

Pierre Laurenceau, physicien et inventeur français (ESPCI Paris)

Julien Laurenceau | Published 2026-01-25 | Updated 2026-10-01

<https://pepitedata.com/pierre-laurenceau-physicien-inventeur/>

PepiteData | LinkedIn: Julien Laurenceau | X: @Julien_Lau

Note personnelle : Pierre Laurenceau est un membre de ma famille. Cette notice rassemble ce que les sources publiques (Physical Review Letters, INPI, DTIC) permettent d'établir sur ses travaux, faute de notice consolidée ailleurs. Sur mon propre parcours, voir la page [À propos](#).

Pierre Laurenceau est un **physicien et inventeur français**, actif principalement entre les années 1950 et 1970. Il a travaillé à l'ESPCI Paris et a contribué à la **physique expérimentale des champs électromagnétiques**, à l'**instrumentation non intrusive** et à plusieurs **développements technologiques brevetés**.

Il est notamment coauteur d'un article publié dans *Physical Review Letters* et auteur de travaux cités comme **références scientifiques** dans la littérature aéronautique américaine.

En bref

En bref, Pierre Laurenceau est un physicien et inventeur français formé à l'ESPCI Paris, dont les travaux allient recherche scientifique, dépôts de brevets et applications industrielles. Le résumé ci-dessous regroupe les dates et les faits essentiels avant le détail des sections suivantes.

- **Nom** : Pierre Laurenceau
- **Domaine** : physique expérimentale, champs électromagnétiques, instrumentation non intrusive
- **Institution** : ESPCI Paris
- **Période d'activité** : des années 1950 aux années 1970
- **Publication de référence** : *New Principle for the Determination of Potential Distributions in Dielectrics*, *Physical Review Letters* 38, 46 (3 janvier 1977), avec G. Dreyfus et Jacques Lewiner
- **Brevets** : six brevets et certificats français, en équilibrage de maquettes de soufflerie, sondes intratubulaires et électronique
- **Reconnaissance internationale** : travaux cités comme antériorité dans le rapport DTIC AD0296400 (États-Unis)



Maquette en sustentation magnétique dans une veine de soufflerie. Photographie d'illustration (2009) : elle montre le principe d'équilibrage sans contact mécanique sur lequel portent les brevets de Pierre Laurenceau, non son montage d'origine.

Biographie de Pierre Laurenceau

Les activités scientifiques de Pierre Laurenceau se déroulent principalement à l'ESPCI Paris, institution reconnue pour sa tradition de **recherche expérimentale** et pour ses liens étroits avec l'industrie et les organismes techniques.

Ses travaux portent sur l'utilisation des **champs électromagnétiques** pour la mesure, le contrôle et la sustentation sans contact mécanique, dans des contextes allant de la physique des matériaux à l'aérodynamique expérimentale.

Travaux scientifiques

Les travaux scientifiques de Pierre Laurenceau portent sur la mesure et le contrôle sans contact, avec des contributions reconnues par la communauté des physiciens. Cette section rassemble ses publications et ses contributions, puis les brevets industriels qui en sont issus.

Physique des diélectriques

En 1977, Pierre Laurenceau publie, avec G. Dreyfus et Jacques Lewiner, un article de recherche fondamentale :

New Principle for the Determination of Potential Distributions in Dielectrics

P. Laurenceau, G. Dreyfus, J. Lewiner

Physical Review Letters, vol. 38, p. 46 to 49, 3 janvier 1977

DOI : [10.1103/PhysRevLett.38.46](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.38.46)

Cet article introduit un **principe expérimental nouveau** permettant de déterminer la **distribution du potentiel électrique à l'intérieur des diélectriques** par une méthode indirecte et non intrusive. Il constitue une contribution reconnue à l'étude de la polarisation et des charges piégées dans les matériaux isolants.

Parmi ses coauteurs figure **Jacques Lewiner**, physicien français connu pour ses travaux en physique des matériaux et pour son rôle dans la valorisation de la recherche.

Sustentation magnétique et essais aérodynamiques

Pierre Laurenceau est également l'auteur de travaux portant sur les **moyens d'équilibrage et de sustentation sans contact de maquettes**, destinés aux essais en soufflerie aérodynamique.

Ces travaux sont cités comme **références antérieures** dans un rapport diffusé par le **Defense Technical Information Center** (DTIC, États-Unis), rapport **AD0296400**, p. 21, dans le cadre des *Magnetic Suspension and Balance Systems* utilisés en soufflerie, y compris pour des régimes hypersoniques.

Cette citation atteste que ses contributions faisaient partie de l'**état de l'art international** dans le domaine de l'aérodynamique expérimentale.

Brevets

Pierre Laurenceau est inventeur ou co-inventeur de plusieurs **brevets français**, reflétant la valorisation industrielle de ses travaux sur la mesure et le contrôle sans contact. Ces dépôts constituent la preuve d'un travail de recherche transformé en propriété industrielle, et non resté à l'état de publication.

