

Michel Moisan

Curriculum vitae

Mars 2019

Formation

- *Études « classiques »* (Collège André Grasset, Montréal) terminées en 1961 en Section C (sciences- ingénierie) avec la mention *Summa cum laude* (équivalent en France : Très Bien).
- *Baccalauréat en Physique* (1961-1964) et Maîtrise en Physique (Spécialité Plasma) (1964-1966) à l'Université de Montréal.
- *Doctorat d'État (Docteur ès sciences)* (1966-1971) à l'université Paris-sud (Centre d'Orsay), maintenant désignée Paris-XI. Titre de la thèse : *Instabilités ioniques en présence d'un champ électromagnétique HF intense*, soutenance avec les Félicitations du jury.
- *Stage post-doctorat* (janvier-octobre 1972) à l'invitation de l'Académicien L. A. Artsimovitch (responsable de la Physique des plasmas en URSS) pour avoir démontré expérimentalement la validité d'un modèle théorique développé par des chercheurs (Aliev et Silin) de l'Institut de physique PN Lebedev (Moscou), le plus réputé centre de physique de toute l'URSS à l'époque. Selon l'administration de l'Académie des Sciences, à ce moment, leur plus jeune invité.

Bourses

- Maîtrise, Doctorat et Stage post-doctorat (bourses CNRC, maintenant CRSNG).
- Doctorat : boursier du Québec, à titre honorifique (non cumul) pendant la période de validité de la bourse CNRC, mais une fois cette période terminée, boursier à plein titre (1969-1970). Également : boursier de coopération technique (France) (1966-1971).

Note sur la bourse post-doctorat du CRSNG : celle-ci a été annulée sans aucun avis écrit, au motif probable de ne pas avoir répondu à une invitation de rencontre avec la GRC (police fédérale) quelque temps avant mon départ pour l'URSS. Financement (partiel) du séjour par les Affaires extérieures du Canada dans le cadre de leur Accord avec l'Académie des sciences de l'URSS et par l'Académie des Sciences de l'URSS.

Prix

- Prix Adrien-Pouliot 2005 (Collaboration France-Québec), décerné par l'Association francophone pour le savoir-Acfas.
- Prix de l'Innovation 2017 décerné par la Division de Physique des plasmas de l'Association Européenne de Physique (EPS), reçu au cours de la réunion annuelle de la EPS à Belfast (juin 2017). **Short citation:** "For pioneering contributions to the development and understanding of microwave plasma sources and their applications to materials processing, healthcare and environmental protection".

Citation (présentateur Professeur David B, Graves, UC at Berkeley): Professor Moisan has made numerous, profound contributions to plasma physics and especially to the applications of plasma for a variety of commercial and industrial applications. He was the lead inventor appearing on the 1974 patent application disclosing the 'surfatron' and 'surfaguide' electromagnetic field applicators. These devices have been truly enabling for many plasma applications. They are widely used throughout the world for sustaining stable and reproducible plasma columns under a large range of operating conditions. The plasma discharge using these devices is conveniently achieved in dielectric tubing, allowing flowing gases to be utilized. The applied frequency ranges from 150 kHz to 40 GHz with discharge tube diameters from 1 mm to 300 mm radius. Plasma can be sustained with gas pressure as low 1 mTorr (with electron cyclotron resonance operation) to at least 10 times atmospheric pressure. It should be stressed that establishing and maintaining stable plasma under such a wide range of conditions is not possible with any other existing plasma sources.

These devices have enabled fundamental studies into the structure and dynamics of RF and microwave plasmas to a degree heretofore unattained. An especially powerful property is that the EM-field configuration remains the same from 150 kHz to a few GHz, enabling specialized plasma studies of the effects of frequency on plasma parameters.

However, the value of these devices is even more impressive for industrial and many other practical applications. Hundreds of surfatrons have been utilized worldwide in industrial and research labs and this design is now so widely accepted and integrated into the plasma community that publications no longer refer to its inventors. Among many others that could be cited, the following abbreviated list identifies some examples of practical and novel use: 1) robust, reliable secondary-ion mass spectroscopy in a French-Soviet spacecraft around Phobos, a Mars satellite; 2) efficient, powerful, low damage, room temperature surface sterilization; 3) efficient abatement effluent of difficult-to-treat global warming gases (perfluorocarbons and hydrocarbons) in chemical plants and semiconductor fabs; and 4) highly efficient and powerful purification of Kr and Xe gases obtained from cryogenic distillation in industrial chemical plants. Indeed, many different types of surface-wave launchers and a great variety of applications were developed over the years by the team of Professor Moisan as well as by many other teams throughout the world. The gas abatement applications were patented, under Prof. Moisan's name, by the French company Air Liquide.

- Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques de la République Française (décret du 11 janvier 2017) pour collaboration scientifique avec la France. Insignes remis le 7 décembre 2017 par la Consule Générale de France à Montréal, Madame Catherine Feuillet, en présence du Recteur Guy Breton.

Emplois occupés

- Attaché de recherches : Groupe de physique des plasmas, Université de Montréal (octobre 1972-décembre 1975).

- Professeur : Département de physique, Université de Montréal. Rang : adjoint (janvier 1976-1979), agrégé (1979-1985), titulaire (1985-2015).
- Professeur émérite (physique) de l'Université de Montréal (nomination en avril 2015).

Co-fondateur (2008) avec Jacques Pelletier (Grenoble) du LITAP, Laboratoire international des technologies et applications des plasmas. Organisme maintenant devenu un Groupe de Recherche International (GDRI).

Stages sabbatiques

- IBM TJ Watson research center (Yorktown Heights, NY) : 4 mois en 1985.
- Centre National d'Études en Télécommunications (CNET), Grenoble : 6 mois sur 1985-1986.
- Autre stage CNET (1997) avec nomination (temporaire pour la durée du stage demi-sabbatique) à professeur de première classe des universités (échelle salariale indiciaire *lettre*).

Autres fonctions

Conseils

Westinghouse (Pittsburgh, États Unis)	1980-1982
Standard Oil of Ohio (Cleveland, États Unis)	1982-1984
Singer Corp. (Kearfott division, États Unis)	1984
IBM (Yorktown Heights, États Unis)	1984-1988
ICI (Manchester, Grande-Bretagne)	1985-1988
Xerox (Webster Research Center)	1988-1989
Fusion System (Rockville, MD, États Unis)	1992-1994
Technologies MPB (Montréal)	1993-1994
Air Liquide (France)	1994-2005
Peintures Prolux (Montréal)	1997
Getinge, Infection Control division (Suède)	2013-2014
Cell Foods (épices)	2014

Membre de comités scientifiques

- Comité organisateur, IEEE conference on plasma science (Montréal, 1979)
- Comité du programme et co-organisateur, Conference on surface waves in plasmas (Blagoevgrad, Bulgarie, 1981)
- Comité international et co-organisateur de Second international conference on surface waves in plasmas and solids (Ohrid, Yougoslavie, 1985)

- Membre du comité exécutif, Gaseous electronics conference (1992-1994), dont organisateur (secrétaire) de la 46th GEC (Montréal, 1993)
- Co-directeur d'École d'été (Advanced Study Institute) de l'OTAN (Vimeiro, Portugal, 1993).
- Membre du comité exécutif, International union of pure and applied chemistry (plasma chemistry division), 1994-1997
- Comité scientifique international de 3rd international workshop on microwave discharges (Fontevraud, France 1997)
- Comité aviseur d'École d'été (Advanced Study Institute) de l'OTAN (Sozopol, Bulgarie, 1998)
- Comité aviseur (Comité asesor internacional) des Jornadas Sam'98 Iberomet V (Rosario, Argentine)
- Comité aviseur du CIP 99 et CIP 01 (Antibes-Juan-les-Pins) de la Société française du vide (SFV) 1999, 2001
- Comité scientifique international du 4th international workshop on microwave discharges (Moscou, septembre 2000)
- Comité international de ECASIA 01 (European Conference on Applications of Surface and Interface Analysis, Avignon, France, 2001)
- Responsable du (nouveau) comité ECRIN du Club Pise sur la stérilisation par plasma, une association française entreprise-université située à Paris (2002-2003)
- Président du Comité international du CIP 2003 (14th Int. Colloquium on plasma processes), juin 2003, Antibes (France).
- Membre du Comité scientifique international du 5th Int. Workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Zinnowitz (Greifswald, Allemagne), Juillet 2003
- Président du Comité international du CIP 2005 (15th Int. Colloquium on plasma processes), juin 2005, Grenoble (France).
- Membre du comité d'évaluation multidisciplinaire à l'œuvre dans le programme Projet de recherche en équipe (FQRNT), Exercice 2006-2007.
- Membre du Comité scientifique international du 6th Int. Workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Zvinogorod (Russie), septembre 2006
- Membre du Comité international du CIP 2007 (16th Int. Colloquium on plasma processes), juin 2007, Toulouse (France).
- Membre du Comité international du CIP 2009 (17th Int. Colloquium on plasma processes), juin 2009, Marseille (France).
- Membre du Comité scientifique international du 7th Int. Workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Hamamatsu (Japon), septembre 2009.
- Membre du Comité éditorial (Editorial board) de la revue Plasma Medicine (depuis 2011).

- Membre du Comité scientifique international du 9th Int. Workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Cordoue, Andalousie (Espagne), septembre 2015.
- Membre du Comité scientifique international du 10th Int. Workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Zvenigorod (Russie), septembre 2018.

Membre de comités de pairs

- Président du comité de la recherche de l'Université de Montréal et de ses écoles affiliées (1980-1983)
- CRSNG (comité 29 (physique générale), 1992-1995)
- FCAR (jeunes chercheurs 1991-1992, équipe 1999-2000)

Réalisations industrielles et commerciales

- Co-inventeur du *surfatron* et du *surfaguide*, dispositifs qui permettent de produire des plasmas au moyen de champs radiofréquences et micro-ondes. Commercialisés par Sairem (France). En 2017, 99 exemplaires avaient été vendus alors que la société française Sairem a arrêté sa commercialisation.
- Directeur scientifique de l'équipe de plasma de l'UdeM ayant mis au point une technique d'épuration écologique (pour retirer hydrocarbures et composés fluorés) des gaz rares Krypton et Xénon obtenus par distillation cryogénique de l'air (Répondant industriel : DGR (Direction des gaz rares) de L'Air Liquide (France)). Centre de production de Moissy-Cramayel, France et Centre de production allemand de la Société L'Air Liquide.
- Directeur scientifique de l'équipe de plasma de l'UdeM ayant mis au point une technique d'élimination écologique de gaz à fort effet de serre (par exemple, CF₄, SF₆) utilisés dans la fabrication des *puces* en micro-électronique. Système UPAS (Universal Plasma Abatement System), commercialisé par Air Liquide. (Répondant industriel Air Liquide Electronic System (ALES)) en collaboration avec le Centre de recherche Claude-Delorme (CRCD) de L'Air Liquide (France).¹
- Directeur scientifique de l'équipe de plasma de l'UdeM ayant mis au point un nouveau procédé pour stériliser des dispositifs médicaux à basse température (< 70 °C). Contrat de recherche et développement, signé par l'intermédiaire de notre société de valorisation (Univalor) et accompagné d'un financement 2013-2014 (90 000\$), avec la multinationale suédoise Getinge, société œuvrant dans le domaine des techniques médicales. La présente

¹ Question posée à M. Thierry Sueur, Directeur de la Propriété intellectuelle d'AL, lors du rapport annuel d'AL (2008) : Pouvez-vous citer un exemple de brevet récemment déposé par Air Liquide et revêtant une importance particulière du point de vue du développement durable ? L'UPAS (Universal Plasma Abatement System) est incontestablement une invention phare. Elle répond aux défis environnementaux de l'industrie des semi-conducteurs dont la fabrication induit l'utilisation de gaz qui peuvent dégrader l'environnement. Grâce au développement d'une technologie à base de plasma qui détruit ces gaz, l'impact sur l'environnement est maîtrisé.

concurrence avec l'emploi de l'oxyde d'éthylène (encore accepté malgré tous ses inconvénients cancérigènes, à effet de serre et même toxique (mortel) pour l'homme) rend notre système, pour l'instant, économiquement non rentable.

Collaboration avec des entreprises

Entreprises québécoises

Métal 7, Sept-Îles

Entreprise manufacturière utilisant des torches à plasma de grande puissance.

Nous avons réalisé un montage vidéo pour leur faire voir nos propres torches à plasma, mais, à l'époque, nous n'en avons pas d'une puissance suffisante pour eux.

Peintures Prolux, Montréal

Nous avons mis au point une méthode de traitement par plasma (post-décharge) pour rendre leurs peintures plus adhérentes sur des polymères recyclés (de provenances diverses). Ils ont finalement trouvé une autre source de plasma, moins coûteuse que la nôtre, mais qu'ils utilisent avec notre "recette".

Fordia, Montréal

« Solutions globales pour le forage en proposant une gamme complète d'outils diamantés, d'équipements et d'accessoires destinés aux industries de l'exploration minière et de géotechnique ».

Nous leur avons fait connaître notre brevet pour la préparation d'une surface ferreuse par plasma afin de rendre la surface plus adhérente pour un dépôt de diamant polycristallin par la suite (par exemple, avec notre technique de dépôt diamant polycristallin nanométrique). Contacts réguliers à une époque avec les frères Paquet et des ingénieurs/techniciens de leur société. Demande de financement stratégique au CRSNG avec eux et avec les Outils Gladu non acceptée.

Outils Gladu, Marievalle

Fabricant d'outils de coupe à surface diamantée. Mêmes considérations que pour Fordia.

MPB Technologies (division Espace et photonique), Pointe-Claire

Accord de confidentialité et participation au programme fédéral Stear VI, pour rendre les matériaux recouvrant les navettes spatiales et autres satellites résistant aux collisions avec l'oxygène dans la haute atmosphère.

BOMEM, Québec

Conception et réalisation d'un prototype de détecteur à plasma micro-onde pour chromatographie en phase gazeuse, à partir de l'excitateur d'ondes de surface de type Ro-box (breveté).

Nous avons poursuivi le développement de la source Ro-box pour la faire fonctionner à 40 MHz. À cette fréquence, la réalisation du générateur haute fréquence (HF) correspondant pour alimenter l'excitateur peut se réaliser avec des transistors de puissances plutôt qu'avec des lampes. Une première version d'un générateur de puissance HF à 40.68 MHz à transistors a été réalisée. Ce générateur compact et relativement peu coûteux permet de fournir une puissance de l'ordre de 300 W qui est plus que suffisante pour les applications envisagées. L'ensemble de ce travail a fait l'objet d'une Action Spontanée (1988-1990) du fonds FCAR qui nous a été accordée avec l'appui de la société Bomem.

CELL FOODS, Pointe-Claire

Entreprise commercialisant des épices (p. ex. coriandre, paprika) après les avoir décontaminées à l'oxyde d'éthylène. La réglementation de la Communauté Européenne (CE) fait en sorte que cette technique de traitement (potentiellement toxique et cancérigène) interdit à CELL FOODS l'exportation de ses produits dans la CE. Notre méthode de décontamination par une post-décharge de plasma de N₂-O₂ ne comporte pas de risques pour la santé, mais demande une adaptation très particulière (car il s'agit de substances sous forme de poudre) qu'il nous faudrait mettre au point.

Entreprises américaines

XEROX, Webster, N.Y.

Potential and limitations of microwave deposition technologies for Xerox's critical materials need.

Accord de conseil, commencé en septembre 1987 et terminé en décembre 1988. Nous avons réalisé la source de plasma (surfatron-guide) suivant les données de Xerox (livraison effectuée en janvier 1988) et avons participé à la formation du personnel dans le domaine des plasmas micro-ondes. Nous avons apporté les correctifs nécessaires pour rendre leur réacteur plus performant. Ce dispositif est utilisé dans des opérations de dépôt quasi-diamantaire.

IBM, Yorktown Heights et Essex Junction, N.Y.

High rate microwave plasma etching.

Accord de confidentialité et stage (professeur invité) de plus de quatre mois à Yorktown Heights, avec un contrat d'études financièrement important. Ce travail, entrepris en 1985, a été terminé pour le 31 décembre 1987 et concernait une des étapes de la fabrication des "puces" en microélectronique. Il s'agissait de concevoir un nouveau type de réacteur pour réaliser une gravure rapide du polyimide (polymère) en utilisant un plasma micro-onde. Grâce à un effort soutenu de notre équipe de recherche et de techniciens, ce programme ambitieux a pu être mené à terme dans les délais imposés par la compagnie. Il comprenait la mise au point d'un réacteur dans lequel la décharge peut être réalisée avec de l'énergie de haute-fréquence dans une gamme de fréquence d'une étendue jamais atteinte, à savoir 13.56 à 2450 MHz. Ce

réacteur unique en son genre a permis d'étudier l'influence de la fréquence à laquelle le plasma est créé sur la vitesse de gravure. Nous avons ainsi montré qu'il ne fallait pas pratiquer cette gravure à 2450 MHz mais plutôt autour de 27 MHz, épargnant (selon IBM même) des millions de dollars en évitant une fausse route.

