

La Lettre de la S.C.M.



Mars 2026

Numéro 113

ISSN : 2112-4698

La science invite l'homme à apprendre ; la religion l'invite à agir
Max Planck, autobiographie scientifique

Éditorial par Bernard Beauzamy : En hommage à Paul Deheuvels

Nous souhaitons que la présente Lettre soit un hommage à Paul Deheuvels, décédé fin janvier 2026.

Initialement, j'ai connu Paul Deheuvels par l'intermédiaire de son père, René Deheuvels, qui était professeur à Polytechnique à l'époque où j'y étais Assistant. Il m'avait dit que son fils était statisticien, situation que je considérais avec circonspection, voire mépris, étant moi-même issu des mathématiques dites "pures".

En 1989, j'ai créé une association "Loi de 1901", appelée "Institut de Calcul Mathématique", qui avait vocation à traiter des contrats avec le monde extérieur ; j'étais alors professeur d'Université et cette démarche, en mathématiques, était rare. J'ai pris contact avec Deheuvels, qui était susceptible de nous conseiller et de nous procurer des contacts.

Dans le monde universitaire – ceci en surprendra plus d'un – nous utilisons nos noms de famille et non nos prénoms. Lorsque j'écrivais à Deheuvels, je commençais par "cher Deheuvels" ; je n'ai jamais utilisé son prénom. Je continuerai à faire de même.

Deheuvels nous a associés à un contrat qu'il avait avec des institutions européennes ; cela portait, si je me souviens bien, sur les risques associés à des produits de grande consommation. En outre, il m'a expliqué la formule, due à Laplace, concernant l'évaluation d'un taux de risque ; elle est remarquable, conceptuellement parlant ; je l'ai développée dans le livre "Méthodes probabilistes pour l'étude des phénomènes réels".

J'ai réalisé que, contrairement à l'opinion répandue chez les spécialistes de maths pures, les statisticiens n'étaient pas nécessairement des sous-hommes, tout juste capables d'appuyer sur des boutons pour alimenter des logiciels fournis par des multinationales.

Il m'est apparu que le traitement de données imparfaites, recueillies lors d'une expérience réelle, posait de véritables problèmes mathématiques et méritait qu'on s'y intéresse : j'ai développé progressivement les outils nécessaires, en fonction des contrats qui nous ont été passés ; ceci a été le résultat d'une nécessité et non d'un choix. En 1995, nous avons transformé l'association Loi 1901 "ICM" en société anonyme "SCM SA" et, par exemple, les contrats que nous a passés le Ministère de la Défense portaient sur des incertitudes dans les trajectoires de sous-marins. Il est apparu clairement, dès cette époque, que des incertitudes il y en avait partout et qu'on ne pouvait pas les ignorer : Deheuvels était parfaitement fréquentable !

Expliquons la différence (souvent mal comprise) entre probabilités et statistiques. Les statistiques opèrent sur de larges ensembles de données, dont la loi est connue. Les probabilités concernent n'importe quel ensemble de données, dont la loi est a priori inconnue. La théorie des sondages (en particulier à l'occasion des élections) est une branche des statistiques : on constitue des panels homogènes, selon des règles bien définies et on interroge des personnes choisies aléatoirement dans chaque panel : à partir de leurs réponses, on reconstitue le résultat d'ensemble. A l'inverse, déterminer la durée de retour des cyclones en un point donné relève des probabilités.

Formellement, Deheuvels était statisticien, mais sa culture de base était celle d'un probabiliste. Je ne parlerai pas de sa carrière académique : il est resté toute sa vie Professeur à l'Université de Paris 6, où il a fondé, puis défendu, le laboratoire de statistiques ; la page Wikipedia qui lui est consacrée décrit bien ceci : https://fr.wikipedia.org/wiki/Paul_Deheuvels

Il a été élu en 2000 à l'Académie des Sciences, où il était le seul statisticien. Beaucoup de gens, aujourd'hui encore, ont du mal à admettre que les statistiques sont une science.

En 1995, j'ai quitté l'Université pour la SCM et Deheuvels m'a aidé en acceptant de présider les jurys des thèses que j'avais continué à diriger. J'ai au total dirigé 25 thèses, de toute nature, et, pour les dernières, j'avais quitté l'Université ; mes collègues universitaires voyaient d'un très mauvais œil qu'une thèse puisse être dirigée par un chef d'entreprise et faisaient tout ce qu'ils pouvaient pour empêcher la soutenance ; la présence de Deheuvels, membre de l'Académie, comme Président du jury suffisait en général pour obtenir l'autorisation de soutenance (non sans combats et polémiques, bien sûr).

