtront...

À ma stupeur, M. Louis Armand connaît l'essentiel de la marche concrète de ma vie — mais c'est de lui qu'il s'agit.

— Vous êtes un ancien élève de l'École Polytechnique et de l'École des Mines, dis-je. Puisque vous avez également brillé dans les deux écoles, quelle est celle qui vous fut la plus profitable ?

— Il ne faut pas poser la question comme cela. Disons plutôt qu'aujourd'hui, en 1955, une école comme les Mines est plus adaptée que Polytechnique au monde en métamorphose. Il y aurait urgence à se pencher avec des idées saines, c'est-à-dire modernes, sur les problèmes de Polytechnique par où devrait passer le sel de nos jeunes intelligences scientifiques. D'ailleurs, il n'y a pas d'intelligence scientifique. Il y a l'intelligence tout court.

— Vous venez du secteur privé, monsieur le Président : vous occupiez un poste de commandement au P. L. M. lorsque la nationalisation des chemins de fer fit de vous un haut fonctionnaire. Ne pensez-vous pas

(1) Voir note 1 en fin de volume.

que cette origine a beaucoup contribué à votre goût de la recherche constante, de l'initiative, des solutions audacieuses ?

M. Armand a un sourire rapide qui accentue la pesanteur de sa lourde mâchoire carrée.

— Vous voudriez sans doute me faire dire que dans le secteur privé il y a plus d'efficacité et, pendant que l'on y est, plus de valeurs que dans la fonction publique ? Eh bien ! non. Je ne vous suivrai pas sur ce terrain. Mais pas du tout. D'autant plus qu'il y a continuellement des réalisations magnifiques dans le secteur public.

Il se passe la main sur le front, puis brusquement :

— Le bouleversement des conditions de la puissance rend angoissante l'attitude de la France en face de l'avenir...

» Le Français n'aime pas assez s'intéresser au monde de demain. Pourquoi ? Deux raisons, à mon sens :

» 1° Le Français sent que les grandes puissances nouvelles ont submergé notre primauté. Par suite, il croit que l'avenir n'est pas à lui. Alors il ricane. Et il tourne le dos ;

» 2° Notre enseignement bourre de connaissances les élèves, dès la première enfance. Ainsi, il tue chez nos cadets l'esprit de curiosité et d'invention, la foi, le goût du risque, c'est-à-dire tout ce qu'il devait développer. Au lieu d'aider à l'épanouissement de la personnalité, on enflé toujours plus, follement, les programmes scolaires et universitaires, et tout a sa fin dans le mandarinisme, dans le concours. »

Aucun geste inutile. Un peu plissés, allongés, les yeux seuls sont sans cesse en mouvement. En arrière du vaste front, les cheveux grisonnent à peine ; la petite moustache drue est toute noire sous le nez aquilin. Un corps sans graisse, trapu, M. Louis Armand porte bien la cinquantaine. A sa boutonnière, la rosette sur fond blanc de commandeur de la Légion d'honneur, et un ruban vert : celui de l'ordre des Compagnons de la Libération.

Car M. Armand n'a pas eu de hautes responsabilités seulement dans la paix. Il fut aussi le chef, sous l'occupation, de ces glorieux réseaux que l'on appela *Résistance-Fer*. « Passionnante aventure », s'est-il borné à remarquer lorsque j'ai jeté ce nom dans la conversation. Passionnante, oui. Et terrible pour les Allemands. M. Armand faillit y laisser la vie : la Gestapo l'avait jeté à Fresnes, quand, grâce aux accords Nordling, il fut libéré à la veille de sa déportation, le 18 août 1944...

Le président de la S. N. C. F. reprend :

— Le Français pense volontiers que la culture mourra si la France meurt. Deuxième postulat : nous seuls, Français, avons une civilisation agréable. Autre tendance qui nous est propre : nous sommes satisfaits de notre existence présente et de l'époque actuelle, lors même que la première et la seconde nous font une vie difficile. De la sorte, le Français n'a pas l'esprit d'aventure. L'exploration de l'avenir lui est un souci étranger. A mes yeux, c'est un danger. C'est pourquoi votre enquête m'intéresse.

IL N'Y A PAS D'ÂGE D'OR. LE MONDE NE S'ARRÊTE JAMAIS.

Sur le bureau que vient de quitter M. Armand, un seul dossier ouvert. Aux murs, des graphiques, des statistiques et la photo grand format de la CC 7107, cette locomotive électrique *made in France* qui, sur la ligne droite Lamothe-Morcenx, batit tous les records du monde des locomotives de série en atteignant trois cent trente kilomètres à l'heure.