SINGER (guidance and navigation Kearfott division), Little Falls, N.J.

RF produced plasmas for gyrolasers.

Accord de conseil et déplacement à Little Falls, NJ. Il s'agissait d'une pré-étude sur la possibilité de remplacer une décharge en courant continu par une décharge de haute fréquence (HF) pour accroître la précision des gyrolasers (centrale d'inertie à lasers en anneau) déjà utilisés comme système de guidage (sur les Boeing 757 et 767, par exemple).

Fusion system, Rockville, MD

Accord de confidentialité et conseil pour la production de lampes UV de grande puissance à partir de plasmas micro-ondes, déplacement à Rockville, MD.

SOHIO (Standard oil of Ohio) (1982-1984)

Frequency dependence of the deposition rate of amorphous Si:H produced by a surface wave generated plasma.

Conseil, déplacement à Cleveland. Fourniture d'un surfatron, présentation à une conférence.

WESTINGHOUSE (lighting division) (1980-1981)

Accord de confidentialité et conseil, déplacements à Pittsburgh

Ailleurs dans le monde

ICI (Imperial Chemical Industries), Manchester, Angleterre

Novel microwave plasma techniques and treatments

Accord de confidentialité, déplacement à Manchester (décembre 1985) et contrat d'études financièrement important. Deux types différents d'applicateurs électromagnétiques dits à ondes de fuite ("leaky wave antenna") ont été conçus. On s'est également préoccupé d'obtenir la meilleure adaptation d'impédance aux interfaces d'entrée et de sortie. Enfin, on a résolu numériquement les équations donnant le champ électromagnétique qui est rayonné.

SNLS, St-Romans, France

Avec le concours du Centre National d'Études des Télécommunications (CNET) de Grenoble. Surfatron-guide et équipements micro-ondes annexes pour le réacteur à confinement magnétique multipolaire.

SAIREM, Neyron, France

Concepteur et fabricant de générateurs radio-fréquentiels et micro-ondes, applicateurs pour ces champs électromagnétiques et applications industrielles. Conseil de cette société à titre officiel depuis 1994, premières ventes de surfatrons par leurs soins en 1998. Le surfaguide, dispositif analogue mais en guide d'onde est maintenant commercialisé par SAIREM (voir leur site).

GETINGE HEALTHCARE, Getinge, Suède

Cette société se définit comme le leader des solutions pour le contrôle de l'infection dans les centres de soins, publics ou privés. L'entité Getinge Infection Control, selon sa propre publicité, promeut l'innovation et le progrès technologique dans les domaines de la désinfection et de la stérilisation, étant mondialement présente avec 31 filiales réparties sur les cinq continents. Cette société s'est assurée pour l'année 2013-2014 d'une prise de licence sur nos brevets en matière de stérilisation/désinfection pour évaluation. Nos travaux de R&D dans ce domaine ont fait l'objet d'un examen positif de la part de Getinge Infection Control (UK) et de sa filiale La Calhène (Vendôme, France). Toutefois, le coût de mise en œuvre et de fonctionnement de notre dispositif n'est pas compétitif avec la filière Stérilisation par oxyde d'éthylène présentement utilisée par Getinge.

Publication de livres

À titre d'éditeur (mise en œuvre d'un ouvrage collectif):

Avec Jacques Pelletier : Microwave excited discharges (Elsevier, 1992 ; réimprimé en 2005).

Avec C.M. Ferreira : Microwave discharges : fundamentals and applications (NATO ASI Series, 1992).

Publication d'un manuel sur les plasmas

Physique des plasmas collisionnels (2006), de M. Moisan et J. Pelletier, paru aux éditions EDP (France). Une seconde édition, revue et augmentée (80 pages supplémentaires pour un total de 504 pages), intitulée *Plasma collisionnels. Physique des décharges RF et micro-ondes* est maintenant disponible (avril 2014). La publication de ce manuel en langue anglaise (2012) par Springer Verlag semble bien appréciée, plus de 1000 téléchargements (entre juillet 2013 et fin décembre 2014). L'impact des livres scientifiques ne se mesure maintenant pas qu'au nombre d'exemplaires vendus, mais aussi au nombre de téléchargements (ceux contrôlés par l'Éditeur !).

Physique atomique et spectroscopie optique, de M. Moisan, D. Kéroack et L. Stafford (455 pages comprenant 46 exercices avec solution complète), a paru en juillet 2016 aux éditions EDP (collection Grenoble-sciences) (France).

Chapitres de livres

1. Zakrzewski Z., Stanco J., Moisan M., *Modeling of atmospheric pressure microwave sustained discharges*, in *Advanced technologies based on wave and beam generated plasmas*, A. Shivarova, Editor. 1999, Kluwer Academic Publishers NATO Science Series, High Technology. p. 343-352.
2. Zakrzewski Z., Moisan M., *Long microwave discharges*, in *Advanced technologies based on wave and beam generated plasmas*, A. Shivarova, Editor. 1999, Kluwer Academic Publishers NATO Science Series, High Technology. p. 353-365.
3. Zakrzewski Z., Moisan M., *Atmospheric pressure discharges: traveling wave plasma sources*, in *Advanced technologies based on wave and beam generated plasmas*, A. Shivarova, Editor. 1999, Kluwer Academic Publishers NATO Science Series, High Technology. p. 335-342.
4. Moisan M., Hubert J., Margot J., Zakrzewski Z., *The development and use of surface-wave discharges for applications*, in *Advanced technologies based on wave and beam generated plasmas*, A. Shivarova, Editor. 1999, Kluwer Academic Publishers NATO Science Series, High Technology. p. 23-64.
5. Wertheimer M.R., Martinu L., Moisan M., *Microwave and dual-frequency plasma processing*, in *Plasma processing of semiconductors*. 1997, NATO ASI Series. p. 101-127.
6. Margot J., Moisan M., *Physics of surface-wave discharges*, in *Plasma processing of semiconductors*. 1997, NATO ASI Series. p. 187-210.
7. Margot J., Chaker M., Moisan M., St-Onge L., Bounasri F., Dallaire A., Gat E., *Magnetized surface-wave discharges for submicrometer pattern transfer*, in *Plasma processing of semiconductors*. 1997, NATO ASI Series. p. 491-513.
8. Moisan M., Margot J., Zakrzewski Z., *Surface Wave Plasma Sources*, in *High density plasma sources*, O. Popov, Editor. 1995, Noyes Publications. p. 191-250 (chap. 195).
9. Zakrzewski Z., Moisan M., Sauvé G., *Surface-wave plasma sources*, in *Microwave discharges: fundamentals and applications*, C.M. Ferreira and M. Moisan, Editors. 1993, Plenum Publishing. p. 117-140.
10. Moisan M., Hubert J., Margot J., Sauvé G., Zakrzewski Z., *The contribution of surface-wave-sustained plasmas to HF plasma generation, modeling and applications: status and perspectives*, in *Microwave discharges: fundamentals and applications*, C.M. Ferreira and M. Moisan, Editors. 1993, Plenum Publishing. p. 1-24.
11. Margot J., Moisan M., *Surface-wave sustained plasmas in static magnetic fields for the study of high-frequency magnetized discharge mechanisms*, in *Microwave discharges: fundamentals and applications*, C.M. Ferreira and M. Moisan, Editors. 1993, Plenum Publishing. p. 141-159.
12. Hubert J., Sing R., Boudreau D., Tran K.C., Lauzon C., Moisan M., *Applications of microwave discharges to elemental analysis*, in *Microwave discharges: fundamentals and applications*, C.M. Ferreira and M. Moisan, Editors. 1993, Plenum Publishing. p. 509-530.

13. Zakrzewski Z., Moisan M., Sauvé G., *Plasmas sustained within microwave circuits*, in *Microwave excited plasmas*, M. Moisan and J. Pelletier, Editors. 1992, Elsevier. p. 93-122 (chap. 4).
14. Pelletier J., Arnal Y., Moisan M., *Interest of plasma confinement and its limits*, in *Microwave excited plasmas*, M. Moisan and J. Pelletier, Editors. 1992, Elsevier. p. 249-272 (chap. 9).
15. Moisan M., Zakrzewski Z., *Surface-wave plasma sources*, in *Microwave excited plasmas*, M. Moisan and J. Pelletier, Editors. 1992, Elsevier. p. 123-180 (chap. 5).
16. Margot J., Moisan M., *Surface-wave-sustained plasmas in static magnetic fields for the study of ECR discharge mechanisms*, in *Microwave excited plasmas*, M. Moisan and J. Pelletier, Editors. 1992, Elsevier. p. 229-248 (chap. 8).
17. Ferreira C.M., Moisan M., Zakrzewski Z., *Physical principles of microwave plasma generation*, in *Microwave excited plasmas*, M. Moisan and J. Pelletier, Editors. 1992, Elsevier. p. 11-52 (chap. 2).
18. Ferreira C.M., Moisan M., *Kinetic modeling of microwave discharges: influence of the discharge stimulating frequency*, in *Microwave excited plasmas*, M. Moisan and J. Pelletier, Editors. 1992, Elsevier. p. 53-91 (chap. 3).
19. Hanai T., Coulombe S., Moisan M., Hubert J., *Evaluation of an atmospheric pressure helium microwave plasma as a gas chromatography detector for pesticides*, in *Developments in atomic plasma spectrochemical analysis*, R. Barnes, Editor. 1981, Hyden: London. p. 337-344.

Articles

1. Moisan M., Levif P., Nowakowska H. (2019) Space-wave (antenna) radiation from the wave launcher (surfatron) before the development of the plasma column sustained by the EM surface wave: a source of microwave power loss, *AMPERE Newsletter*, **98**, 11 pages. Article sollicité par l'Éditeur de cette revue.
2. Moisan M., Nowakowska H. (2018) Contribution of surface-wave (SW) sustained plasma columns to the modeling of RF and microwave discharges with new insight into some of their features. A survey of other types of SW discharges, *Plasma sources science and technology*, **27**, 073001, 43 pages. Soumission initiale de notre article transformée en Topical Review à la demande de deux Éditeurs associés.
3. Moisan M., Nowakowska H. (2015) Achieving an intense enough maintenance electric field in a low-pressure discharge sustained by a microwave field under ambipolar diffusion regime such that periodic parametric instabilities are generated, *Journal of Physics D: applied physics*, **48**, 455201, 16 pages.
4. Moisan M., Levif P., Séguin J., Barbeau J. (2014) Sterilization/disinfection using reduced-pressure plasmas: some differences between direct exposure of bacterial spores to a discharge and their exposure to a flowing afterglow, *Journal of Physics D: applied physics*, **47**, 285404, 14 pages.
5. Kilicaslan A., Levasseur O., Roy-Garofano V., Profili J., Moisan M., Côté C., Sarkissian A., Stafford L. (2014) Optical emission spectroscopy of plasmas sustained by microwaves at atmospheric pressure applied to the growth of organosilicon and organotitanium nanopowders, *Journal of Applied Physics*, **115**, 113301, 8 pages.
6. Levif P., Séguin J., Moisan M., Barbeau J. (2014) Depyrogenation by the flowing afterglow of a reduced-pressure N₂-O₂ discharge (gaseous plasma treatment), *Plasma Processes & Polymers* **11** 559-570.
7. Moisan M., Boudam K., Carignan D., Kéroack D., Levif P., Barbeau J., Séguin J., Kutasi K., Elmoualij B., Thellin O., Zorzi W. (2013) Sterilization/disinfection of medical devices using plasma: the reduced-pressure flowing-afterglow of the N₂-O₂ discharge as the inactivating medium, *European Physical Journal: applied physics* (sur invitation par l'Éditeur-en-chef), **63** 10001, 46 pages.
8. Benarioua Y., Lesage J., Chicot D., Moisan M. (2013) Structure and hardness of diamond films deposited on WC-Co by CVD technique. *Surface and coating technology*, **227** 70-74.
9. Elmoualij B., Thellin O., Gofflot S., Heinen E., Levif P., Seguin J., Moisan M., Leduc A., Barbeau J., Zorzi W. (2012) Decontamination of Prions by the Flowing Afterglow of a Reduced-pressure N₂-O₂ Cold-plasma. *Plasma processes and polymers*, **9** 612-618.
10. Boudreault O., Mattei S., Stafford L., Margot J., Moisan M., Khare R., Donnelly V.M. (2012) Nonlocal effect of plasma resonances on the electron energy-distribution function in microwave plasma columns. *Physical Review E*, **86** 015402, 5 pages.
11. Levif P., Seguin J., Moisan M., Soum-Glaude A., Barbeau J. (2011) Packaging materials for plasma sterilization with the flowing afterglow of an N₂-O₂ discharge: damage assessment

- and inactivation efficiency of enclosed bacterial spores. *Journal of Physics D-Applied Physics*, **44** 405201, 13 pages.
12. Levif P., Séguin J., Moisan M., Barbeau J. (2011) Influence of substrate materials on inactivation of *B. atrophaeus* endospores in a reduced-pressure argon plasma. *Plasma Processes and Polymers*, **8** 617-630.
 13. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2011) Expansion/Homogenization of Contracted/Filamentary Microwave Discharges at Atmospheric Pressure. *IEEE Transaction on Plasma Science*, **39** 2192-2193.
 14. Mahfoudh A., Poncin-Épaillard F., Moisan M., Barbeau J. (2010) Biocidal action of ozone-treated polymer surfaces on sporulated bacteria. *Surface Science* **604** 1487-1493.
 15. Mahfoudh A., Moisan M., Séguin J., Barbeau J., Kabouzi Y., Kéroack D. (2010) Inactivation of vegetative and sporulated bacteria by gaseous dry ozone. *Ozone: Science & Engineering*, **32** 180-198.
 16. Mahfoudh A., Barbeau J., Moisan M., Leduc A., Séguin J. (2010) Biocidal action of ozone-treated polystyrene surfaces on vegetative and sporulated bacteria. *Applied Surface Science*, **256** 3063-3072.
 17. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2010) Determination of metastable and resonant atom densities through absorption spectroscopy at atmospheric pressure using a low-pressure lamp as a spectral-line source. *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy*, **65** 199-209.
 18. Boudam M.K., Moisan M. (2010) Synergy effect of heat and UV photons on bacterial-spore inactivation in an N₂-O₂ plasma sterilizer. *J. Phys. D* **43** 295202, 17 pages.
 19. Stafford L., Boudreault O., Khare R., Donnelly V.M., Margot J., Moisan M. (2009) Electron energy distribution functions in low-pressure oxygen plasma columns sustained by propagating surface waves. *Applied Physics Letters*, **94** 021503.
 20. Castaños-Martínez E., Moisan M., Kabouzi Y. (2009) Achieving non-contracted and non-filamentary rare-gas tubular discharges at atmospheric pressure. *J. Phys. D.*, **42** 012003, Fast track communication, 5 pages.
 21. Pollak J., Moisan M., Kéroack D., Séguin J., Barbeau J. (2008) Plasma sterilization within long and narrow-bore dielectric tubes contaminated with stacked bacterial spores. *Plasma processes and polymers*, **5** 14-25.
 22. Pollak J., Moisan M., Kéroack D., Boudam M.K. (2008) Low-temperature low-damage sterilization based on UV radiation through plasma immersion. *J. Phys. D.*, **41** 135212.
 23. Kutasi K., Saoudi B., Pintassilgo C.D., Loureiro J., Moisan M. (2008) Modelling the low-pressure N₂-O₂ plasma afterglow to determine the kinetic mechanisms controlling the UV emission intensity and its spatial distribution for achieving an efficient sterilization process. *Plasma processes and polymers*, **5** 840-852.
 24. Pollak J., Moisan M., Zakrzewski Z., Pelletier J., Arnal Y.A., Lacoste A., Lagarde T. (2007) Compact waveguide-based power divider feeding independently any number of coaxial lines. *IEEE Trans. Microwave Theory Techniques*, **55** 951-957.