Enfin, Deheuvels, qui n'aimait pas que l'on triche avec les chiffres, s'opposait régulièrement aux assertions du GIEC et de ses adorateurs. A ce titre, il a fait plusieurs conférences chez nous ; la liste complète est disponible ici : https://www.scmsa.eu/archives/SCM_CLQ.pdf

Parmi les titres, on relèvera "la décarbonation et ses sottises", "le climat : beaucoup de bruit pour rien". L'une d'entre elles a recueilli plus de 130 000 vues et a été l'objet d'un tel afflux d'insultes que nous avons dû retirer les commentaires. Il a été l'objet de la vindicte des imbéciles, n'est-ce pas le meilleur hommage qu'on puisse lui rendre ?

Bernard Beauzamy

Livre MVL

Notre livre "Meurs vieux lâche ! Il est trop tard !" (titre extrait d'un vers de Baudelaire "L'Horloge"), paru fin novembre 2025, se vend plutôt bien. En quatre mois, il a largement dépassé le seuil de rentabilité ; il s'en est vendu davantage d'exemplaires que Baudelaire n'a vendu de "Fleurs du Mal" en quatre ans, ou Nietzsche "Par delà le bien et le mal" en deux ans. Notre imprimeur, Normandie Roto, à Alençon, se porte bien, tandis que celui de Baudelaire (Poulet-Malassis, également à Alençon) a fait faillite.

Nous recevons des correspondances de deux types :

- Les uns, qui ont lu le livre, nous en font compliment ;
- Les autres, qui n'ont pas lu le livre, disent qu'il ne devrait pas exister.

Cette opposition de principe à l'existence même de toute œuvre qui heurte les convictions est évidemment très ancienne : Baudelaire a été l'objet d'un procès retentissant. Nous avons recueilli les principales critiques ; elles sont disponibles ici : https://www.scmsa.eu/livres/MVL_urticaire.pdf

Nous avons eu l'occasion de présenter le livre sur Radio Athena et Radio Courtoisie ; ces présentations semblent satisfaire les auditeurs, si on en juge par le nombre et la teneur des commentaires. Malheureusement, elles se traduisent par un nombre infime d'achats du livre.

Madagascar
A la demande des étudiants du département de mathématiques, Université d'Antananarivo (Madagascar), nous avons répondu à ces questions : à quoi servent les mathématiques et comment les présenter ? L'entretien est disponible ici : <https://youtu.be/IKQqIw88N10>

Les réponses peuvent évidemment intéresser les étudiants d'autres pays (mais l'entretien est en français, ce qui limite la diffusion). Pour résumer, à la question "à quoi servent les mathématiques ?", la plupart des gens, incluant les politiques et les chefs d'entreprise, répondront "à rien, nous n'en avons pas besoin" et à la question "comment les présenter ?" la réponse évidente est "surtout n'en faites rien, restez chez vous et ne venez pas nous déranger avec vos sottises". Il est bon, dans ce cas, de laisser faire les lois de la Nature, et de laisser à Satan le soin de répondre : il n'y manquera pas. Néanmoins, on lira ci-après, parmi les exemples de contrats traités, ceux qui auraient une pertinence à Madagascar ou dans d'autres pays : il y a une sorte d'universalité du besoin.

Contrats traités

C Nous achevons un travail à la demande de l'autoroute Atlandes A63 : il s'agit de déterminer les zones des chaussées qui sont les plus susceptibles d'endommagement et de comprendre pourquoi, de manière à aider le donneur d'ordre à préparer un plan de réfection pour les années à venir. Nous avons fait exactement la même chose, pour la SNCF, en ce qui concerne l'état des rails.

Ce type de contrat répond bien à la demande des étudiants de Madagascar : il illustre parfaitement l'usage des mathématiques. C'est un besoin clairement exprimé par le donneur d'ordre (cela s'appelle "asset management", ou gestion des ressources) et les résultats sont directement utilisables. Tous les pays ont des besoins de ce type, que cela concerne les transports, l'énergie, etc.

