

# Pierre Langlois

Physicien, Ph.D.

Consultant, auteur, chroniqueur,  
conférencier et formateur en  
mobilité électrique



Karrel Aubert

83, route des Érables,  
Ste-Catherine-de-la-J.-Cartier,  
QC, G3N 1A6

Tél. 418-875-0380

pierrelanglois@mac.com  
[www.planglois.com](http://www.planglois.com)

Août 2022

## Profil

Pierre Langlois est un physicien, détenteur d'un doctorat, avec une spécialisation initiale en optique-photonique. Son expertise sur la nature ondulatoire et électromagnétique de la lumière l'a également amené à faire de la R&D avec les micro-ondes (Labo de radioélectricité, France) et les ultrasons (Conseil national de recherche du Canada). Il a travaillé une quinzaine d'années comme chercheur dans différents laboratoires universitaires et Instituts de recherche industrielle, puis 4 ans comme directeur de secteur à l'Institut national d'optique (INO), un des fleurons de la recherche industrielle au Canada. Depuis 1997, il est devenu consultant et conseiller et a fait évoluer son centre d'intérêt vers la mobilité électrique, en écrivant des livres sur le sujet, des articles dans des revues et des billets pour des blogues, en plus de donner des conférences et des formations d'une journée. Son esprit de synthèse et ses aptitudes en communication ont fait de lui un vulgarisateur scientifique reconnu, primé dans un concours international pour ses livres. En œuvrant activement à réduire notre consommation de carburants fossiles, M. Langlois fait figure de proue, au Québec, pour son implication en environnement.

## Études

[Université Laval ; Québec – Doctorat en physique, 1981](#)

## Langues

[Français, anglais](#)

## Prix / Décoration

[Prix Roberval à Paris, 2008](#)

[Mention spéciale du jury \(2e prix\), catégorie grand public.](#) Un concours qui couronne les meilleurs ouvrages de la Francophonie en communication scientifique et technique.

[Médaille de l'Assemblée nationale du Québec, 2014](#)

Pour sa contribution importante à l'électrification des transports au Québec.

## EXPERTISE EN ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

- Livres**
- [\*Le guide pratique de la voiture électrique... et plus!\*](#), Éditions de L'Homme, 2021. Pierre Langlois est co-auteur avec Daniel Breton.
- [\*L'auto électrique... et plus !\*](#), Éditions de L'Homme, 2018  
Pierre Langlois est co-auteur avec Daniel Breton et Jacques Duval.
- [\*Rouler sans pétrole\*](#), éditions MultiMondes (293 pages), 2008  
Pierre Langlois est l'unique auteur de ce livre dédié à la mobilité électrique.
- [\*Sur la route de l'électricité, vol. 1 \(2005\) et vol. 2 \(2006\)\*](#), éditions MultiMondes  
Ces livres racontent l'histoire de l'électricité et des véhicules électriques.
- Chroniques**
- [Plus de 200 articles sur la mobilité électrique archivés sur deux blogues](#), *Électron vert* (2009 - 2012) et *Roulez électrique* (2013-).
- Conférences**
- [Plus de 90 conférences sur la mobilité électrique](#) à une large gamme d'auditoires : étudiants, ingénieurs, décideurs, fonctionnaires, entrepreneurs...
- Formation**
- Instructeur pour des formations d'une journée, depuis 2018.  
Titre du cours : [La fantastique révolution des transports électrifiés, connectés et intelligents.](#)
- Médias**
- [Plus de 155 entrevues pour la télévision, la radio et la presse écrite](#)  
Participation, entre autres, à deux reportages de l'émission *Découverte* de Radio-Canada, à sept émissions *Les années lumière* de la radio Première chaîne de Radio-Canada, à quelques reprises au Télé-journal, et à trois articles du magazine *Québec Science*.
- Divers mandats**
- [Mobilité électrique Canada - septembre 2020 à mars 2021](#)  
Collaboration à deux études pour le gouvernement du Canada: «Work, Commute and Travel during COVID 19», pour Ressources naturelles Canada, février 2021, et «Electrification of Transport in Canada, the Time Is Now», pour Transport Canada, mars 2021.

[Les Rôtisseries Saint-Hubert - septembre à novembre 2016](#)

Étude coûts-bénéfices pour l'électrification d'une flotte de véhicules

[Gouvernement du Québec - janvier-février 2014](#)

Participation active à un comité pour formuler des recommandations sur la mise en place d'un *Institut du transport électrique du Québec*

[Gouvernement du Québec – juillet à octobre 2013](#)

Conseiller pour l'élaboration de la Stratégie d'électrification des transports

[Institut de recherche d'Hydro-Québec – mai 2013](#)

Les applications potentielles des batteries LTO développées à l'IREQ

[Réseau des ingénieurs du Québec \(Réseau IQ\) – mai à septembre 2010](#)

Réalisation du document d'orientation intitulé «*Propositions pour engager le Québec sur la voie de ma mobilité durable*».

[Institut de Rech. en Économie Contemporaine \(IRÉC\) – juillet à oct. 2010](#)

Évaluation sommaire du coût d'implantation d'un réseau de monorails à grande vitesse au Québec

## EXPERTISE EN OPTIQUE-PHOTONIQUE

### Consultant

De 1997 à 2004, M. Langlois a fait de la **consultation en optique-photonique**.

Il s'est ensuite réorienté vers la mobilité électrique, comme auteur, consultant et conférencier. Le principal mandat qu'il a eu en optique photonique, à titre de consultant, est celui de la compagnie Stocker Yale, de 2001 à 2004. Il s'agissait de superviser la mise en place d'un laboratoire de 4 millions \$ pour la fabrication de composants optiques stratégiques commerciaux utilisés en communication par fibres optiques : achat d'équipements, établissement des procédés de production, formation du personnel.