25. Pollak J., Moisan M., Zakrzewski Z. (2007) Long and uniform plasma columns generated by linear field-applicators based on stripline technology. *Plasma Sources Science and Technology*, **16** 310-323.
26. Kabouzi Y., Graves D., Castaños-Martínez E., Moisan M. (2007) Modeling of atmospheric-pressure plasma columns sustained by surface waves. *Phys. Rev E*, **75** 016402, 14 pages.
27. Fleisch T., Kabouzi Y., Moisan M., Pollack J., Castaños-Martínez E., Nowakowska H. (2007) Designing an efficient microwave-plasma source, independent of operating conditions, at atmospheric pressure. *Plasma Sources Science and Technology*, **16** 173-182.
28. Boudam M.K., Saoudi B., Moisan M., Ricard A. (2007) Characterization of the flowing afterglows of an N₂-O₂ reduced-pressure discharge: setting the operating conditions to achieve a dominant late-afterglow and correlating the NO_x UV intensity variation with the N and O atom densities. *J. Phys. D.*, **40** 1694-1711.
29. Nowakowska H., Jasinski M., Mizeraczyk J., Zakrzewski Z., Kabouzi Y., Castanos-Martinez E., Moisan M. (2006) Surface-wave sustained discharge in neon at atmospheric pressure: model and experimental verification. *Czechoslovak Journal of Physics*, **56** B964-B970.
30. Nantel-Valiquette M., Kabouzi Y., Castanos-Martinez E., Makasheva K., Moisan M., Rostaing J.C. (2006) Reduction of perfluorinated compound emissions using atmospheric pressure microwave plasmas: Mechanisms and energy efficiency. *Pure and Applied Chemistry*, **78** 1173-1185.
31. Boudam M.K., Moisan M., Saoudi B., Popovici C., Gherardi N., Massines F. (2006) Bacterial spore inactivation by atmospheric pressure plasmas in the presence or absence of UV photons as obtained with the same gas mixture. *J. Phys. D: Appl. Phys.*, **39** 3494-3507.
32. Kabouzi Y., Moisan M. (2005) Pulsed microwave discharges sustained at atmospheric pressure: study of the contraction and filamentation phenomena. *IEEE Transaction on Plasma Science*, **33** 292-293.
33. Christova M., Castaños-Martínez E., Calzada M.D., Kabouzi Y., Luque J.M., Moisan M. (2004) Electron density and gas temperature from line broadening in an argon surface-wave-sustained discharge at atmospheric pressure. *Applied Spectroscopy*, **58** 1032-1037.
34. Castaños Martínez E., Kabouzi Y., Makasheva K., Moisan M. (2004) Modeling of microwave-sustained plasmas at atmospheric pressure with application to discharge contraction. *Physical Review E*, **70** 066405-066401, 12 pages.
35. Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M. (2003) Propagation of electromagnetic waves along an annular plasma column. *High Temperature Material Processes*, **7** 155-161.
36. Kabouzi Y., Moisan M., Rostaing J.C., Trassy C., Guérin D., Kéroack D., Zakrzewski Z. (2003) Abatement of perfluorinated compounds using microwave plasmas at atmospheric pressure. *J. Appl. Phys.*, **93** 9483-9496.
37. Philip N., Saoudi B., Crevier M.C., Moisan M., Barbeau J., Pelletier J. (2002) The respective roles of UV photons and oxygen atoms in plasma sterilization at reduced gas pressure : the case of N₂-O₂ mixtures. *IEEE Transaction on Plasma Science*, **30** 1429-1436.

38. Moisan M., Barbeau J., Pelletier J., Saoudi B. (2002) La stérilisation par plasma froid à pression très inférieure à la pression atmosphérique. *Le Vide : science, technique et applications*, **303** 71-84.
39. Moisan M., Barbeau J., Crevier M.C., Pelletier J., Philip N., Saoudi B. (2002) Plasma sterilization: methods and mechanisms. *Pure and Applied Chemistry*, **74** 349-358.
40. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Tran K.C., Trassy C. (2002) Radial contraction of microwave-sustained plasma columns at atmospheric pressure. *J. Applied Physics*, **91** 1008-1019.
41. Stanco J., Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M. (2001) Modeling microwave discharge plasmas at atmospheric pressure: results and perspectives. *High Temperature Material Processes*, **5** 265-275.
42. Ricard A., Moisan M., Moreau S. (2001) Détermination de la concentration d'oxygène atomique par titrage avec NO dans une post-décharge en flux, émanant de plasmas de Ar-O₂ et N₂-O₂, utilisée pour la stérilisation. *J. Phys. D : Appl. Phys.*, **34** 1203-1212.
43. Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M. (2001) Propagation characteristics of electromagnetic waves along a dense plasma filament. *J. Phys. D: Appl. Phys.*, **34** 1474-1478.
44. Moisan M., Zakrzewski Z., Rostaing J.C. (2001) Waveguide-based single and multiple nozzle plasma torches: the TIAGO concept. *Plasma Sources Science and Technology*, **10** 387-394.
45. Moisan M., Barbeau J., Pelletier J. (2001) La stérilisation par plasma : méthodes et mécanismes. *Le Vide : science, technique et applications*, **299** 15-28.
46. Moisan M., Barbeau J., Moreau S., Pelletier J., Tabrizian M., Yahia L. (2001) Low-temperature sterilization using gas plasmas : a review of the experiments and an analysis of the inactivation mechanisms. *International Journal of Pharmaceutics*, **226** 1-21.
47. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Trassy C. (2001) Gas temperature in contracted atmospheric pressure discharges sustained in cylindrical tubes by microwaves at 2450 MHz. *Progress in Plasma Processing* 69-74.
48. Campillo C., Ilias S., Borges C.F.M., Moisan M., Martinu L. (2001) Enhanced diamond film adhesion on cobalt-cemented WC substrates. *New Diamond and Frontier Carbon Technology*, **11** 147-156.
49. Rostaing J.C., Bryselbout F., Moisan M., Parent J.C. (2000) Méthode d'épuration des gaz rares au moyen de décharges électriques de haute fréquence. *C. R. Acad. Sci. Paris*, t. 1, Série IV, 99-105.
50. Moreau S., Moisan M., Tabrizian M., Barbeau J., Pelletier J., Ricard A., Yahia L. (2000) Using the flowing afterglow of a plasma to inactivate *Bacillus subtilis* spores: influence of the operating conditions. *J. Appl. Phys.*, **88** 1166-1174.
51. Ilias S., Campillo C., Borges C.F.M., Moisan M. (2000) Diamond coatings deposited on tool materials with a 915 MHz scaled-up surface-wave-sustained plasma. *Diamond and Related Materials*, **9** 1120-1124.
52. Fozza A.C., Moisan M., Wertheimer M.R. (2000) Vacuum ultraviolet to visible emission from hydrogen plasma: effect of excitation frequency. *J. Appl. Phys.*, **88** 20-33.

53. Moisan M. (1999) Introduction aux décharges entretenues par des champs de hautes fréquences (HF). (1999) *Belvac News (Organe officiel de la Société Belge de Vacuologie)* Première partie : **15**, Nr. 1, 10-36, deuxième partie : **15**, Nr. 2, 15-31.
54. Tabbal M., Mérel P., Moisa S., Chaker M., Gat E., Ricard A., Moisan M., Gujrathi S. (1998) XPS and FTIR analysis of nitrogen incorporation in CN_x thin films. *Surface and Coatings Technology*, **98** 1092-1096.
55. Schelz S., Martinu L., Moisan M. (1998) Diamond nucleation enhancement by pretreating the silicon substrate with a fluorocarbon plasma. *Diamond and Related Materials*, **7** 1291-1302.
56. Schelz S., Campillo C., Moisan M. (1998) Characterization of diamond films deposited with a 915 MHz scaled-up surface-wave-sustained plasma. *Diamond and Related Materials*, **7** 1675-1683.
57. Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M., Lubanski M. (1998) Propagation characteristics of surface waves sustaining atmospheric pressure discharges: the influence of the discharges processes. *J. Phys. D: Appl. Phys.*, **31** 1422-1432.
58. Moisan M., Zakrzewski Z., Etemadi R., Rostaing J.C. (1998) Multitube surface-wave discharges for increased gas throughput at atmospheric pressure. *J. Appl. Phys.*, **83** 5691-5701.
59. Mérel P., Tabbal M., Chaker M., Moisan M., Ricard A. (1998) Influence of the field frequency on the nitrogen atom yield in the remote plasma of an N₂ high frequency discharge. *Plasma Sources Science and Technology*, **7** 550-556.
60. Bounasri F., Pelletier J., Moisan M., Chaker M. (1998) Surface diffusion model accounting for the temperature dependence of tungsten etching characteristics in a SF₆ magnetoplasma. *J. Vac. Sci. Technol. B*, **16** 1068-1076.
61. Schelz S., Borges C.F.M., Martinu L., Moisan M. (1997) Chemical vapour deposition of diamond films on hydrofluoric acid etched silicon substrates. *J. Vacuum Science and Technology A*, **15** 2743-2749.
62. Schelz S., Borges C.F.M., Martinu L., Moisan M. (1997) Diamond nucleation enhancement by HF etching of silicon substrate. *Diamond and Related Materials*, **6** 440-443.
63. Mérel P., Chaker M., Tabbal M., Moisan M. (1997) The influence of atomic nitrogen flux on the composition of carbon nitride thin films. *Appl. Phys. Lett.*, **71** 3814-3816.
64. Airoidi V.T., Borges C.F.M., Moisan M., Guay D. (1997) High optical transparency and good adhesion of diamond films deposited on fused silica windows with a surface-wave sustained plasma. *Applied Optics*, **106** 4400-4402.
65. Tabbal M., Mérel P., Moisa S., Chaker M., Ricard A., Moisan M. (1996) X-ray photoelectron spectroscopy of carbon nitride films deposited by graphite laser ablation in a nitrogen postdischarge. *Appl. Phys. Lett.*, **69** 1698-1700.
66. Hubert J., Bordeleau S., Tran K.C., Michaud S., Milette B., Sing R., Jalbert J., Boudreau D., Moisan M., Margot J. (1996) Atomic spectroscopy with surface wave plasmas. *Fresenius J. Anal. Chem.*, **355** 494-500.

67. Gat E., Bounasri F., Chaker M., Ravet M.F., Moisan M., Margot J. (1996) Temperature effects on tungsten etching. *Microelectronic Engineering*, **30** 337-340.
68. Calzada M.D., Moisan M., Gamero A., Sola A. (1996) Experimental investigation and characterization of the departure from local thermodynamic equilibrium along a surface-wave-sustained discharge at atmospheric pressure reactors. *J. Appl. Phys.*, **80** 46-55.
69. Borges C.F.M., St-Onge L., Moisan M., Gicquel A. (1996) Influence of process parameters on diamond film CVD in a surface-wave driven microwave plasma reactor. *Thin Solid Films*, **274** 3-17.
70. Borges C.F.M., Schelz S., St-Onge L., Moisan M., Martinu L. (1996) Silicon contamination of diamond films deposited on Si substrates in fused silica based reactors. *J. Appl. Phys.*, **79** 3290-3298.
71. Borges C.F.M., Schelz S., Martinu L., Moisan M. (1996) Adhesion of CVD diamond films on silicon substrates of different crystallographic orientations. *Diamond and Related Materials*, **5** 1402-1406.
72. Borges C.F.M., Airoidi V.T., Corat E.J., Moisan M., Schelz S., Guay D. (1996) Very low roughness diamond film deposition using a surface-wave sustained plasma. *J. Applied Physics*, **80** 6013-6020.
73. Arnó J., Bevan J.W., Moisan M. (1996) Detoxification of trichloroethylene in a low-pressure surface wave plasma reactor. *Environmental Science and Technology*, **30** 2427-2431.
74. Zakrzewski Z., Moisan M. (1995) Plasma sources using long linear microwave field applicators: main features, classification and modeling. *Plasma Sources Sci. Technol.*, **4** 379-397.
75. Sauvé G., Moisan M., Zakrzewski Z., Bishop C.A. (1995) Sustaining long linear uniform plasmas with microwaves using a leaky-wave (troughguide) field applicator. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, **43** 248-256.
76. Ricard A., St-Onge L., Malvos H., Gicquel A., Hubert J., Moisan M. (1995) Torche à plasma à excitation micro-onde: deux configurations complémentaires. *Journal de physique III*, **5** 1269-1285.
77. Moisan M., Zakrzewski Z., Grenier R., Sauvé G. (1995) Large diameter plasma generation using a waveguide-based field applicator at 2.45 GHz. *J. of Microwave Power and Electromagnetic Energy*, **30** 58-65.
78. Moisan M., Grenier R., Zakrzewski Z. (1995) The electromagnetic performance of a surfatron-based coaxial microwave plasma torch. *Spectrochimica Acta*, **50B** 781-789.
79. Margot J., Moisan M., Fortin M. (1995) The power required to maintain an electron in the discharge: its use as a reference parameter in magnetized high frequency plasmas. *J. Vac. Sci. Technol. A*, **13** 2890-2899.
80. Bounasri F., Moisan M., St-Onge L., Margot J., Chaker M., Pelletier J., El Khakani M.A., Gat E. (1995) Etching characteristics of thin films of tungsten, amorphous silicon carbide and resist submitted to a surface-wave driven magnetoplasma near ECR conditions. *J. Applied Phys.*, **77** 4030-4038.

81. Bounasri F., Gat E., Chaker M., Moisan M., Margot J., Ravet M.F. (1995) Highly anisotropic etching of submicrometer features on tungsten without the need for external biasing. *J. Appl. Phys.*, **78** 6780-6783.
82. Borges C.F.M., Moisan M., Gicquel A. (1995) A novel technique for diamond film deposition using surface-wave discharges. *Diamond and Related Materials*, **4** 149-154.
83. Arnó J., Bevan J.W., Moisan M. (1995) Acetone conversion in a low pressure oxygen surface wave plasma. *Environ. Sci. and Technol.*, **29** 1961-1965.
84. Wertheimer M.R., Moisan M. (1994) Processing of electronic materials by microwave plasma. *IPure and Appl. Chem.*, **66** 1343-1352.
85. St-Onge L., Moisan M. (1994) Hydrogen atom yield in RF and microwave hydrogen discharges. *Plasma Chem. Plasma Process.*, **14** 87-116.
86. Moisan M., Sauvé G., Zakrzewski Z., Hubert J. (1994) An atmospheric pressure high power microwave plasma torch: the TIA design. *Plasma Sources Sci. Technol.*, **3** 584-592.
87. Huai Y., Broughton J.N., Gat E., Chaker M., Borges C.F.M., Beaudoin Y., Pépin H., Moisan M. (1994) Pulsed-laser deposition and characterization of amorphous diamondlike carbon films. *Mat. Res. Soc. Symp. Proc.*, **349** 471-476.
88. Sauvé G., Moisan M., Zakrzewski Z. (1993) Slotted waveguide field applicator for the generation of long uniform plasmas. *J. of Microwave Power and Electromagnetic Energy*, **28** 123-131.
89. Moisan M., Wertheimer M.R. (1993) Comparison of microwave and r.f. plasmas: fundamentals and applications. *Surface and Coatings Technol.*, **59** 1-13.
90. Margot J., Moisan M. (1993) Characteristics of surface wave propagation in dissipative cylindrical plasma columns. *J. Plasma Phys.*, **49** 357-374.
91. Bounasri F., Moisan M., Sauvé G., Pelletier J. (1993) Influence of the frequency of a periodic biasing voltage upon the etching of polymers. *J. Vac. Sci. Technol.*, **B11** 1859-1867.
92. Aliev Y.M., Ivanova K.M., Moisan M., Shivarova A. (1993) Analytical expressions for the axial structure of surface-wave sustained plasmas under various regimes of charged particles. *Plasma Sources Science and Technology*, **2** 145-152.
93. Zakrzewski Z., Moisan M., Margot J., Sauvé G. (1992) Spatial distributions of electron density and electric field in discharges sustained within microwave circuits. *Plasma Sources Science and Technology*, **1** 28-35.
94. Amyot N., Klemberg-Sapieha J.E., Wertheimer M.R., Ségui Y., Moisan M. (1992) Electrical and structural studies of plasma-polymerized fluorocarbon films. *IEEE Trans. on Electrical Insulation*, **27** 1101-1107.
95. Moisan M., Zakrzewski Z. (1991) Plasma sources based on the propagation of electromagnetic surface waves. *J. Phys. D: Appl. Phys.*, **24** 1025-1048.
96. Moisan M., Barbeau C., Claude R., Ferreira C.M., Margot J., Paraszcak J., Sá A.B., Sauvé G., Wertheimer M.R. (1991) RF or microwave plasma reactors? Factors determining the optimum frequency of operation. *J. Vac. Sci. Technol.*, **B9** 8-25.