Il y a un point fondamental : les méthodes utilisées sont de nature probabiliste et ne font pas appel aux lois de la physique. Personne n'est capable de prévoir le vieillissement précis de telle zone précise, ou de tel rail précis : ce que nous avons remis à Atlandes et à la SNCF, c'est une liste de zones à surveiller en priorité.

Si, dans n'importe quel pays, des mathématiciens du monde académique, assistés d'étudiants, veulent proposer leurs services, nous leur recommandons ces questions relatives à la gestion des ressources. Elles peuvent prendre la forme de définition des maintenances (préventive ou curative), de plans d'inspection, de plans d'intervention, etc. Ce sont des sujets non politiques, non polémiques, et dont l'importance est reconnue.

Mauvaise approche

MA l'inverse, dans certains contrats, nous avons des difficultés : nous ne parvenons pas à convaincre le donneur d'ordre que l'approche qu'il a retenue n'est pas la bonne. C'était le cas il y a deux ans : une entreprise qui sèche des fourrages avait été mise en cause du fait de la présence d'antraquinone dans le résultat (composé chimique supposé toxique) et nous avons fait quantité d'études sur les taux de transfert : du fourrage à la chèvre, de la chèvre à l'homme, etc. Or ce produit existe dans la nature et les chèvres le mangent naturellement. Il suffirait donc de mettre cinq chèvres dans un enclos et de faire constater par un huissier que les chèvres mangent les feuilles, pour mettre fin au débat. Plutôt que de se référer aux lois de la Nature, l'entreprise a préféré un débat sans fin avec les autorités.

Il en va de même avec des contrats que nous avons traités récemment pour la RATP et la SNCF : ils concernent la présence de particules dans l'air intérieur. Elles sont supposées mauvaises pour la santé, à certaines concentrations (personne n'en sait rien ; il y a d'innombrables normes contradictoires). Nous avons mené des études pour voir en quoi la concentration dépendait de la vitesse des trains, de la saison, de l'heure de la journée, etc. : tous les paramètres possibles et imaginables ont été pris en considération, sauf peut-être l'âge du conducteur.

La vraie question n'est pas de la concentration en particules, mais de la quantité absorbée par un voyageur (comme pour la radioactivité). Un être humain ne passe pas sa vie dans le métro, et il est facile de calculer la quantité de particules qu'il inhale lors d'un trajet ordinaire. Nous avons fait observer aux responsables que cette quantité était inférieure à celle inhalée par un élève quelconque dans n'importe quelle école : du point de vue des particules, il est plus dangereux d'aller en classe que de prendre le métro. Mais, à ce jour, les responsables continuent à vouloir faire des statistiques sur les facteurs qui influent le plus sur la présence de particules. Pourtant, elles sont naturellement présentes dans l'atmosphère, mais toute référence aux lois de la Nature est par principe bannie. Nous avons rencontré la même attitude avec RTE : les lignes HT, par leur champ magnétique, sont-elles responsables de certaines maladies ? Nous avons montré, sans aucun succès, que beaucoup de plaignants se trouvaient dans des zones où le champ magnétique dû aux lignes HT était très inférieur au champ magnétique terrestre.

Dans les cas vus ici, anthraquinone et qualité de l'air, nous avons fait les calculs comme demandé, mais nous avons échoué à expliquer au donneur d'ordre qu'il fallait changer d'approche. Pour un mathématicien, il faut se référer aux lois de la Nature ; pour ces organismes, il faut se référer aux réglementations. C'est souvent contradictoire, surtout en temps d'obscurantisme, mais si ces organismes sont absolument passifs et acceptent sans protester toutes les réglementations, y compris celles qui leur nuisent, il ne faut pas s'étonner que les choses ne puissent qu'empirer.

Notre expérience est pourtant que, lorsqu'on présente aux Autorités un dossier bien fait, sur toutes ces questions où la réglementation est floue, elles l'acceptent volontiers : il faut simplement que le dossier soit bien fait, ce qui prend du temps. Mais il serait de l'intérêt des entreprises, y compris EDF, RATP, SNCF, etc., d'élaborer progressivement de tels dossiers. Si elles ne le font pas, c'est une forme de lâcheté, de soumission.