Le président de la S. N. C. F. voit avec plaisir mon regard s'appesantir sur le monstre de cent sept tonnes aux courbes harmonieuses que les très puissants patrons des compagnies rivales de chemins de fer nord-américains ont daigné eux-mêmes admirer.

— Permettez au président de la S. N. C. F. de vous dire avec un atome de fierté que ces nouvelles locomotives électriques font partie du monde de demain. Vous

savez, ou plutôt vous ne savez pas, que la France est un des pays où les trains sont le plus rapides et qu'elle détient, je pense, le record de régularité sur rails. C'est chez nous que la traction électrique se développe le plus vite. D'ici un lustre, plus de 8 000 kilomètres de nos réseaux seront électrifiés, ce qui nous mettra au premier rang en Europe.

» Vous me demandiez si demain les transports routiers, l'avion et l'hélicoptère ne vont pas tuer le chemin de fer ? Ma réponse sera négative.

» La clef de la force du rail, c'est l'électrification (qui représente une économie de 30 p. 100 sur la traction vapeur et qui permet d'aller beaucoup plus vite), la sécurité (incomparablement plus grande que dans les autres moyens de transport), le confort (inégalable, grâce à l'ampleur de nos wagons que nous allons moderniser, à tel point que bientôt, sur la majorité de nos lignes, vous pourrez téléphoner à longue distance de votre compartiment).

» Dans nos gares, on vous délivrera, si cela rend votre voyage plus commode, des billets combinés train-car-avion. Les différents modes de transport auront tout intérêt, en effet, à travailler en pleine harmonie. Souvent, à la vérité, le train sera sans rival : par exemple, l'électrification du réseau mettra Paris à moins de deux heures de Lille ; il semble difficile que le car ou l'avion réussissent à parcourir les 260 kilomètres qui séparent ces deux centres à une vitesse aussi grande, compte tenu du fait que les aérodromes sont éloignés des villes... Notez qu'il se peut fort bien que les progrès de l'hélicoptère nous mettent tous d'accord. Et en ce cas je me réjouirai, puisque cela représentera un progrès de plus et que tout progrès matériel est un bienfait pour l'humanité, qu'il libère. »

Un silence. Et M. Armand enchaîne :

— Vous vous plaisez dans le passé, n'est-ce pas ?

— Beaucoup.

— Pourtant, personne ne peut retenir le monde. L'évolution technique, partout, va s'accéléralant. Il n'y a

de vie que dans l'évolution. Et c'est cela qui est difficile à admettre pour les contemporains d'une civilisation parvenue à ce qu'on appelle son âge d'or, c'est-à-dire au stade où, pleine d'éclat, elle a tendance à se dérober à tout ce qui pourrait inquiéter son bel équilibre.