97. Margot J., Moisan M., Ricard A. (1991) Optical radiation efficiency of surface wave produced plasmas as compared to DC positive columns. *Appl. Spectros.*, **45** 260-271.
98. Margot J., Moisan M. (1991) Les ondes de surface électromagnétiques pour une nouvelle approche de l'étude des plasmas produits à la résonance cyclotronique -électronique (RCE). *J. Phys. D.*, **24** 1765-1788.
99. Hajlaoui Y., Pomathiod L., Margot J., Moisan M. (1991) Characteristics of a surfatron driven ion source. *Rev. Sc. Instrum.*, **62** 2671-2678.
100. Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M. (1990) Modelling of atmospheric pressure, RF and microwave discharges sustained by travelling waves. *J. Phys. D: Appl. Phys.*, **22** 789-798.
101. Moisan M., Pantel R., Hubert J. (1990) Propagation of a surface wave sustaining a plasma column at atmospheric pressure. *Contrib. Plasma Phys.*, **30** 293-314.
102. Claude R., Moisan M., Ricard A., Wertheimer M.R. (1990) Quenching rate of argon metastable state atoms in high-frequency Ar-C₄F₈ discharges. *Chem. Phys. Lett.*, **166** 480-484.
103. Margot-Chaker J., Moisan M., Chaker M., Glaude V.M.M., Lauque P., Paraszczak J., Sauvé G. (1989) Tube diameter and wave frequency limitations when using the electromagnetic surface wave in the m=1 (dipolar) mode to sustain a plasma column. *J. Appl. Phys.*, **66** 4134-4148.
104. Durandet A., Arnal Y., Margot-Chaker J., Moisan M. (1989) Étude d'une source de plasma entretenue par une onde de surface électromagnétique à 2.45 GHz en régime de chute libre. *J. Phys. D: Appl. Phys.*, **22** 1288-1299.
105. Wertheimer M.R., Moisan M., Klemberg-Sapieha J.E., Claude R. (1988) Effect of frequency from "low frequency" to microwave on the plasma deposition of thin films. *Pure and Appl. Chem.*, **60** 815-820.
106. Sauvé G., Moisan M., Paraszczak J., Heidenreich J.E. (1988) Influence of the applied field frequency (27-2450 MHz) in high-frequency sustained plasmas used to etch polyimide. *Appl. Phys. Lett.*, **53** 470-472.
107. Ricard A., Besner A., Hubert J., Moisan M. (1988) High nitrogen atom yield downstream of an atmospheric pressure flowing Ar-N₂ microwave discharge. *J. Phys. B.: At. Molec. Opt. Phys.*, **21** L-579-583.
108. Ricard A., Barbeau C., Besner A., Hubert J., Margot-Chaker J., Moisan M., Sauvé G. (1988) Production of metastable and resonant atoms in rare gas (He, Ne, Ar) RF and microwave sustained discharges. *Can. J. Phys.*, **66** 740-748.
109. Margot-Chaker J., Moisan M., Zakrzewski Z., Glaude V.M., Sauvé G. (1988) Phase sensitive methods to determine the wavelength of electromagnetic waves in lossy nonuniform media: the case of surface waves along plasma columns. *Radio Science*, **23** 1120-1132.
110. Heidenreich J.E., Paraszczak J.R., Moisan M., Sauvé G. (1988) Electron energy distributions in oxygen microwave plasmas. *J. Vac. Sci. Technol.*, **B6** 288-292.

111. Ferreira C.M., Moisan M. (1988) The similarity laws for the maintenance field and the absorbed power per electron in low-pressure surface wave produced plasmas and their extension to HF plasmas in general. *Physica Scripta*, **38** 382-399.
112. Besner A., Moisan M., Hubert J. (1988) Fundamental properties of radiofrequency and microwave surface-wave induced plasmas. *J. Anal. Atom. Spectrosc.*, **3** 863-866.
113. Moisan M., Zakrzewski Z. (1987) New surface wave launchers for sustaining plasma columns at sub-microwave frequencies (1-300 MHz). *Rev. Sci. Instrum.*, **58** 1895-1900.
114. Moisan M., Chaker M., Zakrzewski Z., Paraszczak J. (1987) The waveguide-surfatron: a high power surface wave launcher to sustain large diameter dense plasma columns. *J. Phys. E: Sci. Instrum.*, **20** 1356-1361.
115. Heidenreich J.E., Paraszczak J.R., Moisan M., Sauv e G. (1987) Electrostatic probe analysis of microwave plasmas used for polymer etching. *J. Vac. Sci. Technol.*, **B5** 347-354.
116. Claude R., Moisan M., Wertheimer M.R., Zakrzewski Z. (1987) Comparison of microwave and lower frequency discharges for plasma polymerization. *Plasma Chemistry and Plasma Processing*, **7** 451-464.
117. Claude R., Moisan M., Wertheimer M.R., Zakrzewski Z. (1987) Comparison of microwave and lower frequency discharges for plasma polymerization. *Appl. Phys. Lett.*, **50** 1797-1799.
118. Hubert J., Moisan M., Zakrzewski Z. (1986) On the supply and measurement of power in microwave induced plasmas. *Spectrochimica Acta*, **41B** 205-215.
119. Chaker M., Moisan M., Zakrzewski Z. (1986) Microwave and RF Surface Wave sustained Discharges as Plasma Sources for Plasma Chemistry and Chemical Processing. *Plasma Chemistry and Plasma Processing*, **6** 79-96.
120. Beauchemin D., Hubert J., Moisan M. (1986) Spectral and noise characteristics of a xenon microwave induced plasma lamp. *Appl. Spectroscopy*, **40** 379-385.
121. Wertheimer M.R., Moisan M. (1985) A comparison of microwave and lower frequency plasmas for thin film deposition and etching. *J. Vac. Sci. Technol. A*, **3** 2643-2649.
122. Paquin L., Masson D., Wertheimer M.R., Moisan M. (1985) Amorphous silicon for photovoltaics produced by new microwave deposition techniques. *Can. J. Phys.*, **63** 831-837.
123. Moutoulas C., Moisan M., Bertrand L., Hubert J., Lachambre J.L., Ricard A. (1985) A high frequency surface wave pumped He-Ne laser. *Applied Phys. Lett.*, **46** 323-325.
124. Chaker M., Moisan M. (1985) Large diameter plasma columns produced by surface waves at radio and microwave frequencies. *J. Appl. Phys.*, **57** 91-95.
125. Moisan M., Zakrzewski Z., Pantel R., Leprince P. (1984) A waveguide-based launcher to sustain long plasma columns through the propagation of an electromagnetic surface wave. *IEEE Trans. Plasma Science*, **PS-12** 203-214.
126. Ricard A., Collobert D., Moisan M. (1983) Radial variation of excited atom densities in an Ar-O₂ surface wave produced plasma column. *J. Phys. B: At. Mol. Phys.*, **16** 1657-1665.

127. Pantel R., Ricard A., Moisan M. (1983) Distribution radiale de la densité des atomes métastables dans les plasmas produits par un champ électrique continu ou de haute-fréquence. *Beitrage aus der Plasma Physik*, **23** 561-580.
128. Moisan M., Shivarova A., Trivelpiece A.W. (1982) Experimental Investigations of the Propagation of Surface Waves along a Plasma Column. *Plasma Physics*, **24** 1331-1400.
129. Moisan M., Pantel R., Ricard A. (1982) Radial variation of excited atom densities in an argon plasma column produced by a microwave surface wave. *Can. J. Phys.*, **60** 379-382.
130. Moisan M., Ferreira C.M., Hajlaoui Y., Henry D., Hubert J., Pantel R., Ricard A., Zakrzewski Z. (1982) Properties and applications of surface wave produced plasmas. *Rev. Physique Appliquée*, **17** 707-727.
131. Moisan M., Pantel R., Ricard A., Glaude V.M.M., Leprince P., Allis W.P. (1980) Distribution radiale de la densité électronique et de la densité des atomes excités dans une colonne de plasma produite par une onde de surface. *Revue de Physique Appliquée*, **15** 1383-1397.
132. Glaude V.M.M., Moisan M., Pantel R., Leprince P., Marec J. (1980) Axial electron density and wave power distributions along a plasma column sustained by the propagation of a surface microwave. *J. Appl. Phys.*, **51** 5693-5698.
133. Moisan M., Zakrzewski Z., Pantel R. (1979) The theory and characteristics of an efficient surface wave launcher (surfatron) producing long plasma columns. *J. Phys. D.: Appl. Phys.*, **12** 219-237.
134. Moisan M., Pantel R., Hubert J., Bloyet E., Leprince P., Marec J., Ricard A. (1979) Production and applications of microwave surface wave plasma at atmospheric pressure. *J. Microwave Power*, **14** 57-61.
135. Hubert J., Moisan M., Ricard A. (1979) A new microwave plasma at atmospheric pressure. *Spectrochimica Acta*, **33B** 1-10.
136. Bertrand L., Monchalain J.-P., Pitre R., Meyer M.L., Gagné J.M., Moisan M. (1979) Design of a compact CW chemical HF/DF laser using a microwave discharge. *Rev. Sci. Instrum.*, **50** 708-713.
137. Bertrand L., Gagné J.M., Bosisio R., Moisan M. (1978) Comparison of Two New Microwave Plasma Sources for HF chemical Lasers. *IEEE J. Quantum Electronics*, **QE-14** 8-11.
138. Zakrzewski Z., Moisan M., Glaude V.M.M., Beaudry C., Leprince P. (1977) Attenuation of a Surface Wave in an Unmagnetized RF Plasma Column. *Plasma Physics*, **19** 77-83.
139. Ricard A., Touzeau M., Moisan M. (1977) Excitation des ions N₂ dans des décharges RF. *J. Physique*, **38** 669-672.
140. Moisan M., Ricard A. (1977) Density of metastable atoms in an argon plasma produced by an RF surface wave. *Can. J. Phys.*, **55** 1010-1012.
141. Bloyet E., Leprince P., Marec J., Moisan M. (1977) Plasma créé en impulsion par une onde de plasma. *Revue de Physique Appliquée*, **12** 1719-1722.
142. Bertrand L., Gagné J.M., Mongeau B., Lapointe B., Conturie Y., Moisan M. (1977) A Continuous HF chemical Laser: Production of Fluorine Atoms by a Microwave Discharge. *J. Appl. Phys.*, **48** 224-229.

143. Moisan M., Leprince P. (1975) Experimental Evidence of Parametric Instabilities in an Unmagnetized Plasma Subjected to a Strong H.F. Electric Field. *Beitrage aus der Plasma Physik*, **15** 83-104.
144. Moisan M., Beaudry C., Leprince P. (1975) A small microwave plasma source for long column production without magnetic field. *IEEE Transactions on Plasma Science*, **PS-3** 55-59.
145. Moisan M., Beaudry C., Leprince P. (1974) A New H.F. Device for the Production of Long Plasma columns at a High Electron Density. *Phys. Let.*, **50A** 125-126.
146. Moisan M. (1974) Description and properties of an R.F. plasma used for the study of parametric interaction of a strong E-M field with plasma. *Plasma Physics*, **16** 1-17.
147. Leprince P., Moisan M. (1971) Coupling between three electron waves in a plasma column. *Plasma Physics*, **13** 659-666.
148. Moisan M., Leprince P. (1968) Modulation ionique sur les résonances Tonks-Dattner. *Phys. Let.*, **27A** 545-547.

Articles les plus cités (Thomson-Reuters Clarivate) (7 mars 2019)

- Moisan M., Barbeau J., Moreau S., Pelletier J., Tabrizian M., Yahia L.H. (2001) Low-temperature sterilization using gas plasmas: a review of the experiments and an analysis of the inactivation mechanisms. *International Journal of Pharmaceutics*, 226: 1-21. Citations : **606**.
- Moisan M., Zakrzewski Z. (1991) Plasma sources based on the propagation of electromagnetic surface-waves. *Journal of Physics D-Applied Physics*, 24: 1025-1048. Citations : **364**.
- Moisan M., Barbeau J., Crevier M.C., Pelletier J., Philip N., Saoudi B. (2002) Plasma sterilization. Methods mechanisms. *Pure and Applied Chemistry*, 74: 349-358. Citations : **353**.
- Moisan M., Shivarova A., Trivelpiece A.W. (1982) Experimental investigations of the propagation of surface-waves along a plasma-column. *Plasma Physics and Controlled Fusion*, 24: 1331-1400. Citations : **203**.
- Moreau S., Moisan M., Tabrizian M., Barbeau J., Pelletier J., Ricard A., Yahia L. (2000) Using the flowing afterglow of a plasma to inactivate *Bacillus subtilis* spores: Influence of the operating conditions. *Journal of Applied Physics*, 88: 1166-1174. Citations : **201**.
- Boudam M.K., Moisan M., Saoudi B., Popovici C., Gherardi N., Massines F. (2006) Bacterial spore inactivation by atmospheric pressure plasmas in the presence or absence of UV photons as obtained with the same gas mixture. *J. Phys. D: Appl. Phys.*, **39** 3494-3507. Citations: **194**
- Moisan M., Sauvé G., Zakrzewski Z., Hubert J. (1994) An atmospheric pressure waveguide-fed microwave plasma torch: the TIA design. *Plasma Sources Science & Technology*, 3: 584-592. Citations : **169**.

- Moisan M., Ferreira C.M., Hajlaoui Y., Henry D., Hubert J., Pantel R., Ricard A., Zakrzewski Z. (1982) Properties and applications of surface-wave produced plasmas. *Revue de Physique Appliquée*, 17: 707-727. Citations : **168**.
- Moisan M., Beaudry C., Leprince P. (1975) Small microwave plasma source for long column production without magnetic-field. *IEEE Transactions on Plasma Science*, PS 3: 55-59. Citations : **168**.
- Philip N., Saoudi B., Crevier M.C., Moisan M., Barbeau J., Pelletier J. (2002) The respective roles of UV photons and oxygen atoms in plasma sterilization at reduced gas pressure: The case of N₂-O₂ mixtures. *IEEE Transactions on Plasma Science*, 30: 1429-1436. Citations : **164**.
- Moisan M., Zakrzewski Z., Pantel R. (1979) Theory and characteristics of an efficient surface-wave launcher (surfatron) producing long plasma columns. *Journal of Physics D-Applied Physics*, 12: 219-&. Citations : **159**.
- Moisan M., Barbeau C., Claude R., Ferreira C.M., Margot J., Paraszczak J., Sa A.B., Sauve G., Wertheimer M.R. (1991) Radio-frequency or microwave plasma reactors - factors determining the optimum frequency of operation. *Journal of Vacuum Science & Technology B*, 9: 8-25. Citations : **153**.
- Glaude V.M.M., Moisan M., Pantel R., Leprince P., Marec J. (1980) Axial electron-density and wave power distributions along a plasma-column sustained by the propagation of a surface microwave. *Journal of Applied Physics*, 51: 5693-5698. Citations : **136**.
- Tabbal M., Merel P., Moisa S., Chaker M., Ricard A., Moisan M. (1996) X-ray photoelectron spectroscopy of carbon nitride films deposited by graphite laser ablation in a nitrogen postdischarge. *Applied Physics Letters*, 69: 1698-1700. Citations : **116**
- Ferreira C.M., Moisan M. (1988) The similarity laws for the maintenance field and the absorbed power per electron in low-pressure surface-wave produced plasmas and their extension to HF plasmas in general. *Physica Scripta*, 38 382-399. Citations : **108**.
- Zakrzewski Z., Moisan M., Glaude V.M.M., Beaudry C., Leprince P. (1977) Attenuation of a surface-wave in an unmagnetized rf plasma column. *Plasma Physics and Controlled Fusion*, 19 77-83. Citations : **102**.
- Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Tran K.C., Trassy C. (2002) Radial contraction of microwave-sustained plasma columns at atmospheric pressure. *J. Applied Physics*, **91** 1008-1019. Citations : **101**.