Les collaborateurs de EDF, RATP, SNCF, etc., sont des gens consciencieux, qui s'acquittent de leur métier de leur mieux : produire de l'électricité, faire rouler des trains. Ils s'attendent à ce que la population leur reconnaisse ce dévouement. Or, parce qu'ils sont à l'intérieur du système, ils ne perçoivent pas ce que nous percevons clairement : depuis une vingtaine d'années au moins, la population (et donc les gouvernants) leur sont devenus hostiles. Il est mal vu de produire de l'énergie et de maintenir des systèmes de transport.

On ne peut pas considérer que ces règlements ont une valeur scientifique ou rationnelle : ils sont là pour gêner, voilà tout. Des entreprises importantes auraient encore la capacité à s'y opposer, mais il faudrait pour cela s'appuyer sur les lois de la Nature et démontrer l'inanité des règlements existants. Cela requiert un courage que les responsables n'ont pas. Bien sûr, ces règlements trouvent leur origine à Bruxelles, mais la France rajoute une couche d'incohérence à l'existant.

Notre pessimisme n'est peut-être pas complètement fondé. Des contacts récents, au plus haut niveau, semblent montrer que les hauts responsables s'inquiètent de la perte de compétences en interne et du fait que la société civile ne leur permet pas d'exercer normalement leur activité. Ils ne savent pas trop comment réagir. Peut-on lancer des études pour mieux comprendre les phénomènes concernés (particules, radiations, rayonnements, etc.) ? mais cela relève de la R&D, sur laquelle les dirigeants n'ont aucune prise. Les chercheurs vont répondre, comme d'habitude, que ceci sera étudié dans le cadre d'une convention qu'ils vont signer avec l'Université de Zanzibar, qui bénéficiera de subventions et qui produira certainement un résultat d'ici quelques années.

Le mépris

Outre ces divergences sur les objectifs, qui sont normaux, il arrive que nous estimions que l'approche qui nous est imposée n'est pas pertinente : le résultat ne peut être obtenu de cette manière. Dans de rares cas, le donneur d'ordre en convient et accepte de modifier le cahier des charges ; dans la plupart des cas, il brandit un argument d'autorité : vous êtes une PME, vous êtes là pour faire ce que l'on vous dit. C'est l'origine de la brouille que nous avons depuis dix ans avec EDF : nous avons osé faire observer que les codes de calcul qu'ils voulaient utiliser pour des démonstrations de sûreté n'étaient pas appropriés.

L'institution qui notifie le contrat estime qu'elle a en interne toutes les compétences nécessaires ; restent quelques calculs annexes, qu'elle consent à sous-traiter.

En pareil cas, nous avons l'obligation juridique de réagir. En effet, si nous nous contentons de programmer l'approche absurde qui nous est proposée, le système ne fonctionnera pas et on peut nous le reprocher : nous sommes supposés être spécialistes de ces questions et nous avons une obligation d'alerte.

Il ne servira à rien de discuter avec le responsable du contrat, englué dans ses certitudes ; il n'écoute pas les avertissements du prestataire ; fondamentalement, il le méprise. Il faut écrire au plus haut niveau hiérarchique pour faire part de nos réserves, de la manière la plus explicite possible.

C'est ainsi que l'an dernier, dans le cadre d'un contrat avec la DGA (Ministère des Armées) sur les systèmes d'observation par satellite, nous avons écrit à M. Emmanuel Chiva, à l'époque Délégué Général pour l'Armement: "le déroulement du contrat, tant du point de vue de la DGA que de celui du CNES (qui y était vaguement associé) a été placé en permanence sous le triple signe de l'arrogance, de la condescendance et du mépris."

L'arrogance prend souvent des dimensions grandioses, parce que l'ingénieur, chez le donneur d'ordre, s'identifie à la taille de l'organisme qui l'emploie. Un ingénieur au Ministère des Armées, à EDF, et dans la plupart des grandes entreprises, a évidemment raison face à une PME, simplement du fait que son institution emploie des millions de personnes et a des milliards d'Euros de budget.

Comment voulez-vous avoir un échange constructif avec quelqu'un qui se présente comme "Expert Emérite en Algorithmes" (Safran), chargé des relations Mathématiques / Entreprises à la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI) ? On ne peut que se prosterner en espérant qu'il condescendra à jeter quelques miettes.