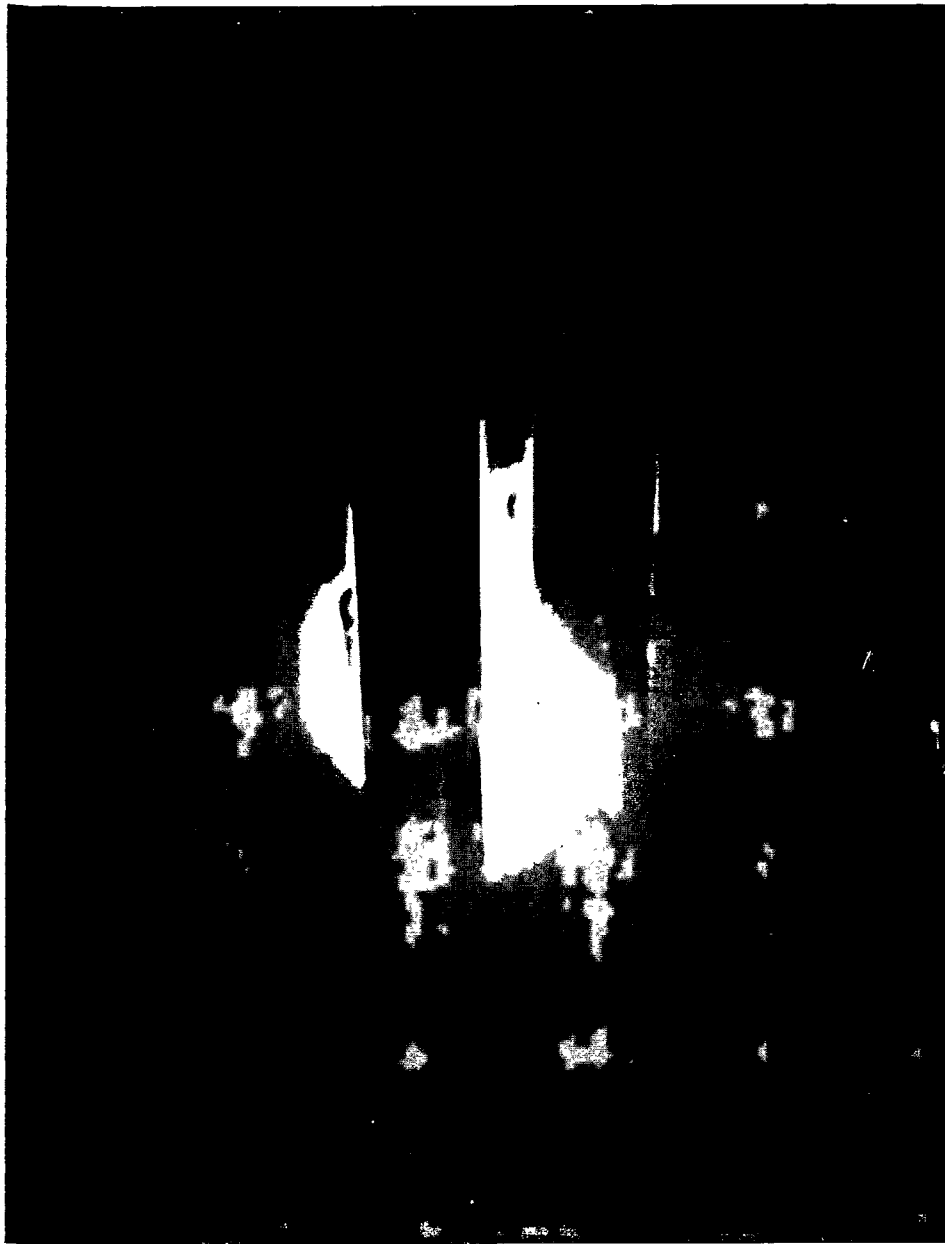
» Cette dérobade conduit à tourner le dos à l'aventure. De la sorte, c'est en atteignant leur plus haut degré que les civilisations se sclérosent et préparent leur propre mort. Ainsi y eut-il dans la Grèce classique une période où ses guides, contents de l'univers tel qu'il se présentait à eux, ayant, selon eux, réussi à donner presque à toutes choses une justification, voulaient imaginer un monde stable, un monde qui s'arrêterait éternellement à l'heure grecque. Or la notion de stabilité est le contraire de la notion de vie. Le monde ne s'arrête jamais.

» Si ce morceau de verre est solide, c'est que les électrons y tournent. Si les électrons s'arrêtaient de tourner, ce morceau de verre ne serait plus du verre. La stabilité détruirait cette chose même qui paraît solide et immobile. Rien de plus faux que les mots de Lamartine : « O temps suspends ton vol ! » : si le temps avait suspendu son vol, les électrons se seraient arrêtés, et Lamartine, sa bien-aimée, le lac et le paysage, tout eût disparu dans une cacophonie sans nom.

» Nous faisons partie de la création qui est éternelle. Le souci de l'avenir est le premier devoir de l'homme. Le besoin de créer est sa première faculté. Le don de Dieu qui résume tous les autres est le besoin d'inventer. Les animaux savent, peuvent apprendre, ont de l'instinct — mais ils n'inventent pas.

— Quels sont les principaux domaines, monsieur le Président, des progrès techniques ?

— Deux grands domaines : l'énergie, les matériaux. Mais pour moi tout classement, quel qu'il soit, n'a qu'une valeur très relative. C'est fermer les esprits à l'évolution que de faire croire à la valeur absolue des compartimentages. L'avenir se trouve dans ce qui ne



L'ESPOIR ET LE DANGER. — Les cinq tubes transparents dont on aperçoit les sections entre les deux gros cylindres sont du cobalt de grande pureté, rendu terriblement radio-actif par son exposition dans le réacteur des laboratoires atomiques de Brookhaven, U. S. A. Le cobalt irradié a été introduit à l'intérieur d'un tank de 5 mètres cubes d'eau, qui, avec ses épaisses parois métalliques, protège le personnel des radiations. Les deux gros cylindres noirs sont en acier inoxydable et contiennent divers échantillons industriels que l'on veut exposer aux rayons gamma dégagés par le cobalt. L'homme a soulevé l'un des innombrables voiles d'un mystère dont il entend déjà se servir.

peut se classer facilement. L'avenir est toujours sur les frontières.

BOULEVERSEMENT DE LA GÉOGRAPHIE GRACE A L'ÉNERGIE ATOMIQUE.