17 articles cités plus de 100 fois et 6300 hors-auto citations

Facteur H (Hirsch) : 41 (41 articles cités au moins 41 fois)

Co-auteurs des publications de M. Moisan

Affiliation (institution et pays)

Belgique

Centre de recherche sur les protéines prions, Université de Liège

W. Zorzi

B. Elmoualij

I. Thellin

Brésil

Agence spatiale brésilienne (INPE) (São José dos Campos)

V.T. Airoidi

E.J. Corat

Bulgarie

Université de Sofia

A. Shivarova †

K.M. Ivanova

Université technique de Sofia

M. Christova

Espagne

Université de Cordoue (Córdoba)

M.D. Calzada

A. Gamero

A. Sola

États-Unis

Department of Energy (Washington DC)

A.W. Trivelpiece (Directeur de la recherche au DoE au moment de l'article et ultérieurement Directeur de Oak Ridge National Laboratory)

IBM (Yorktown Heights, NY)

J.R. Paraszczak

M. Hatzakis

J.E. Heidenreich

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

W.P. Allis †

Texas A & M University (Austin, TX)

J.W. Bevan

J. Arnó

University of California at Berkeley (UCB)

D.B. Graves

University of Houston (Houston, TX)

V.M. Donelly

France

Air Liquide

J.C. Rostaing †

F. Bryselbout

J.C. Parent

CNET, Bagneux

M.F. Ravet

CNET, Bretagne

D. Collobert

CNET, Meylan (avant 1992)

J. Pelletier

Y. Arnal

A. Durandet

Université Joseph Fourier, Grenoble (après 1992)

J. Pelletier

A. Lacoste

EPM-Madylam, ENSHMG (École d'Ingénieurs de Grenoble)

C. Trassy

Université du Maine, Le Mans

F. Poncin-Épaillard

Université Lille I, Villeneuve d'Ascq

J. Lesage

Université d'Orléans (Laboratoire de physique et de chimie de l'environnement)

L. Pomathiod

D. Henry

Y. Hajlaoui

Université Paris XI (Orsay), France

P. Leprince

J. Marec

M. Touzeau

Université Paris XIII (Villetaneuse)

A. Gicquel

Université Paul Sabatier, Toulouse

Y. Ségui

P. Lauque

A. Ricard

F. Massines

N. Gherardi

Grande-Bretagne

Imperial Chemical Industries (ICI) (Manchester)

C.A. Bishop

Hongrie

Wagner Research Centre for Physics, Académie des Sciences de Hongrie, Budapest

K. Kutasi

Pologne

Académie des Sciences de Pologne (Gdansk)

Z. Zakrzewski †

H. Nowakowska

J. Stanco

M. Jasinski

J. Mizeraczyk

H. Nowakowska (nouvelle thématique)

Portugal

Université technique de Lisbonne

C.M. Ferreira †

A.B. Sá

Université de Porto, Oporto

C.D. Pintassilgo

Québec

Département de chimie, Université de Montréal

J. Hubert

D. Beauchemin,

A. Besner

S. Bordeleau

D. Boudreau

J. Jalbert

S. Michaud

B. Millette
R. Sing
K.C. Tran

Département de physique, Université de Montréal

C. Beaudry

J. Margot

L. Stafford

Laboratoire de contrôle des infections, Faculté de médecine dentaire, Université de Montréal

J. Barbeau

École Polytechnique de Montréal

Génie physique

M.R. Wertheimer

N. Amyot

A.C. Fozza

J.E. Klemberg-Sapieha

L. Martinu

J.M. Gagné

L. Bertrand

R. Bosisio

M.L. Meyer

J.-P. Monchalin

Groupe de recherche en génie biomédical

L'H Yahia

M. Tabrizian

INRS-Énergie et Matériaux

M. Chaker

E. Gat

P. Mérel

S. Moisa

M. Tabbal

D. Guay

IREQ (Hydro-Québec)

J.L. Lachambre

Russie

Institut de physique P.N. Lebedev de l'Académie des Sciences d'URSS (Moscou)

Yu. M. Aliev

Conférences sur invitation

1. Moisan M., Levif P., Nowakowska H. (2018) Unrevealed feature of surface-wave sustained tubular discharges (SWDs): space-wave radiation region in the immediate vicinity of the wave launching interstice before the SWD develops 10th *workshop on microwave discharges (MD-10)*, Zvenigorod (Moscou). Proceedings pages 97-110. **(Russie)**.
2. Moisan M., Nowakowska H. (2017) The remarkable contribution of surface-wave sustained plasma columns to the modelling of RF and microwave discharges, en session plénière suivant la remise du 2017 Innovation Prize à M. Moisan par la European Physical Society (Plasma physics division) à son 44th Annual meeting in Belfast **(Royaume-Uni)**.
3. Moisan M. (2015) The power θ_a absorbed per electron from the E-field and the power θ_l lost per electron under various processes as meaningful physical parameters allowing characterizing and modeling DC, RF and microwave discharges as functions of operating conditions", IX International workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Cordoue **(Espagne)**. Note: présentation inaugurale.
4. Moisan M., Levif P., Séguin J., Barbeau J. (2013) Sterilization/disinfection using reduced-pressure plasmas : comparison between direct exposure to a discharge and to a flowing afterglow *Central European Symposium on Plasma Chemistry (CESPC-5)*, Balatonalmadi **(Hongrie)**. Note : conférence inaugurale.
1. Kilicaslan A., Roy-Garofano V., Levasseur O., Stafford L., Moisan M., Côté C., Sarkissian A. (2013) Formation dynamics of organosilicon and organotitanium nanopowders in microwave-sustained plasmas at atmospheric pressure. *Congrès de l'ACP Montréal (Québec)*.
2. Stafford L., Boucher A., Iarotsky L., Hamady M., Moisan M. Development and characterization of a new microwave plasma source in contact with liquids. (2013). *Congrès de l'ACP Montréal (Québec)*.
3. Moisan M., Levif P., Séguin J., Barbeau J. (2013) Stérilisation de dispositifs médicaux par plasma à pression réduite : comparaison des avantages et inconvénients d'une exposition directe à la décharge relativement à une post-décharge (2013). Congrès de l'Association Canadienne des Physiciens (ACP), Montréal **(Québec)**.
4. Moisan M., Levif P., Séguin J., Carignan D., Kéroack D., Barbeau J., Leduc A., Elmoualij B., Gofflot S., Heinen E., Thellin O., Zorzi W., Kutasi K. (2012) The flowing afterglow of the N₂-O₂ discharge as a means of decontaminating/sterilising through UV radiation: summary of the results achieved and recent results. *The 39th IEEE International conference on plasma science (ICOPS2012)* Édimbourg **(Royaume-Uni)**.
5. Moisan, M., Using gaseous plasmas to inactivate microorganisms: a possible alternative to conventional sterilization techniques (2011) Institut d'immunologie Cantacusino, Bucarest **(Roumanie)**.
6. Moisan M., Barbeau J., Boudam M.K., Carignan D., Levif P., Séguin J., Soum-Glaude A. (2010) Sterilization of medical devices using plasma: advantages and limitations. The reduced-pressure flowing-afterglow of the N₂-O₂ discharge as the biocidal medium. *11 th High-Tech Plasma Conference (HTPP-11)*, Bruxelles **(Belgique)**.

7. Moisan M., Pelletier J. (2009) Advances and drawbacks of microwave plasmas. *7th workshop on microwave discharges (MD-7)* Hamamatsu (**Japon**).
8. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2009) Expansion and homogenization of rare-gas tubular discharges at pressure higher than 1kPa. *7th workshop on microwave discharges (MD-7)* Hamamatsu (**Japon**).
9. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2009) Determination of metastable and resonant atom densities through spectral-lamp absorption spectroscopy at atmospheric pressure. *7th workshop on microwave discharges (MD-7)* Hamamatsu (**Japon**).
10. Moisan M., Boudam M.K., Kéroack D., Pollak J., Saoudi B. (2008) Caractérisation de l'inactivation de micro-organismes par les photons UV/UVV émis par une décharge d'argon ou dans une post-décharge de N₂-O₂: fluence (dose), longueur d'onde des photons, dommage aux matériaux. *colloque Plasma-Québec* Montréal (**Québec**).
11. Moisan M., Boudam M.K., Pollak J., Saoudi B. (2007) UV based plasma sterilization in an argon discharge and in an N₂-O₂ flowing afterglow: development of 3 different plasma sterilizers. *International Conference on Plasma Medicine (ICPM)-I* Corpus Christi, Texas (**États-Unis**).
12. Kabouzi Y., Nantel-Valiquette M., Makasheva K., Castaños-Martinez E., Moisan M., Rostaing J.-C. (2006) Reduction of PFC emissions using atmospheric-pressure microwave plasmas: mechanisms and energy efficiency. *6th International workshop on microwave discharges Zvenigorod* (**Russie**).
13. Benhacene Boudam K.M., Popovici C., Moisan M., Saoudi B., Gherardi N., Massines F. (2006) Bacterial spore inactivation by UV photons in atmospheric pressure discharges. *18th ESCAMPIG* Lecce (**Italie**).
14. Moisan M., Saoudi B., Popovici C., Kharoubi D., Amara M., Barbeau J. (2004) Plasma sterilization at reduced gas pressure: main mechanisms and their relation to microorganism inactivation efficiency and damage to materials. *17th ESCAMPIG* Constanta (**Roumanie**).
15. Moisan M., Barbeau J., Benhacene Boudam K.M., Crevier M.C., Pelletier J., Philip N., Saoudi B. (2003) La stérilisation d'objets médicaux au moyen d'un plasma (gaz ionisé) : une alternative aux méthodes actuelles de stérilisation. *71^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Rimouski (**Québec**).
16. Moisan M. (2003) Recent development in the application of microwave discharges to the sterilization of medical devices. *5th International workshop on microwave discharges Zinnowitz, Greifswald* (**Allemagne**). Abstracts and program.
17. Moisan M., Kabouzi Y., Kéroack D., Rostaing J.C., Guérin D., Larquet C., El-Krid A. (2002) Abatement of greenhouse perfluorinated gases in atmospheric-pressure surface-wave microwave plasmas. *4th Int. workshop on fluorocarbon plasmas* Col de Porte, Grenoble (**France**).
18. Pelletier J., Moisan M. (2001) Stérilisation par plasma : bilan actuel des études expérimentales et analyse des mécanismes d'inactivation. *Interactions Gaz-Surface dans les Procédés Chimiques en Phase Vapeur, IGS 2001* Autrans (**France**).
19. Moisan M., Barbeau J., Crevier M.C., Pelletier J., Philip N., Saoudi B. (2001) Plasma sterilization: methods and mechanisms. *Industrial workshop: developments of plasma and laser*

- processing, 15th international symposium on plasma chemistry (ISPC-15)* Université d'Orléans. Orléans (**France**). Séance plénière.
20. Moisan M., Barbeau C., Pelletier J., Philip N., Saoudi B. (2001) Plasma sterilization: mechanisms, potential and shortcomings. *13th International colloquium on plasma processes*, Antibes (**France**) Le Vide : science, technique et applications Numéro spécial : Actes de Colloque (mai 2001), 2012-2018.
 21. Moisan M., Kabouzi Y., Kéroack D., Rostaing J.C., Guérin D. (2000) Microwave plasma treatment of perfluorinated gases (PFCs). *Plasma Processing Science (Gordon Research Conference)* Tilton, New Hampshire (**États-Unis**).
 22. Moisan M. (2000) La stérilisation par plasma : méthodes et mécanismes. *Journée d'étude sur l'utilisation des plasmas froids pour la stérilisation des instruments médicaux et des emballages alimentaires, organisée par la Société Française du Vide (SFV)* Toulouse (**France**)
 23. Moisan M. (1999) Applications of surface-wave discharges. *52th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Bulletin of the American Physical Society, **44** no.4, 69. Norfolk, Virginie (**États-Unis**)
 24. Moisan M. (1998) Tratamiento de superficies mediante plasmas de alta frecuencia mantenidos por ondas de superficie. *Jornadas SAM 98 - Iberomet V*, Rosario (**Argentine**), 14-18 septembre 1998 Anales, Tomo II, 967-970.
 25. Moisan M. (1998) Characteristics of surface-wave excited plasmas. *The 15th symposium on plasma processing* Hamamatsu (**Japon**) Compte-rendu du symposium, 160-165.
 26. Moisan M., Rostaing J.C., Coeuret F., Etemadi R., Jones P. (1997) Transformation of gases detrimental to the environment using plasma at or close to atmospheric pressure. *Third international workshop on Microwave discharges, fundamentals and applications* Abbaye royale de Fontevraud (**France**). Abstracts of oral presentations, p.32.
 27. Moisan M., Rostaing J.C., Coeuret F., Etemadi R., Jones P. (1997) Applications des plasmas à la destruction des effluents gazeux. *Cinquième congrès de la section plasma de la Société française de physique* Autrans (**France**) I-32 et I-33.
 28. Moisan M. (1996) Surface-wave plasma sources: basic principles and applications. *XVII CBRAVIC (Congresso brasileiro de aplicações de vácuo na indústria e na ciência) (CNPq - Conselho Nacional de desenvolvimento científico)* Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (**Brésil**).
 29. Moisan M., Ferreira C.M., J. Hubert, J. Margot, Z. Zakrzewski. (1995) Surface-wave sustained plasmas: toward a better understanding of RF and microwave discharges. *XXIIth Conference on phenomena in ionized gases (Int. union of pure and applied science, Int. union of radio science)* Hoboken, N. J. (**États-Unis**), **363** conference proceedings, pp. 25-40.
 30. Wertheimer M.R., Moisan M. (1993) Processing of electronic materials by microwave plasma. *11th International Symposium on plasma chemistry (IUPAC)* Loughborough (**Royaume-Uni**)
 31. Moisan M., Wertheimer M.R. (1992) Comparison of microwave and RF plasmas: fundamentals and applications. *3rd International Conference on Plasma Surface Engineering* Garmisch-Partenkirchen (**Allemagne**).

32. Ferreira C.M., Moisan M. (1992) Advances in the modeling of high-frequency discharges: influence of the plasma stimulating frequency. *18th International Symposium on rarefied gas dynamics* Vancouver (**Canada**): Book of abstracts FB1 (1-3).
33. Margot J., Moisan M. (1991) Investigation of ECR discharge mechanisms based on the study of surface-wave sustained magnetoplasmas: a systematic approach. *8e Colloque international sur les procédés plasma (Société Française du Vide) (séance plénière)* Antibes-Juan-les-Pins (**France**) : Comptes-rendus des travaux du CIP 91 47-58.
34. Moisan M., Barbeau C., Claude R., Ferreira C.M., Margot-Chaker J., Paraszczak J., Sá A.B., Sauvé G., Wertheimer M.R. (1990) RF or microwave plasma reactors? Factors determining the optimum frequency of operation. *International Workshop on Strong Microwaves in Plasmas (Académie des Sciences d'URSS, Institut de physique appliquée, Nijni-Novgorod)* Souzdal (**URSS**): Strong Microwaves in Plasmas, **1** 439-458.
35. Moisan M. (1990) Generation and diagnostics of surface wave (SW) plasmas. *43rd Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Champaign-Urbana, Illinois (**États-Unis**): Résumé dans Conference Abstracts 87.
36. Margot-Chaker J., Moisan M., Teichmann J. (1990) A new approach to the development of ECR plasma sources. *International Workshop on Strong Microwaves in Plasmas (Académie des Sciences d'URSS, Institut de physique appliquée, Nijni-Novgorod)* Souzdal (**URSS**): Strong Microwaves in Plasmas, **1** 473-478.
37. Moisan M., Hubert J., Zakrzewski Z. (1989) Fundamentals of high frequency (HF) plasma generation using electromagnetic surface waves. *XVI Annual Meeting of the Federation of Analytical Chemistry and Spectroscopic Societies (FACSS XVI)* Chicago (**États-Unis**): Résumé dans Final program 66.
38. Moisan M., Barbeau C., Claude R., Margot-Chaker J., Sauvé G. (1989) Critères de choix entre réacteurs microondes. *7e Colloque international sur les plasmas et la pulvérisation cathodique et 5e Symposium international sur la gravure sèche et le dépôt plasma en microélectronique* Antibes (**France**) : Société française du vide (publié sous le titre *RF or microwave plasma reactors? Factors determining the optimum frequency of operation*) 148-159.
39. Hubert J., Besner A., Margot-Chaker J., Moisan M., Ricard A. (1988) Fundamental studies of reduced pressure surface wave plasmas. *Winter Conference on plasmas spectrochemistry* San Diego, Californie (**États-Unis**).
40. Paraszczak J., Heidenreich J., Moisan M. (1987) Plasma processing for microelectronic applications using microwave excitation. *Material Research Society (MRS), Fall meeting* Boston (**États-Unis**) : Final program and abstracts 375.
41. Zakrzewski Z., Moisan M. (1985) The design of surface wave discharges to obtain plasma columns of specified properties. *2nd Int. Conf. on Surface Waves in Plasmas and Solids* Ohrid (**Yougoslavie**): Société Européenne de Physique, Surface waves in plasmas and solids 440-466.
42. Wertheimer M.R., Moisan M. (1985) A comparison of microwave and lower frequency plasmas for thin film deposition and etching. *Int. Conf. on Metalurgical Coatings* Los Angeles, Californie (**États-Unis**)

43. Moutoulas C., Moisan M., Zakrzewski Z. (1985) Optical gain of a surface wave sustained He-Ne plasma column. *2nd Int. Conf. on Surface Waves in Plasmas and Solids* Ohrid (**Yougoslavie**): Société Européenne de Physique, Surface waves in plasmas and solids 609-612.
44. Moisan M., Zakrzewski Z. (1985) Plasma sustained by surface waves at microwave and RF frequencies: experimental investigations and applications. *NATO Advanced Study Institute on Radiative Processes in Discharge Plasmas*, Pitlochry (**Royaume-Uni**): Radiative processes in discharge plasmas, NATO ASI Series, Plenum Publishing 381-430.
45. Ferreira C.M. and Moisan M. The contribution of surface waves to the modelling of RF and microwave discharges. in *2nd Int. Conf. on Surface Waves in Plasmas and Solids* (1985) Ohrid (**Yougoslavie**): Société Européenne de Physique, Surface waves in plasmas and solids 113-145.
46. Moisan M. (1982) Review of the properties and applications of surface wave produced plasmas. *IEEE International Conference on Plasma Sciences* Ottawa (**Canada**): IEEE Nuclear and Plasma Science Society, Conference Record 122.
47. Zakrzewski Z., Moisan M. (1981) Microwave plasma sources using surface waves. *Conférence sur les ondes de surface dans les plasmas* Blagoevgrad (**Bulgarie**): Société Européenne de Physique.
48. Moisan M., Hubert J., Pantel R., Ricard A., Zakrzewski Z. (1981) Properties and applications of surface wave produced plasmas. *Conférence sur les ondes de surface dans les plasmas* Blagoevgrad (**Bulgarie**): Société européenne de Physique.