Par le passé, dans les années 2000, nous avons eu des contrats très intéressants avec la R&D de Framatome, qui se préoccupait précisément de la validité des codes de calcul (question évidemment légitime). Mais, depuis, aucun échange n'est possible avec la R&D de Framatome : les ingénieurs savent tout et, par principe, ne répondent jamais.

Le mépris, II

Une autre forme de mépris, à laquelle nous sommes de plus en plus souvent confrontés depuis dix ans, est celle des services achats et des responsables du paiement des factures.

Les services achats considèrent que la priorité est aux gros contrats. Or, comme une prestation à caractère mathématique tient à quelques milliers d'Euros, nous sommes obligés d'attendre que le juriste ait fini ses gros contrats pour s'intéresser au nôtre, ce qui prend souvent plusieurs mois, voire une année. En outre, comme il méprise une prestation dont le prix est aussi faible, il fait son travail d'acheteur en négociant encore davantage le montant de la prestation : les nôtres, à travail égal, ont baissé d'environ un tiers en montant financier, simplement du fait du mépris dans lequel nous tient le service achat : tout ceci ne sert à rien, donc pourquoi payer plus ? Pour un service achats, important = cher.

Il est communément admis que, pour construire un bâtiment, il faut commencer par en faire les plans : c'est le rôle de l'architecte. La rémunération de celui-ci est bien inférieure au coût total de la construction, mais elle est indispensable : sans plans correctement faits, le bâtiment sera mal construit. Il en va exactement de même pour les travaux que nous menons : ils ont vocation à être préliminaires et à éclairer les choix ultérieurs. Mais on nous dit : contentez-vous de programmer en Python les idées (évidemment géniales) que nous vous communiquons. Le service achats nous voit comme des sous-traitants uniquement là pour faire quelques calculs secondaires, et certainement pas pour éclairer de manière fondamentale les orientations futures. Fondamentalement, il nous méprise.

A l'autre bout de la chaîne, vient le service en charge du paiement des factures. Même mépris : ce service a autre chose à faire qu'à s'intéresser à des factures d'un montant aussi faible. Certains responsables, à la comptabilité fournisseurs de la RATP, éprouvent du plaisir à nuire aux PME : cela leur donne un agréable sentiment d'importance.

En février dernier, inquiets de ne pas voir le règlement d'une facture que nous avons déposée deux mois avant sur le site de la RATP, nous avons écrit au responsable, qui nous a répondu "la date d'échéance est une mention obligatoire". Or notre facture portait bien la mention "Délai de règlement : trente-cinq jours". En outre, si la facture n'était pas conforme, le responsable avait l'obligation légale de la rejeter lors du dépôt, ce qu'il n'a pas fait.

Nous avons déposé une plainte auprès de l'Inspection Générale des Services. Par le passé, pour soumettre une facture à la RATP, il suffisait de l'envoyer par email. Mais la RATP met progressivement en place des procédures de plus en plus complexes, qui auront pour effet de renforcer les pouvoirs des petits chefs, pour qui l'autorité consiste à payer les PME le plus tard possible. Aucune évolution favorable n'est à espérer. Déjà, l'année dernière, nous avons dû écrire au PDG pour obtenir le règlement d'une facture, bloquée par un petit chef.

Nous ne nous posons pas comme victimes, bien au contraire. Simplement, nous disons à quiconque veut proposer des prestations intellectuelles, qu'il soit français, malgache ou papou, que ce soient des mathématiques, de la physique, de la chimie ou tout ce que l'on voudra, qu'il s'expose en premier lieu au mépris de la population en général et, en second lieu, au dédain des services en charge de la décision : ce que vous faites est sans intérêt, nous nous occuperons de vous quand nous aurons le temps et que nous aurons terminé ce qui est important.

Nous avons réussi à survivre pendant 31 ans, malgré l'indifférence générale, parce que nous avons deux alliés : Satan, d'une part, et l'Inspection Générale des Services, d'autre part.

Litige
Nous avons un litige avec notre bailleur ; il porte sur le montant du loyer que nous devons pour les locaux que nous occupons, Faubourg Saint Honoré.