Équilibrage et instrumentation de soufflerie

- **FR1104494**: *Perfectionnements apportés aux moyens d'équilibrage, notamment pour l'équilibrage de maquettes dans une soufflerie aérodynamique, et aux moyens de mesure corrélatifs*
- **FR70314E**: *Perfectionnements apportés aux moyens d'équilibrage, notamment pour l'équilibrage de maquettes dans une soufflerie aérodynamique, et aux moyens de mesure corrélatifs*
- **FR72054E**: Certificat relatif à des dispositifs d'équilibrage et de mesure pour essais aérodynamiques

Instrumentation et sondes sans contact

- **FR1465723**: *Sonde susceptible de se déplacer dans un tube sans prendre appui de l'extérieur*
- **FR91967E**: *Sonde susceptible de se déplacer dans un tube sans prendre appui de l'extérieur*

Électronique

- **FR2303383**: *Transistor à effet de champ à plat*

Apports et reconnaissance

Les apports de Pierre Laurenceau à la physique se caractérisent par une méthode de mesure précise et des applications industrielles concrètes. La liste ci-dessous résume les points retenus par ses pairs et par les institutions qui ont salué ses travaux.

Les travaux de Pierre Laurenceau se caractérisent par :

- une approche systématique de la **mesure non intrusive**,
- l'utilisation des **champs électromagnétiques** pour la sustentation, l'équilibrage et la détection,

- une continuité entre **recherche fondamentale, instrumentation expérimentale** et **brevets industriels**.

La publication dans *Physical Review Letters*, la pluralité de brevets déposés et la citation de ses travaux par le DTIC témoignent d'une **reconnaissance scientifique et technologique**, en France comme à l'international.

Publications

Cette liste rassemble les publications scientifiques de Pierre Laurenceau et de ses co-auteurs, avec les références nécessaires à leur consultation. Chaque entrée renvoie à la source d'origine, pour que le lecteur puisse vérifier les résultats plutôt que de les croire sur parole.

- Laurenceau, P.; Dreyfus, G.; Lewiner, J., *New Principle for the Determination of Potential Distributions in Dielectrics*, *Physical Review Letters*, 38, 46 to 49 (3 janvier 1977). DOI : [10.1103/PhysRevLett.38.46](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.38.46).

Questions fréquentes

Qui était Pierre Laurenceau ?

Pierre Laurenceau est un physicien et inventeur français, actif des années 1950 aux années 1970, rattaché à l'ESPCI Paris. Ses travaux portent sur l'emploi des champs électromagnétiques pour la mesure, le contrôle et la sustentation sans contact mécanique, de la physique des diélectriques à l'aérodynamique expérimentale.

Quelle est sa publication la plus connue ?

New Principle for the Determination of Potential Distributions in Dielectrics, cosigné avec G. Dreyfus et Jacques Lewiner, paru dans *Physical Review Letters* volume 38, pages 46 à 49, le 3 janvier 1977 (DOI [10.1103/PhysRevLett.38.46](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.38.46)). L'article introduit une méthode indirecte et non intrusive de mesure de la distribution du potentiel électrique à l'intérieur d'un matériau isolant.

Quels brevets a-t-il déposés ?

Six brevets et certificats français, en trois familles : l'équilibrage et la mesure de maquettes en soufflerie aérodynamique (FR1104494, FR70314E, FR72054E), les sondes capables de se déplacer dans un tube sans appui extérieur (FR1465723, FR91967E), et un transistor à effet de champ à plat (FR2303383). Tous sont consultables auprès de l'INPI.

Pourquoi ses travaux sont-ils cités par le DTIC américain ?

Parce que la sustentation magnétique de maquettes résout un problème propre à la soufflerie : tout support mécanique perturbe l'écoulement qu'on cherche à mesurer. Ses travaux figurent comme antériorité dans le rapport AD0296400 du Defense Technical Information Center, page 21, consacré aux *Magnetic Suspension and Balance Systems*, y compris pour des régimes hypersoniques.

Quel est son lien avec Jacques Lewiner ?

Jacques Lewiner est coauteur, avec G. Dreyfus, de l'article de 1977 dans *Physical Review Letters*. Physicien français de l'ESPCI, il est connu pour ses travaux en physique des matériaux et pour son rôle dans la valorisation industrielle de la recherche académique.

Voir aussi

Pour aller plus loin, la liste ci-dessous rassemble les pages et les ressources qui prolongent utilement cet article : les travaux liés, les publications et les sources externes. Ces liens sont purement documentaires et ne constituent pas une recommandation commerciale.

- [ESPCI Paris](#)
- [Page personnelle de Jacques Lewiner](#)
- [Defense Technical Information Center](#)

PDF snapshot of the public article. The online version is authoritative; links remain clickable.