## Emplois

1993 à 1997 - Institut National d'optique (INO), Québec, **Directeur du secteur Systèmes optiques et composants** (20 chercheurs et technologues).

Supervision d'une trentaine de projets par année : contrôle de qualité, évaluation du personnel, communications intersectorielles, avec la direction et avec les clients, établissement des budgets et rédaction des plans triennaux. Représentation de l'INO à l'International dans les congrès et missions économiques.

1987 à 1993 - Institut National d'optique (INO), Québec, **Chercheur et Chef d'équipe**. M. Langlois a été le premier chercheur permanent engagé.

Rapidement devenu chef de l'équipe d'Optique diffractive (10 chercheurs et techniciens), il a pris une part active dans la mise sur pied de laboratoires de calibre internationaux, avec certaines technologies inexistantes au Canada : achat d'équipement, embauche et formation de personnel, élaboration de programmes de recherche interne pour le développement des technologies, recherche et réalisation de contrats.

1985 à 1987 - Institut de génie des matériaux (IGM) du Conseil national de recherche du Canada, Boucherville, **Attaché de recherche**. Mise au point d'un système d'évaluation de la grosseur des grains dans différents matériaux, par spectroscopie ultrasonore.

1983 à 1985 - Centre d'optique, photonique et laser (COPL), Université Laval, Québec, **Attaché de recherche**. Mise au point de nouvelles méthodes de métrologie laser, utilisant les ondes de bord en diffraction.

1982 à 1983 - Département de physique, Université d'Aix-Marseille, Marseille, **Maître assistant**. En charge des travaux de laboratoire sur les micro-ondes.

1981 à 1982 - Université d'Aix-Marseille, Marseille, Laboratoire de radioélectricité, **Chercheur postdoctoral**. Étudier l'absorption des ondes électromagnétiques par les cylindres métalliques (missiles), contrat de la Marine française

1974 à 1976 – Collège militaire royal de St-Jean, St-Jean sur Richelieu, Laboratoire Laser (LLCMR), **Adjoint de recherche**. Entre la maîtrise (1973-1975) et le doctorat (1977-1981).

#### Thèses

*Influence du matériau, du contour et de la polarisation incidente dans la formation de l'onde de bord en diffraction électromagnétique*. Thèse de Doctorat, Université Laval, Ste-Foy, Québec, Canada, 410 pages, avril 1981.

*La transformée de Fresnel et son application à l'holographie multiplex d'objets colorés*. Thèse de Maîtrise, Université Laval, Ste-Foy, Québec, Canada, 99 pages, juillet 1975.

#### Brevets

*Directional sight for Instruments*, FRANCOEUR L.G., LANGLOIS P., US Patent Number **5,784,182**, émis le 21 juillet 1998.

*Method for spatially controlling the period and amplitude of Bragg filters*, PAINCHAUD Y., LANGLOIS P., GALARNEAU P., CHANDONNET A., LAUZON J., US Patent Number **5,748,814**, émis le 5 mai 1998.

*Laser beam frequency doubling system*, MONTGOMERY J.W.S., LANGLOIS P., US Patent Number **5,420,719**, émis le 30 mai 1995.

*High power beam sampler*, GALARNEAU P., LANGLOIS P., BÉLANGER M., FRÉCHETTE J., TRUDEAU J.M., CÔTÉ M., US Patent Number **5,323,267**, émis le 21 juin 1994.

#### Rapports techniques

*Lois régissant le tracé des rayons à travers les éléments optiques diffractifs*, LANGLOIS P », ASSELIN D., CÔTÉ M., rapport technique interne de l'Institut national d'optique (INO), INO 94-0801, 60 pages, avril 1994.

*Preliminary study for a fluid analysis optical system in microgravity adapted to Canadian needs*, LANGLOIS P., Harvey E., rapport soumis à la Division de l'espace du CNRC, contrat No. 31098-8-6066/01-SW, mars 1989.

*Système interactif de spectroscopie ultrasonore pour les mesures d'atténuation en fonction de la fréquence*, LANGLOIS P., Hardy D., rapport technique de l'Institut de génie des matériaux (IGM) du CNRC, IGM86-401-360, 1986.

Conférences invitées *Beam control of industrial lasers*, GIROUX M., BARSETTI S., GALARNEAU P., LANGLOIS P., SEEBAUM D., VON ALVESLEBEN F., TÜRK O., German-Canadian Laser Workshop, LASER'95, Munich, 19-23 juin 1995.

*Four different technologies used at NOI for the generation of diffractive optical elements*, LANGLOIS P., LECLERC L., JEROMINEK H., PAN J., Congrès conjoint DPAM/DOP de l'Association canadienne des physiciens (ACP), Québec, 29-31 oct. 1992.

*Diffractive optical elements fabricated by laser direct writing and other techniques*, LANGLOIS P., LECLERC L., JEROMINEK H., PAN J., SPIE's 1992 International Symposium on Optical Applied Science and Engineering; Technical conference 1751; Miniature and Micro-Optics : Fabrication and System Applications II, San Diego, 19-24 juillet 1992.

*Optical Diagnostics for Heat Transfer Measurements in Laser Material Processing*, LANGLOIS P., Canadian Industrial Laser Association sixth annual Meeting, Waterloo, Ontario, 7-8 mai, 1992.

*New Possibilities Offered by Diffractive Optical Elements*, LANGLOIS P., Congrès annuel ACP, Winnipeg, 17-19 juin 1991.

Communications 37 communications dans les congrès scientifiques internationaux d'optique photonique.

Publications 26 articles sur mes travaux de recherche dans les revues scientifiques professionnelles en optique-photonique et les Comptes rendus, avec comité de lecture.