En 2024, après plusieurs années de baisse des activités "post-covid", nos fonds propres sont devenus insuffisants et une procédure d'alerte a été automatiquement déclenchée par le Tribunal des Activités Economiques. Le Juge a étudié notre bilan 2024 et a mis en évidence de graves irrégularités dans le passif du bilan, qui avait été surestimé. En particulier, il nous a conseillé de faire réviser le montant du loyer, indexé sur un indice qui n'a pas cessé d'augmenter au fil des années. Or l'immeuble n'est plus aux normes (en particulier en ce qui concerne l'électricité) et l'attractivité du quartier a beaucoup baissé. Le bailleur ayant refusé les compromis proposés, des actions en justice ont été intentées de part et d'autre.

Nous avons déjà été reçus quatre fois par le Juge au Tribunal des Activités Economiques, dans un cadre appelé "prévention des difficultés des entreprises". Il a estimé que la poursuite de l'activité n'était nullement compromise, et aucune procédure (sauvegarde ou autre) n'est engagée à l'heure actuelle, mais il nous a donné d'utiles conseils, d'autant plus indispensables que, en trente années d'activité, essentiellement positives en termes de bilan, nous avons négligé de nous intéresser à ces questions. En particulier, nous aurions dû remettre en cause le loyer beaucoup plus tôt : nous le reconnaissons volontiers.

Il nous est très agréable, en parfait contraste avec ce qui précède, d'insister sur le fait que le Tribunal des Activités Economiques se soucie de la survie des entreprises.

Des réunions régulières sont prévues (en principe une chaque trimestre) et nous tiendrons régulièrement informé le TAE de toutes les difficultés que nous rencontrons, en particulier dans les retards à la notification des contrats, qui constituent notre principal souci à l'heure actuelle.

Il serait bon, de manière générale, que l'Etat parvienne à imposer le respect des règles normalement édictées. Par exemple, le délai légal pour payer une facture est 30 jours ; la RATP paye à 60 jours (et encore, quand elle veut bien !). Lorsque nous sommes en retard sur le paiement des cotisations URSSAF ou sur la TVA, l'administration nous impose automatiquement une pénalité, que nous ne pouvons évidemment pas répercuter sur la RATP, qui en est l'origine.

En ces temps d'informatique omniprésente, toutes les factures devraient être payées en quelques jours, dès approbation de service fait. La survivance de situations du type "payable à 60 jours" (et quelquefois à 60 jours fin de mois), est inadmissible et des pénalités devraient être automatiquement appliquées en cas de retard ; de même, des pénalités devraient s'appliquer en cas de retard à la notification des contrats.

Publications de la SCM

Erwin Schrödinger le dit clairement : "la réalité est rétive à toute tentative de représentation par un modèle" (Physique quantique et représentation du monde, p. 108). Or, à l'heure actuelle, on se gargarise avec des modèles, qui ne sont que des consensus entre experts autoproclamés. Les chercheurs publient des modèles, les politiques légifèrent à partir de ces modèles, et les industriels construisent leur activité sur cette accumulation de consensus, présentés comme une réalité.

Nous estimons que le rôle du mathématicien est d'essayer de comprendre les lois de la Nature, ce qui prend du temps, et nullement de programmer en Python les sottises qui occupent aujourd'hui les populations. Nous continuons donc à publier nos travaux, à notre rythme et sans nous soucier de l'accueil qu'elles peuvent recevoir. Il y entre une part de vulgarisation, où nous tentons d'expliquer en termes simples des questions qui sont généralement mal comprises. Cela revient à mettre en évidence les imperfections des modèles généralement adoptés, y compris sur des choses aussi simples que la gravitation universelle.

Nous avons publié, dans le cadre de la Newsletter "mathématiques du réel" (852 abonnés à ce jour) :

01/2026 : Répartitions aléatoires entre deux groupes équiprobables

02/2026 : Commémoration du 10ème anniversaire de notre brouille avec EDF

02/2026 : L'énigme des vitesses manquantes

02/2026 : Exercices de maths : peut-on intéresser les élèves ?

02/2026 : Le Corbillard Autonome "Quo Vadis"

03/2026 : Attraction Newtonienne entre deux masses au repos : une anomalie dans la loi de Newton de l'attraction universelle

L'ensemble des publications de la Newsletter est disponible ici : https://www.scmsa.eu/archives/Newsletter_mathematiques_du_reel.pdf

Certains articles pourraient intéresser les enseignants et les élèves du secondaire, en ce sens qu'ils excitent la curiosité. Mais la curiosité n'est plus une vertu recherchée ; la population tout entière réclame des dogmes.