Autres conférences

1. P. Levif, S. Larocque, M. Moisan and J. Barbeau, "High level disinfection and possible sterilization of computer hardware material using the flowing afterglow of a reduced-pressure N_2 - O_2 discharge". Interphex (American Parenteral Association), Jacob Javit's Center (Manhattan), 26 avril 2016, NY.
2. M. Moisan, "A tribute to the work achieved by Professor Zenon Zakrzewski in the Groupe de physique des plasmas at the Université de Montréal", IX International workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, IX International workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Cordoue (Espagne) 7-11 septembre 2015, présentation orale.
3. M. Moisan, H. Nowakowska, "Achieving an intense enough maintenance electric field in a low-pressure discharge sustained by a microwave field under ambipolar diffusion regime such that periodic parametric instabilities are generated", IX International workshop on microwave discharges: fundamentals and applications, Cordoue (Espagne) 7-11 septembre 2015, présentation orale.
4. M. Moisan, H. Nowakowska, "Pompage paramétrique d'oscillations à la fréquence des ions du plasma par un champ EM intense dans un plasma micro-ondes", *Colloque de Plasma-Québec* (regroupement stratégique en science et applications des plasmas), Montréal 4-6 juin 2014, présentation orale.
5. Kilicaslan A., Roy-Garofano V., Levasseur O., Stafford L., Moisan M., Côté C., Sarkissian A. (2013) Formation dynamics of organosilicon and organotitanium nanopowders in microwave-sustained plasmas at atmospheric pressure *Congrès de l'ACP*, Montréal
6. Stafford L., Boucher A., Iarotsky L., Hamady M., Moisan M. (2013) Development and characterization of a new microwave plasma source in contact with liquids *Congrès de l'ACP*, Montréal
7. Prigent J., Carignan D., Levif P., Moisan M., Stafford L. (2013) Role of heterogenous surface reactions on the evolution of O and N atoms in N_2/O_2 flowing afterglows *Congrès de l'ACP*, Montréal
8. Kilicaslan A., Thouin F., Moisan M., Stafford L. (2013) Profil axial de plasmas tubulaires entretenus par micro-ondes à la pression atmosphérique *colloque Plasma-Québec (Plasmas : un domaine de recherche et de formation)*, Montréal
9. Kilicaslan A., Roy-Garofano V., Levasseur O., Stafford L., Moisan M., Côté C., Sarkissian A. (2013) Dynamique de formation de nano-poudres organociliciés et d'organotitane dans un plasma micro-ondes entretenu à la pression atmosphérique *colloque Plasma-Québec (Plasmas : un domaine de recherche et de formation)*, Montréal
10. Stafford L., Boucher A., Iarotsky L., Hamady M., Moisan M. (2013) Development and characterization of a new microwave plasma source in contact with liquids *colloque Plasma-Québec (Plasmas : un domaine de recherche et de formation)*, Montréal

11. Prégent J., Carignan D., Levif P., Moisan M., Stafford L. (2013) Rôle des réactions de surface hétérogènes sur les populations d'atomes de O et N dans des post-décharges de N₂/O₂ *colloque Plasma-Québec (Plasmas : un domaine de recherche et de formation)*, Montréal
12. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2012) Expansion of contracted single rare-gas tubular discharge at atmospheric pressure, *XXIII Reunión nacional de espectroscopía, vii Congreso ibérico de espectroscopía*. Cordoue (Espagne).
13. Roy-Garofano V., Kilicaslan A., Levasseur O., Stafford L., Moisan M., Sarkissian A. (2012) Dynamique de formation et caractérisation de poudres organosiliciées dans les plasmas micro-ondes à la pression atmosphérique. *colloque Plasma-Québec (Les plasmas à l'avant-garde de la science et de la technologie)* Montréal.
14. Levif P., Séguin J., Moisan M., Barbeau J. (2012) Control of biocidal properties conferred to polymers by dry ozone exposure for achieving inactivation of *B. atrophaeus* spores. *The 39th IEEE International conference on plasma science (ICOPS2012)* Édimbourg (Écosse).
15. Levif P., Séguin J., Moisan M., Barbeau J. (2012) Décontamination de molécules pyrogènes par une post-décharge N₂-O₂ à pression réduite. *colloque Plasma-Québec (Les plasmas à l'avant-garde de la science et de la technologie)* Montréal.
16. Levif P., Séguin J., Lefebvre K., Moisan M., Barbeau J. (2012) Inactivation of various microorganisms with the N₂-O₂ discharge flowing-afterglow. *4th international conference on plasma medicine* Orléans (France).
17. Levif P., Séguin J., David M., Moisan M., Barbeau J. (2012) Decontamination of pathogenous prions and pyrogen molecules. *4th international conference on plasma medicine* Orléans (France).
18. Kilicaslan A., Thouin F., Moisan M., Stafford L. (2012) Analyse spectroscopique des plasmas micro-ondes contractés à la pression atmosphérique. *colloque Plasma-Québec (Les plasmas à l'avant-garde de la science et de la technologie)* Montréal.
19. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2012) The flowing afterglow of the N₂-O₂ discharge as a means of decontaminating/sterilising through UV radiation: summary of the results achieved and recent results". *The flowing afterglow of the N₂-O₂ discharge as a means of decontaminating/sterilising through UV radiation: summary of the results achieved and recent results"* Cordoue, Espagne.
20. Levif P., Séguin J., Moisan M., Soum-Glaude A., Barbeau J. (2011) Packaging materials for plasma sterilization with the flowing afterglow of an N₂-O₂ discharge: damage assessment and inactivation efficiency of enclosed bacterial spores. *18th International Colloquium on Plasma Processes (CIP11)* Nantes, France.
21. Levif P., Séguin J., Moisan M., Lefebvre K., David M., Barbeau J. (2011) Inactivation de différents microorganismes avec une post-décharge N₂-O₂. *colloque Plasma-Québec (Les plasmas : science, applications, industries)* Montréal
22. Levif P., Moisan M., Séguin J., Barbeau J. (2011) Effect of substrate material on inactivation of *Bacillus atrophaeus* spores in a reduced-pressure argon plasma. *Atelier Applications Biomédicales des Plasmas (ABioPlas) à l'occasion du 18th International Colloquium on Plasma Processes (CIP11)* Nantes, France.

23. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2010) Contraction and expansion of rare gas tubular discharges at atmospheric pressure. *11th High-Tech Plasma Conference (HTPP-11)* Bruxelles, Belgique.
24. Soum-Glaude A., Carignan D., Boudam M.K., Séguin J., Moisan M. (2009) Bacterial spore inactivation efficiency and mechanisms in N₂-O₂ plasma afterglow. *17th International Colloquium on Plasma Processes (CIP09)* Marseille, France.
25. Soum-Glaude A., Carignan D., Boudam M.K., Seguin J., Moisan M. (2009) Bacterial spore inactivation efficiency and mechanisms in N₂-O₂ plasma afterglow. *17th International Colloquium on Plasma Processes (CIP09)* Marseille, France.
26. Séguin J., Levif P., Pollak J., Moisan M., Barbeau J. (2009) Gaseous plasma treatment causes structural damage to Bacillus atrophaeus spores. *109th General Meeting, American Society for Microbiology* Philadelphie.
27. Mahfoudh A., Moisan M., Séguin J., Barbeau J., Kabouzi Y., Kéroack D. (2009) Étude des mécanismes de l'inactivation de spores bactériennes par l'ozone. *colloque Plasma-Québec* Montréal.
28. Levif P., Moisan M., Pollak J. (2009) Développement de sources de plasma planes pour la stérilisation de dispositifs médicaux. *colloque Plasma-Québec* Montréal.
29. Lacoste A., Pelletier J., Moisan M., Héau C., Schmidt B. (2009) Advances and drawbacks of microwave plasmas for surface processing. *17th International Colloquium on Plasma Processes (CIP09)* Marseille, France.
30. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2009) Expansion and homogenization of rare gas tubular discharges at pressures higher than 1 kPa. *17th International Colloquium on Plasma Processes (CIP09)* Marseille, France.
31. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2009) Expansion et homogénéisation des décharges tubulaires de gaz rares à pressions supérieures à 1kPa. *colloque Plasma-Québec* Montréal.
32. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2009) Mesure de la densité d'atomes métastables par absorption optique dans des décharges de gaz rares à la pression atmosphérique. *colloque Plasma-Québec* Montréal.
33. Castanos-Martinez E., Moisan M. (2009) Expansion and homogenization of rare gas tubular discharges at pressures higher than 1 kPa. *17th International Colloquium on Plasma Processes (CIP09)* Marseille, France.
34. Carignan D., Boudam M.K., Moisan M. (2009) Influence de l'effet de charge sur l'inactivation de micro-organismes dans une post-décharge N₂-O₂. *colloque Plasma-Québec* Montréal.
35. Stafford L., Boudreault O., Khare R., Donnelly V.M., Margot J., Moisan M. (2008) Electron energy distribution function in low-pressure Ar and O₂ plasmas sustained by surface waves. *61st Annual Gaseous Electronics Conference* Dallas, Texas.
36. Pollak J., Séguin J., Barbeau J., Moisan M. (2008) Stérilisation par plasma de biofilms dans des tubes diélectriques. *colloque Plasma-Québec* Montréal.

37. Pollak J., Séguin J., Barbeau J., Moisan M. (2008) Plasma inactivation of biofilms within narrow-bore dielectric tubes. *18th Interdisciplinary research conference on injectable biomaterials/biomechanics for minimally invasive clinical applications GRIBOI 2008* Montréal.
38. Pollak J., Moisan M. (2008) Gaseous cold plasmas: basic properties and application to surface treatment. *18th Interdisciplinary research conference on injectable biomaterials/biomechanics for minimally invasive clinical applications GRIBOI 2008* Montréal.
39. Mahfoudh A., Kabouzi Y., Kéroack D., Séguin J., Moisan M., Barbeau J. (2008) Études des mécanismes de la stérilisation de spores bactériennes par l'ozone. *Congrès de l'ACP* Université Laval (Québec).
40. Mahfoudh A., Kabouzi Y., Kéroack D., Séguin J., Moisan M., Barbeau J. (2008) Étude des mécanismes de la stérilisation de spores bactériennes par l'ozone. *colloque Plasma-Québec* Montréal.
41. Christova M., Christov L., Castaños-Martínez E., Dimitrijević M.S., Moisan M. (2008) Using line broadening to determine the electron density in an argon surface-wave discharge at atmospheric pressure. *19th International Conference on Spectral Line Shapes (19th ICSLS)* Valladolid (Espagne): Spectral Line shapes, **15** 3-5.
42. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2008) Expansion of a contracted rare gas discharge at atmospheric pressure upon adding to it traces of a lower-ionization-potential rare gas. *19th Europhysics Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (19th ESCAMPIG)* Granada (Espagne).
43. Castaños-Martínez E., Moisan M. (2008) Expansion radiale des décharges tubulaires de Ne et Ar à la pression atmosphérique obtenue par ajout de traces d'un gaz rare à plus faible potentiel d'ionisation. *Colloque Plasma-Québec* Montréal.
44. Castaños-Martínez E., Makasheva K., Moisan M. (2008) Study of the wave field azimuthal variation in surface wave discharges sustained at atmospheric pressure. *19th Europhysics Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (19th ESCAMPIG)* Granada (Espagne).
45. Boudam M.K., Moisan M., Pollak J., Saoudi B. (2008) Étude de l'impact d'une élévation de température sur la cinétique d'inactivation de spores bactériennes traitées en post-décharge d'un plasma N₂-O₂ à pression réduite. *colloque Plasma-Québec* Montréal.
46. Pollak J., Moisan M., Kéroack D., Séguin J., Barbeau J. (2007) Plasma sterilization of thermosensitive long narrow-bore tubes. *International Conference on Plasma Medicine (ICPM)-I* Corpus Christi, Texas.
47. Pollak J., Moisan M., Kéroack D., Séguin J., Barbeau J. (2007) Plasma sterilization of thermosensitive small-diameter long tubes. *16th International Colloquium on Plasma Processes (CIP07)* Toulouse.
48. Pollak J., Moisan M., Kéroack D., Séguin J., Barbeau J. (2007) Stérilisation par plasma de longs tubes creux thermosensibles. *75e Congrès de l'ACFAS* Trois-Rivières.

49. Moisan M., Saoudi B., Boudam M.K., Pollak J. (2007) Quelques problèmes fondamentaux liés à la mise en œuvre de la stérilisation par plasma. *75e Congrès de l'ACFAS* Trois-Rivières.
50. Mahfoudh A., Kabouzi Y., Moisan M., Barbeau J. (2007) Étude des mécanismes de la stérilisation bactérienne par l'ozone. *75e Congrès de l'ACFAS* Trois-Rivières.
51. Castaños-Martínez E., Kabouzi Y., Moisan M. (2007) An available mechanism for reducing plasma contraction in Ne and Ar discharges at atmospheric pressure. *16th International Colloquium on Plasma Processes (CIP07)* Toulouse.
52. Castaños-Martínez E., Kabouzi Y., Moisan M. (2007) Étude des mécanismes permettant de réduire la contraction dans des décharges de Ne et Ar à la pression atmosphérique. *75e Congrès de l'ACFAS* Trois-Rivières.
53. Calzada M.D., Rincón R., Saoudi B., Moisan M. (2007) Esterilización de instrumental médico y conservación de alimentos mediante tecnología plasma. *VII Congreso de la Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica* Cordoba.
54. Boudam M.K., Moisan M., Ricard A. (2007) N-atom production in a pulsed flowing N₂ post-discharge. *16th International Colloquium on Plasma Processes (CIP07)* Toulouse.
55. Pollak J., Moisan M., Zakrzewski Z. (2006) RF and microwave plasma sources using linear field-applicators based on stripline technology. *6th International workshop on microwave discharges* Zvenigorod, Russie
56. Pollak J., Moisan M., Kabouzi Y., Kéroack D. (2006) Caractéristiques électrodynamiques des applicateurs tri-plaques et micro-rubans permettant l'entretien de décharges HF. *74e Congrès de l'ACFAS* McGill, Montréal.
57. Mahfoudh A., Kabouzi Y., Moisan M., Barbeau J. (2006) Étude des mécanismes de la stérilisation par l'ozone. *74e Congrès de l'ACFAS* McGill, Montréal.
58. Kabouzi Y., Nantel-Valiquette M., Makasheva K., Castaños-Martinez E., Moisan M., Rostaing J.-C. (2006) Reduction of PFC emissions using atmospheric-pressure microwave plasmas: mechanisms and energy efficiency. *18th ESCAMPIG* Lecce, Italie.
59. Fleisch T., Moisan M., Pollack J. (2006) Modélisation des applicateurs de champ micro-ondes pour l'entretien de plasmas. *74e Congrès de l'ACFAS* McGill, Montréal.
60. Castaños-Martínez E., Kabouzi Y., Makasheva K., Moisan M. (2006) Étude de la contraction dans les décharges micro-ondes de gaz rares entretenues à la pression atmosphérique. *74e Congrès de l'ACFAS* McGill, Montréal.
61. Castaños-Martinez E., Kabouzi Y., Makasheva K., Moisan M. (2006) Analysis of the radial contraction in rare-gas discharges sustained at atmospheric pressure. *18th ESCAMPIG* Lecce, Italie.
62. Benhacene Boudam K.M., Moisan M., Saoudi B., Gherardi N., Massines F. (2006) Mise en évidence des conditions d'observation d'inactivation de micro-organismes par rayonnement UV à la pression atmosphérique. *74e Congrès de l'ACFAS* McGill, Montréal.