» Et maintenant, passons à l'énergie, en premier lieu. Elle a un objet magnifique : multiplier le pouvoir de l'homme en lui donnant des esclaves mécaniques. Le libérer de son travail physique. L'apparition toute récente de l'énergie atomique est à la veille de bouleverser notre planète. Est-ce qu'on s'en rend compte en France ? Tenez : chacun, chez nous, a entendu parler de la naissance de l'énergie atomique. Mais pourquoi ? A cause de la Bombe, celle d'Hiroshima ! En France, on s'intéresse à l'avenir par raccroc ; en fonction du passé, c'est-à-dire, en l'occurrence, de la bombe A. C'est contre cela qu'il faut lutter si nous voulons que notre pays reprenne la place qui lui est due.

» L'énergie atomique représente deux nouveautés extraordinaires :

» 1° Grâce à elle, on n'a plus peur de manquer d'énergie. Les réserves en matériaux fissibles seront en effet suffisantes, quoi qu'il advienne. Il est possible, maintenant, d'envisager un univers baigné dans l'énergie ;

» 2° L'énergie atomique bouleverse la géographie. Jusqu'à maintenant l'énergie était difficile à transporter. Résultat : voyez la différence qu'il y a entre les pays baignés d'eau et les autres, entre les pays sans matières premières industrielles et les autres. Cette inégalité n'a pas cessé avec l'âge de l'électricité. Cela parce qu'on gâche beaucoup d'énergie électrique en la transportant et que ce transport est limité à cinq cents ou mille kilomètres au maximum.

» L'électricité avait été un grand progrès par rapport au charbon, encore que celui-ci doive longtemps garder sa primauté. En outre, nous avons bien, jusqu'à la

découverte de la fission nucléaire, une troisième source d'énergie : le pétrole, qui restera longtemps précieux, parce qu'il est facile à transporter sans grande perte d'énergie. Mais il ne pouvait être question d'équiper le monde futur en énergie par le seul moyen du pétrole : celui-ci est beaucoup trop rare.

» Tandis que l'uranium, lui, ne sera pas trop rare ! Et songez qu'un kilo d'uranium donnera autant d'énergie que des milliers de tonnes de charbon !

» L'uranium alimentera les usines de demain avec des transports réduits à rien. Je sais : les usines atomiques sont pour le moment onéreuses, encombrantes ; leur outillage est complexe et fragile. Mais cela va forcément s'améliorer. Et, pour alimenter ces usines, il suffit d'ores et déjà de transporter en avion quelques barres d'uranium...

» Et demain l'on pourra construire des usines atomiques en l'endroit que l'on voudra, fût-ce en plein Sahara. Or la présence de l'énergie métamorphose le lieu où elle arrive. Au Sahara, en bien des endroits, il suffira de forer profondément pour faire surgir l'eau, et ce sera la vie. Les pays insuffisamment développés aujourd'hui pourront être irrigués en énergie ; les travaux publics deviendront possibles parce qu'ils seront moins chers et nécessiteront moins de main-d'œuvre.

» Ainsi, n'importe où, l'homme pourra disposer sur place d'autant d'énergie qu'il le désirera. Les conséquences seront fantastiques. D'une part, le prix de revient de l'énergie baissera dans des proportions extrêmes. D'autre part, d'ici un lustre ou deux au plus, l'énergie atomique sera partout compétitive. Enfin, l'énergie coûtera demain le même prix à Colomb-Béchar qu'à Pittsburgh. Qui eût osé prévoir cela il y a une décade ?

» Jusqu'ici, l'univers a vécu sous une règle terrible : dans les pays surpeuplés, l'énergie et son corollaire, le modernisme, n'ont pu se développer, cela parce que la main-d'œuvre, étant donné le surplus de la population, était bien meilleur marché que l'énergie.

L'homme coûtait jusqu'à présent beaucoup moins cher que le moteur. »

M. Armand marque un temps d'arrêt et, le ton assourdi :

— C'est terrible, n'est-ce pas, ce que je viens de dire. Plus terrible encore est cette évidence que, partout où l'homme coûte beaucoup moins cher que le moteur, aucun régime, aucune trouvaille humaine ne pourront empêcher qu'on fasse faire à l'homme le travail du moteur, même si c'est harassant, même si c'est plus que pénible.

LA MER, LE VENT, LA TERRE,
LES MARÉES : SOURCES D'ÉNERGIE.

» En d'autres termes, le progrès matériel est sans doute le seul moyen véritable d'améliorer tangiblement la condition des masses. Je suis persuadé que le travail manuel est à l'agonie, et que bientôt l'homme aura oublié ce que c'est que la sueur dans l'effort physique.

» Déjà nous fuyons le travail physique à une cadence dont vous vous rendez mal compte parce que nous vivons dans une période de bouleversement où ce qui est révolu, bien que moribond, est encore visible, comme des toiles d'araignées au plafond d'une pièce que l'on est en train de nettoyer de fond en comble. Déjà nous ne marchons presque plus. On utilise les transports en commun pour des distances de plus en plus petites. L'ascenseur est en train de tuer l'escalier...

— Sauf dans les bidonvilles...

— Bientôt viendra le jour où ce progrès matériel, devant quoi tant de littérateurs font la moue, permettra de bâtir en quelques heures des immeubles ultra-modernes, d'un prix de revient, et par conséquent de vente, comparativement insignifiant : alors les bidonvilles auront des ascenseurs, et ce ne seront plus des bidonvilles...

Une expression de doute a-t-elle passé sur mon

visage ? M. Louis Armand me regarde en hochant la tête.

— Je comprends, dit-il. Vous êtes persuadé que le progrès matériel est allé trop vite pour l'homme.

— Je ne sais pas. L'enquête que j'entreprends me passionne et me fait peur à cause de cette incertitude. D'une part, le progrès matériel est inéluctable. L'homme est un éternel insatisfait qui torturera toujours son imagination pour être mieux sur la terre. D'autre part, sans doute, votre optimisme est-il aussi valable que sain. Mais peut-être, au contraire — étant entendu que nul ne peut rien contre la marche du monde vers l'avant, — l'inégalité entre la technique de l'homme et l'âme humaine est-elle déjà très grave. Peut-être aussi cette inégalité, qui s'accroîtra forcément, donnera-t-elle la victoire à la technique sur l'âme, provoquant de la sorte l'insondable catastrophe à laquelle aucune civilisation ne survivra.

» Reste à savoir d'ailleurs si le recommencement du cycle, grâce au nouveau déluge déclenché comme le premier par la démesure de l'homme, n'aura pas, finalement, de bienheureuses conséquences.

— Vous êtes hypnotisé par la bombe H, par les nuages radio-actifs et tout ce que l'on décrit de plus ou moins incomplet sur eux. Plus généralement, vous avez peur de la vie ardente. Vous allez me répondre que je suis injuste. Mais, pour moi, ce n'est pas l'avenir qui m'effraie ; ce qui m'effraie, c'est la réticence devant l'avenir ; cette réticence qui est l'attitude facile et favorite de la plupart des intellectuels de France. Il faut pourtant que nous reprenions notre place en tête du peloton ; sinon nous n'empêcherons pas le peloton de courir de plus en plus vite ; mais nul ne nous attendra pour nous convier à partager les dividendes du progrès ; et nous ne serons plus, en tant que nation, qu'un grand souvenir de l'histoire.

» Il faut avoir confiance. J'ai confiance. Cet âge atomique, qu'il est de mode de redouter, je suis sûr qu'il améliorera dans une proportion difficilement imagi-

Serge Groussard



DEMAIN EST LA

Demain est là a deux objets, intimement soudés. L'auteur a voulu montrer quelles étaient, dans tous les domaines de la science, les préfigurations de ce qui nous attend au cours du prochain quart de siècle. Il a voulu en outre présenter un choix des plus célèbres artisans actuels du progrès matériel.

Les hommes et les choses... Voici des Prix Nobel comme Waksman ou Rabi, des self-made men comme le général Sarnoff, de grands syndicalistes comme Reuther ou de grands patrons comme Sikorsky, des entreprises géantes comme Du Pont, des laboratoires minuscules comme celui de M. Trombe...

Énergie solaire, énergie atomique, énergie chlorophyllienne, électronique, cybernétique, médecine, aviation, astronomie, derniers-nés des métaux, matières plastiques : voici parmi bien d'autres, les principaux sujets d'études de l'auteur.

Ce fut une longue enquête, pour laquelle l'auteur a sillonné les États-Unis, le Canada, l'Europe occidentale, une partie de l'Afrique. Enquête impartiale menée par un homme seul. Il a tenté de bout en bout d'être pareil à l'Usbek de Montesquieu qui, sans idée préconçue, tâchait à écouter, à voir et à comprendre tout et le contraire de tout — puis jugeait.

Le propos est ambitieux. Mais le Dr. Robert J. Oppenheimer, le savant le plus pathétique qu'ait rencontré l'auteur, ne lui disait-il pas : « L'Homme est un aveugle qui marche sans relâche dans la nuit... ».