63. Saoudi B., Moisan M., Popovici C. (2005) Further insight into the role of O atoms in plasma sterilization at reduced pressures: recent results and new hypotheses. *15th International colloquium on plasma processes* Autrans (Grenoble): Société Française du Vide (SFV).
64. Saoudi B., Moisan M., Popovici C. (2005) Role of O atoms in plasma sterilization at reduced pressures: recent results and new hypotheses. *3^{ème} Symposium international de biomatériaux avancés (SIBA)* Montréal: Présentation orale. Programme et résumés 163.
65. Pollak J., Moisan M., Zakrzewski Z. (2005) Plasma sources linear-field-applicators based on stripline technology. *15th International colloquium on plasma processes* Autrans (Grenoble): Société Française du Vide (SFV).
66. Makasheva K., Kabouzi Y., Castaños Martinez E., Moisan M. (2005) Microwave discharges sustained at atmospheric pressure in rare gases : numerical analysis of the plasma contraction phenomenon. *15th International colloquium on plasma processes* Autrans (Grenoble): Société Française du Vide (SFV).
67. Kabouzi Y., Nantel-Valiquette M., Moisan M., Rostaing J.C. (2005) Abatement of greenhouse gases using surface-wave microwave discharges sustained at atmospheric pressure. *17th International symposium on plasma chemistry* Toronto (Canada): sous les auspices de International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), Abstracts and full papers 1121.
68. Kabouzi Y., Graves D.B., Castaños Martinez E., Makasheva K., Moisan M. (2005) Two-dimensional self-consistent modeling of Ar microwave-surface-wave plasma at atmospheric pressure. *17th International symposium on plasma chemistry* Toronto (Canada): sous les auspices de International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), Abstracts and full papers 335-336.
69. Godfroid T., Dauchot J.P., Hecq M., Moisan M. (2005) Determination of an optimal pulsation frequency for atomic nitrogen production in surface wave sustained plasmas. *15th International colloquium on plasma processes* Autrans (Grenoble): Société Française du Vide (SFV).
70. Castaños Martinez E., Kabouzi Y., Makasheva K., Moisan M. (2005) Discharge contraction and filamentation in neon surface-wave plasmas at atmospheric pressure. *15th International colloquium on plasma processes* Autrans (Grenoble): Société Française du Vide (SFV).
71. Benhacene Boudam K.M., Moisan M., Saoudi B., Massines F., Gherardi N. (2005) Using UV photons from atmospheric pressure discharges to inactivate bacterial spores. *15th International colloquium on plasma processes* Autrans (Grenoble) : Société Française du Vide (SFV).
72. Popovici C., Saoudi B., Moisan M. (2004) Optimisation de l'intensité UV et uniformisation de sa distribution dans une post-décharge de plasma N₂-O₂ : Application à la stérilisation. *72^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Montréal.
73. Pollak J., Moisan M., Zakrzewski Z. (2004) Génération de plasmas de grand volume par des applicateurs de champs HF basés sur la technologie triplaque. *72^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Montréal.

74. Nantel-Valiquette M., Kabouzi Y., Makasheva K., Moisan M. (2004) Destruction des gaz à effet de serre par une décharge micro-ondes entretenue à la pression atmosphérique. *72^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Montréal.
75. Makasheva K., Castaños Martínez E., Kabouzi Y., Moisan M. (2004) Décharges entretenues par ondes de surface électromagnétiques à la pression atmosphérique : analyse des mécanismes de contraction. *72^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Montréal.
76. Fafard E., Moisan M., Barbeau J. (2004) Stérilisation par plasma en post-décharge : rôle du manteau de la spore bactérienne. *72^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Montréal.
77. Christova M., Castaños-Martínez E., Calzada M.D., Kabouzi Y., Luque J.M., Moisan M. (2004) Measurement of electron density and gas temperature from atomic line broadenings in an argon surface-wave-sustained discharge at atmospheric pressure. *17th International Conference on Spectral Line Shapes (ICSLS)* Paris, France.
78. Castaños Martínez E., Kabouzi Y., Makasheva K., Moisan M. (2004) Influence de la fréquence d'excitation sur la contraction et la filamentation des décharges micro-ondes entretenues à la pression atmosphérique. *72^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Montréal.
79. Moisan M., Saoudi B., Fafard E., Crevier M.C., Philip N., Pelletier J., Barbeau J. (2003) Sterilization in the flowing afterglow of an N₂-O₂ discharge at reduced pressure: the negligible role of spore erosion in the inactivation process. *14th International colloquium on plasma processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications, Numéro spécial : Actes de Colloque 27-31.
80. Moisan M., Saoudi B., Crevier M.C., Philip N., Fafard E., Barbeau J., Pelletier J. (2003) Recent development in the application of microwave discharges to the sterilization of medical devices. *5th International workshop on microwave discharges* Zinnowitz (Greifswald, Allemagne): Compte-rendu de la conférence (avec arbitrage) 210-221.
81. Kabouzi Y., Moisan M., Rostaing J.C., Trassy C., Kéroack D. (2003) Detoxification of greenhouse gases using surface-wave microwave discharges sustained at atmospheric pressure. *5th International workshop on microwave discharges* Zinnowitz (Greifswald, Allemagne): Abstracts and program 115.
82. Kabouzi Y., Moisan M., Rostaing J.C., Trassy C., Guérin D., Kéroack D., Zakrzewski Z. (2003) Detoxification of perfluorinated compounds using surface-wave microwave discharges sustained at atmospheric pressure. *14th International colloquium on plasma processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications, Numéro spécial : Actes de Colloque 150-152.
83. Kabouzi Y., Moisan M. (2003) Radial contraction and filamentation of microwave-pulsed discharges sustained at atmospheric pressure. *5th International workshop on microwave discharges* Zinnowitz (Greifswald, Allemagne): Abstracts and program 75.
84. Kabouzi Y., Moisan M. (2003) Radial contraction and filamentation of microwave-pulsed discharges sustained at atmospheric pressure. *14th International colloquium on plasma*

- processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications, Numéro spécial : Actes de Colloque.
85. Kabouzi Y., Moisan M. (2003) Étude des phénomènes de contraction et de filamentation des décharges micro-ondes entretenues à la pression atmosphérique en régime pulsé. *71^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Rimouski.
 86. Kabouzi Y., Castaños E., Kéroack D., Moisan M., Rostaing J.C., Guérin D. (2003) Destruction des gaz à effet de serre par une décharge micro-ondes entretenue à la pression atmosphérique. *71^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Rimouski.
 87. Crevier M.C., Saoudi B., Moisan M., Barbeau J., Yahia L. (2003) Stérilisation par plasma en post-décharge : évaluation, analyse, comparaison de l'érosion induite sur des spores bactériennes et sur des microsphères de polystyrène. *71^e Congrès de l'ACFAS* Université du Québec à Rimouski.
 88. Castaños-Martinez E., Kabouzi Y., Makasheva K., Calzada M.D., Moisan M., Trassy C. (2003) Spectroscopic investigation of atmospheric-pressure microwave discharges sustained at 915 MHz. *5th International workshop on microwave discharges* Zinnowitz (Greifswald, Allemagne): Abstracts and program 85.
 89. Castaños-Martinez E., Kabouzi Y., Makasheva K., Calzada M.D., Moisan M., Trassy C. (2003) Optical emission spectroscopy of atmospheric-pressure microwave discharges sustained at 915 MHz. *14th International colloquium on plasma processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications, Numéro spécial : Actes de Colloque 189-191.
 90. Rostaing J.C., Guérin D., Larquet C., El-Krid A., Ly C.H., Bruat J., Moisan M., Dulphy H., Moine P., Depert B. (2002) Post-Pump Abatement of Waste PFCs From Etch Tools by Atmospheric Microwave Surface-Wave Plasmas: Raised-Floor Integrated System for Multiple Chamber Exhaust Treatment. *Proc. Semi Technical Symposium "A Partnership for PFC Emissions Reduction", Semicon Southwest* Austin, TX.
 91. Rostaing J.C., Guérin D., Larquet C., El-Krid A., Ly C.H., Bruat J., Coffre E., Moisan M. (2002) Post-pump PFC abatement by atmospheric microwave plasmas: completion of metal etch beta test. *Electrochemical Society, 201st meeting* Philadelphia.
 92. Philip N., Crevier M.C., Saoudi B., Barbeau J., Moisan M. (2002) Low-temperature sterilization using a plasma afterglow: inactivation and erosion of *B. Subtilis* spores in N₂-O₂ and Ar discharges. *57^e congrès de l'Association Canadienne des Physiciens* Québec, Québec.
 93. Moisan M., Saoudi B., Pelletier J., Barbeau J. (2002) Understanding the respective roles of UV photons and radicals in cold plasma sterilization. *2002 IEEE International Conference on Plasma Science* Banff, Alberta, Canada Résumé p. 254 du IEEE Conference records.
 94. Moisan M. (2002) Low-temperature sterilization using plasmas methods and mechanisms. *Réunion du printemps de la Section plasma de la Société allemande de Physique (DPG)* Bochum séance plénière.
 95. Crevier M.C., Philip N., Saoudi B., Barbeau C., Moisan M. (2002) Low-temperature sterilization using a plasma afterglow: inactivation and erosion of *B. subtilis* spores.

Réunion du printemps de la Section plasma de la Société allemande de Physique (Deutschen Physikalischen Gesellschaft) Bochum.

96. Crevier M.C., Moisan M., Yahia L., Saoudi B. (2002) Cold plasma effects on spores and polymers. *Proc. of the International symposium on advanced materials for biomedical applications (SAMBA)*, 365-374 Montréal, Québec
97. Caldwell K., Quinet M., Bernard R., Dulphy H., Moine P., Rostaing J.C., Guérin D., Larquet C., El-Krid A., Ly C.H., Marot Y., Moisan M. (2002) Integrated vacuum and post-pump microwave plasma abatement solution suitable for 300 mm dielectric etch and other processes. *SEMICON West 2002, SEMI Technical Symposium: Innovations in semiconductor manufacturing* San Francisco 261.
98. Zakrzewski Z., Czyilkowski D., Lubanski M., Moisan M. (2001) Pulsed operation of multitube microwave discharges. *XXVe International conference on phenomena in ionized gases (ICPIG)* Nagoya Proceedings, Vol. 4, pp. 165-166. Affiche.
99. Tran K.C., Hubert J., Moisan M., Rostaing J.C. (2001) Destruction of volatile organic compounds using microwave (surface wave) discharge at atmospheric pressure. *Environmental chemistry division, 84^e Congrès et exposition de la Société canadienne de chimie* Montréal Résumé dans Programme et cahier des résumés.
100. Rostaing J.C., Guérin D., Larquet C., Ly C.H., Moisan M., Dulphy H., Quinet M. (2001) Reduction of greenhouse waste PFC emissions from plasma micromachining of silicon: tool exhaust processing by atmospheric microwave plasmas. *Industrial workshop: developments of plasma and laser processing, 15th international symposium on plasma chemistry (ISPC-15)* Université d'Orléans.
101. Rostaing J.C., Guérin D., Larquet C., Ly C.H., Moisan M., Dulphy H. (2001) High efficiency, post-pump PFC abatement by atmospheric pressure surface-wave microwave plasmas. *SEMICON West 2001, SEMI Technical Symposium: Innovations in semiconductor manufacturing* San Francisco 165-179.
102. Philip N., Saoudi B., Barbeau J., Moisan M., Pelletier J. (2001) Optimization of the cooperative effect of UV photons and oxygen atoms in plasma sterilization. *13th International colloquium on plasma processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications Numéro spécial : Actes de Colloque (mai 2001), 2245-2247.
103. Moisan M., Kabouzi Y., Kéroack D., Guérin D., Rostaing J.C. (2001) An innovative method for abating gases detrimental to the environment using atmospheric pressure plasmas sustained by a surface wave at 2450 MHz. *13th International colloquium on plasma processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications Numéro spécial : Actes de Colloque (mai 2001), 2133-2136.
104. Moisan M. (2001) Résultats récents en stérilisation par plasma à pression réduite. *Journée sur la stérilisation par plasma, Club Écrin* Paris.
105. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Trassy C. (2001) Spectroscopic study of atmospheric pressure plasmas sustained by microwaves at 2450 MHz. *13th International colloquium on plasma processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications Numéro spécial : Actes de Colloque (mai 2001), 2215-2217.

106. Ilias S., Moisan M. (2001) A method to enhance nucleation density when achieving chemical vapor deposition of diamond films on WC-Co tools. *13th International colloquium on plasma processes* Antibes: Le Vide : science, technique et applications Numéro spécial : Actes de Colloque (mai 2001), 2352-2354.
107. Moisan M., Barbeau J., Moreau S., Pelletier J., Tabrizian M., Yahia L. (2000) Inactivation de spores bactériennes par une post-décharge d'un plasma. *American Physical Society (Division of plasma physics), Professeurs et scientifiques, partenaires en éducation (Teachers and Scientists for a Partnership in Education)* Ville de Québec Affiche.
108. Moisan M., Barbeau J., Moreau S., Pelletier J., Tabrizian M., Yahia L. (2000) Using the flowing afterglow of a plasma to inactivate bacterial spores. *Plasma Processing Science (Gordon Research Conference)* Tilton, New Hampshire, Etats-Unis. Affiche.
109. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Trassy C. (2000) Gas temperature in contracted atmospheric pressure discharges sustained in cylindrical tubes by microwaves at 2450 MHz. *Plasma Processing Science (Gordon Research Conference)* Tilton, New Hampshire, Etats-Unis Affiche.
110. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Trassy C. (2000) Gas temperature in contracted atmospheric pressure discharges sustained in cylindrical tubes by microwaves (2450 MHz). *Thermal plasma processes (TPP 6) Symposium, International Conference on Electronic Materials & European Materials Research Society Spring Meeting (E-MRS)* Strasbourg Book of abstracts, A-21.
111. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Tran K.C., Trassy C. (2000) Étude expérimentale du phénomène de contraction des colonnes de plasma micro-ondes à la pression atmosphérique. *68e Congrès de l'ACFAS* Université de Montréal.
112. Campillo C., Ilias S., Moisan M. (2000) Dépôt de couches de diamant pour des applications industrielles. *68e Congrès de l'ACFAS* Université de Montréal.
113. Stanco J., Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M. (1999) Modélisation des plasmas entretenus à la pression atmosphérique : résultats et perspectives. *Second séminaire franco-polonais sur les plasmas thermiques dans l'espace et en laboratoire* Cracovie, Pologne. Résumé des communications, 82-83. Affiche.
114. Rostaing J.C., Parent J.C., Tran C., Hubert J., Moisan M. (1999) Abatement of chlorinated volatile organic compounds using plasmas sustained by microwave-surface waves. *217th American Chemical Society National Meeting, Plasma Chemical Processing Symposium* Anaheim, Californie. Présentation orale.
115. Rostaing J.C., Parent J.C., Moisan M., Etemadi R., Kabouzi Y. (1999) Technologie plasma micro-ondes hors équilibre thermique pour le traitement d'effluents gazeux perfluorés à effet de serre. *EurOdeur AirOdeur 99, Séminaire Technologies émergentes* Paris sous l'égide de AWMA, Actes de la Conférence (12 pages).
116. Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M. (1999) Propagation characteristics of the electromagnetic wave guided along a dense plasma filament. *XXIV International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG) (International union of pure and applied*

- physics, IUPAP*) Varsovie, Pologne: Académie des Sciences de Pologne Proceedings Contributed Papers, Vol. II, 187-188. Affiche.
117. Moreau S., Tabrizian M., Barbeau J., Moisan M., Yahia L. (1999) Advanced sterilization technologies: gaseous plasma afterglow. *Meeting of the European Society for Biomaterials* Bordeaux.
 118. Moreau S., Tabrizian M., Barbeau J., Moisan M., Ricard A., Yahia L. (1999) UV contribution and reactor requirements for gas plasma afterglow operating conditions sterilization. *20th Meeting of the canadian society for biomaterials* Québec Affiche.
 119. Moreau S., Tabrizian M., Barbeau J., Moisan M., Pelletier J., Yahia L. (1999) Effect of pressure and gas flow on the efficacy of plasma sterilization. *31st International Biomaterials Symposium (Society for Biomaterials, États-Unis)* Providence, RI, États-Unis Affiche 565, séance sur la stérilisation.
 120. Moreau S., Tabrizian M., Barbeau J., Moisan M., Leduc A., Pelletier J., Lagarde T., Rohr M., Desor F., Vidal D., Yahia L. (1999) Essential parameters for plasma sterilization. *XXIV International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG) (International union of pure and applied physics, IUPAP)* Varsovie, Pologne: Académie des Sciences de Pologne Proceedings Contributed Papers, Vol. II, 51-52. Affiche.
 121. Moreau S., Tabrizian M., Barbeau J., Moisan M., Leduc A., Pelletier J., Lagarde T., Rohr M., Desor F., Vidal D., Ricard A., Yahia L. (1999) Optimum operating conditions leading to complete sterilization at low substrate temperatures in a plasma flowing afterglow. *12th International Colloquium on Plasma Processes (CIP'99)* Antibes-Juan-les-Pins, France: Société Française du Vide (SFV), Le Vide : science, technique et applications supplément No 291 (ISSN 1266-0167), 1246-1250. Affiche.
 122. Moreau S., Moisan M., Tabrizian M., Barbeau J., Ricard A., Yahia L. (1999) Gas plasma afterglow sterilization: a new approach. *52th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Norfolk, Virginie: Bulletin of the American Physical Society, **44** no.4, 82.
 123. Moisan M., Zakrzewski Z. (1999) Microwave plasma sources using surface waves: recent trends and developments. *4th International Symposium on Physics and Applications of Plasmas (PLASMA'99)* Varsovie; Académie des sciences de Pologne.
 124. Moisan M., Zakrzewski Z. (1999) Sources de plasmas entretenus par des champs RF et micro-ondes. *Second séminaire franco-polonais sur les plasmas thermiques dans l'espace et en laboratoire* Cracovie, Pologne Résumé des communications, 26. Présentation orale.
 125. Moisan M., Rostaing J.C., Parent J.C., Etemadi R., Zakrzewski Z., Kabouzi Y., Kéroack D. (1999) Abatement of perfluorinated gases using nonequilibrium atmospheric pressure plasmas sustained by microwave surface waves. *217th American Chemical Society National Meeting, Plasma Chemical Processing Symposium* Anaheim, Californie Présentation orale.
 126. Mérel P., Chaker M., Moisan M. (1999) Development and characterization of an atomic nitrogen source for the epitaxial growth of GaN. *52th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Norfolk, Virginie: Bulletin of the American Physical Society, **44** no.4, 37.

127. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Tran K.C., Trassy C. (1999) Parametric study of the radial contraction of atmospheric pressure discharges sustained by surface waves. *52th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Norfolk, Virginie: Bulletin of the American Physical Society, **44** no.4, 26.
128. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Tran K.C., Trassy C. (1999) Étude expérimentale du phénomène de contraction des colonnes de plasmas micro-ondes à la pression atmosphérique. *Second séminaire franco-polonais sur les plasmas thermiques dans l'espace et en laboratoire* Cracovie, Pologne Résumé des communications, 38. Affiche.
129. Kabouzi Y., Calzada M.D., Moisan M., Santiago I., Tran K.C., Trassy C. (1999) Radial contraction of atmospheric pressure discharges sustained by a surface wave at 915 and 2450 MHz. *12th International Colloquium on Plasma Processes (CIP'99)* Antibes-Juan-les-Pins, France: Société Française du Vide (SFV)), *Le Vide : science, technique et applications* supplément No 291 (ISSN 1266-0167), 1197-1201. Affiche.
130. Campillo C., Ilias S., Moisan M. (1999) Polycrystalline diamond films deposited at high microwave power densities. *52th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Norfolk, Virginie: Bulletin of the American Physical Society, **44** no.4, 55.
131. Calzada M.D., Kabouzi Y., Moisan M., Santiago I., Tran K.C., Trassy C. (1999) Experimental investigation of the radial contraction of microwave plasma columns sustained at atmospheric pressure: preliminary results. *XXIV International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG) (International union of pure and applied physics, IUPAP)* Varsovie, Pologne: Académie des Sciences de Pologne Proceedings Contributed Papers, Vol. II, 199-200. Affiche.
132. Borges C.F.M., Campillo C., Ilias S., Moisan M. (1999) Adhesion improvement of diamond coatings deposited on WC-Co(6%) substrates. *12th International Colloquium on Plasma Processes (CIP'99)* Antibes-Juan-les-Pins, France: Société Française du Vide (SFV)), *Le Vide : science, technique et applications* supplément No 291 (ISSN 1266-0167), 1316-1319. Affiche.
133. Borges C.F.M., Campillo C., Ilias S., Moisan M. (1999) WC-Co(6%) surface pretreatments for improving diamond coating adhesion. *XXIV International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG) (International union of pure and applied physics, IUPAP)* Varsovie, Pologne: Académie des Sciences de Pologne Proceedings Contributed Papers, Vol. II, 109-110. Affiche.
134. Moreau S., Tabrizian M., Moisan M., Barbeau J., Yahia L. (1998) Effects of gas plasma parameters on the bacterial spores destruction. *Annual meeting of the Biomedical Engineering Society* Cleveland, États-Unis: *Ann. Biomed. Eng.*, **26** Supp. 1, S-125 (PB134). Affiche.
135. Mérel P., Chaker M., Moisan M., Ricard A., Tabbal M. (1998) Influence of the applied field frequency on the concentration of nitrogen atoms produced by a N₂ surface-wave discharge. *14e European Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionised Gases (ESCAMPIG 98) (Société Européenne de Physique)* Malahide, Irlande: Europhysics Conference Abstracts, **22H** 470-471.

136. Zakrzewski Z., Moisan M. (1997) Linear field applicators", Third international workshop on Microwave discharges, fundamentals and applications. *Third international workshop on Microwave discharges, fundamentals and applications* Abbaye royale de Fontevraud: J. Phys. IV France, **8** Pr7-109-Pr107-118.
137. Schelz S., Borges C.F.M., Moisan M. (1997) Dépôt de couches minces de diamant sur des prothèses humaines : bilan et perspectives. *1^{er} Symposium international de biomatériaux avancés (SIBA)* Montréal Présentation orale. Programme et résumés, p. 101.
138. Moisan M., Borges C.F.M., Schelz S. (1997) Scaling-up of a diamond deposition reactor using surface-wave discharges by lowering the operating frequency from 2.45 GHz to 915 MHz. *11th International colloquium on plasma processes* Le Mans CIP'97 Proceedings 109-112.
139. Moisan M., Borges C.F.M., Schelz S. (1997) Scaling-up of a diamond deposition reactor using surface-wave discharges by lowering the operating frequency from 2.45 GHz to 915 MHz. *Third international workshop on Microwave discharges, fundamentals and applications* Abbaye royale de Fontevraud Affiche.
140. Mérel P., Tabbal M., Chaker M., Moisan M., Ricard A. (1997) A high flux source of N atoms based on a N₂ HF discharge. *XXIII international conference on phenomena in ionized gases* Toulouse: Contributed papers, **1** 168-169.
141. Mérel P., Chaker M., Moisa S., Moisan M., Tabbal M. (1997) Pulsed laser deposition of diamond-like and carbon nitride thin films. *52^e congrès annuel de l'association canadienne des physiciens* Calgary présentation orale.
142. Hajek V., Rats D., Martinu L., Hawthorne H.M., Borges C.F.M., Moisan M. (1997) Tribological behaviour of diamond films deposited in surface-wave-sustained discharge. *International Conf. on Wear of materials* San Diego, Californie Affiche.
143. Schelz S., Borges C.F.M., Martinu L., Moisan M. (1996) Diamond nucleation enhancement by HF etching of silicon substrate. *7th European Conf. on diamond, diamond-like and related materials* Tours.
144. Ricard A., Grenier R., Chaker M., Moisan M. (1995) A high flow rate of N atoms based on a N₂ high-frequency sustained discharge. *XXIIth Conference on phenomena in ionized gases (Int. union of pure and applied science, Int. union of radio science)* Hoboken, N. J.: Contributed papers, **4** 115-116.
145. Moisan M., Zakrzewski Z. (1995) Appicateurs de champs micro-onde de configuration linéaire pour le traitement de surface par plasma de grandes surfaces. *10^e conférence internationale sur les procédés plasma (société française du vide)* Juan-les-Pins: Supplément à la revue "Le vide": science, technique et applications, **275** 27-31.
146. Bounasri F., Gat E., Chaker M., Moisan M., Margot J., Tabbal M. (1995) High anisotropic etching of tungsten using a high frequency magnetoplasma. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **51** 194.
147. Borges C.F.M., Schelz S., Martinu L., Moisan M. (1995) Effect of silicon substrate orientation on the nucleation and adhesion of CVD diamond films. *4th Int. Symposium on Diamond*

Materials (Electrochemical Society) Reno, Nevada: The Electrochemical Society, NJ, États-Unis. Proceedings Volume, **95-4** 136-141.

148. Borges C.F.M., Moisan M., Guay D. (1995) A surface-wave driven plasma reactor for thin diamond film deposition: parametric study of the process parameter influence on film roughness. *12th Int. Symposium on plasma chemistry (Int. union of pure and applied chemistry, American physical society)* Minneapolis, Minnesota: Proceedings, **IV** 2191-2196.
149. Moisan M., Zakrzewski Z., Grenier R., Sauvé G. (1994) Waveguide based field applicator for large diameter plasma generation. *47th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Gaithersburg, Maryland: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **39** 1466.
150. Moisan M., Grenier R., Zakrzewski Z. (1994) Electromagnetic performance of a surfatron-based coaxial microwave plasma torch. *47th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Gaithersburg, Maryland: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **39** 1466.
151. Dallaire A., Jones P., Margot J., Moisan M., Fortin M. (1994) Influence of the static magnetic field intensity on the spatial distribution of excited atoms in a surface-wave-sustained (SW) magnetoplasma. *47th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Gaithersburg, Maryland: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **39** 1460.
152. Bounasri F., Gat E., Moisan M., Margot J., Chaker M., El Khakani M.A. (1994) Submicron anisotropic etching of tungsten at moderate low-temperature using a large diameter microwave magnetoplasma. *47th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Gaithersburg, Maryland: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **39** 1470.
153. Borges C.F.M., Moisan M., Gicquel A. (1994) A novel technique for diamond film deposition using surface-wave discharges. *XII ESCAMPIG (Europhysics Sectional Conference on atomic and molecular physics of ionized gases)* Leeuwenhorst, Pays-Bas.
154. Zakrzewski Z., Moisan M. (1993) Long microwave field applicators for plasma generation: review, classification and main features. *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2343.
155. Sauvé G., Moisan M., Zakrzewski Z. (1993) Long microwave discharges sustained by leaky-wave structures. *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2352.
156. Sauvé G., Moisan M., Zakrzewski Z. (1993) Linear slotted waveguide field applicator for sustaining microwave discharges. *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2352.

157. Moisan M., Sauvé G., Zakrzewski Z. (1993) Atmospheric pressure waveguide-fed plasma torch. *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2372.
158. Margot J., Moisan M. (1993) The power balance of a surface-wave produced plasma confined by a static magnetic field in comparison with that of other high frequency (HF) magnetoplasmas. *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2327.
159. Gicquel A., Hubert J., Moisan M., Ricard A., Sauvé G., St-Onge L. (1993) Characterization by emission spectroscopy of a microwave sustained plasma (TIA torch design) operated in open air. *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2343.
160. Bounasri F., Moisan M., Sauvé G., Pelletier J. (1993) Influence de la fréquence d'une tension périodique de polarisation sur la gravure du polyimide. *9e Colloque international sur les procédés plasmas (CIP)* Antibes-Juan-les-Pins: Société française du Vide. Comptes-rendus des travaux du CIP 93 193-195.
161. Bounasri F., Moisan M., Margot J., Chaker M., El Khakani M.A. (1993) Investigation of the etching selectivity of W, SiC and resist in a surface-wave-sustained discharge under conditions close to electron cyclotron resonance (ECR). *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2340.
162. Borges C.F.M., Moisan M., St-Onge L. (1993) Deposition of thin diamond films in a surface-wave sustained discharge (SWD). *46th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Montréal, Québec: Résumé dans Bulletin of the American Physical Society, **38** 2353.
163. St-Onge L., Moisan M., Gicquel A. (1992) Hydrogen atom yield in surface-wave-sustained hydrogen discharges. *45th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Boston, Massachusetts: Bulletin of the American Physical Society, **37** 2004.
164. St-Onge L., Moisan M. (1992) Étude quantitative de la concentration en hydrogène atomique dans des décharges HF d'hydrogène. *60e Congrès de l'ACFAS* Montréal: Annales de l'ACFAS, **60** 259.
165. Sauvé G., Zakrzewski Z., Moisan M., St-Onge L., Ricard A. (1992) Torche à plasma micro-onde. *60e Congrès de l'ACFAS* Montréal: Annales de l'ACFAS, **60** 257.
166. Sauvé G., Zakrzewski Z., Moisan M. (1992) Création d'un plasma homogène de grand volume à l'aide d'une structure à onde de fuite. *60e Congrès de l'ACFAS* Montréal: Annales de l'ACFAS, **60** 257.
167. Margot J., Moisan M., Grenier R., Chaker M., Goldberg F. (1992) Electron temperature measurements in a magnetized surface-wave-produced plasma (SWP) under ECR conditions. *45th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Boston, Massachusetts: Bulletin of the American Physical Society, **37** 2013.

168. Grenier R., Margot J., Moisan M. (1992) Caractérisation d'une décharge de résonance cyclotronique électronique (RCE) produite par une onde de surface. *60e Congrès de l'ACFAS* Montréal: Annales de l'ACFAS, **60** 247.
169. Boyadjieva I., Moisan M., Lachambre J.L. (1992) Influence de la fréquence d'excitation de la décharge sur les propriétés du laser CO₂ à guide d'onde. *60e Congrès de l'ACFAS* Montréal: Annales de l'ACFAS, **60** 241.
170. Bounasri F., Sauvé G., Moisan M. (1992) Parametric study of the influence of the wafer biasing frequency upon etching of polyimide. *45th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Boston, Massachusetts: Bulletin of the American Physical Society, **37** 2008.
171. Bounasri F., Sauvé G., Moisan M. (1992) Effet de la tension et de la fréquence de polarisation RF sur la vitesse de gravure du polyimide. *60e Congrès de l'ACFAS* Montréal: Annales de l'ACFAS, **60** 240.
172. St-Onge L., Moisan M. (1991) Étude de la température du gaz dans les décharges d'hydrogène entretenues par une onde de surface. *59e Congrès de l'ACFAS* Sherbrooke: Annales de l'ACFAS, **59** 215.
173. Margot J., Moisan M., Grenier R. (1991) Experimental study of magnetoplasmas sustained by electromagnetic guided waves at or close to electron cyclotron resonance (ECR). *44th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Albuquerque, Nouveau-Mexique: Bulletin of the American Physical Society (1992), **37** 1955.
174. Margot J., Moisan M. (1991) Investigation of ECR discharge mechanisms based on the study of surface-wave sustained magnetoplasmas: a systematic approach. *44th Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Albuquerque, Nouveau-Mexique: Bulletin of the American Physical Society (1992), **37** 1948.
175. J. Margot, M. Moisan. (1991) Experimental study and modelling of magnetoplasmas sustained by electromagnetic guided waves. *Réunion radio scientifique nord américaine 1991 (URSI, section H)* London, Canada: Communication no. 63.10.
176. Bounasri F., Sauvé G., Moisan M. (1991) Vitesse de gravure d'un polyimide par un plasma O₂/CF₄: influence de la tension de la fréquence de polarisation RF appliquée au substrat. *59e Congrès de l'ACFAS* Sherbrooke: Annales de l'ACFAS, **59** 205.
177. Moisan M., Barbeau C., Claude R., Ferreira C.M., Margot J., Paraszczak J., Sá A.B., Sauvé G., Wertheimer M.R. (1990) RF or microwave plasma reactors? Factors determining the optimum frequency of operation. *43rd Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Champaign-Urbana, Illinois: Résumé dans Conference Abstracts 130.
178. Margot-Chaker J., Moisan M., Ricard A. (1990) Optical radiation efficiency of surface wave produced plasmas as compared to DC positive columns. *43rd Annual Gaseous Electronics Conference (American Physical Society)* Champaign-Urbana, Illinois: Résumé dans Conference Abstracts 88.
179. Malvos H., Ricard A., Moisan M., Hubert J. (1990) Spectroscopy of Ar-N₂ microwave flowing post-discharges. *European Congress on thermal plasma processes and materials*

- behaviour at high temperature (CNRS) Odeillo, France: Supplément au Journal de Physique, 18 Colloque C5, C5-313 - C315-319.*
180. Bounasri F., Sauvé G., Arnal Y., Grenier R., Moisan M. (1990) Parametric study of the wafer biasing frequency influence upon etching of polyimide. *5e Conf. Canadienne sur la technologie des semiconducteurs (CRSNG) Ottawa: Résumé dans Programme et résumés 23.*
 181. Amyot N., Wertheimer M.R., S gui Y., Moisan M. (1990) Electrical and structural studies of plasma-polymerized fluorocarbon films. *Conference on electrical insulation and dielectric phenomena (IEEE dielectrics and electrical insulation society) Porco Manor, Pennsylvanie: IEEE 1990 Annual report 90CH2919-9 208-218.*
 182. Nowakowska H., Zakrzewski Z., Moisan M. (1989) Modelling of surface wave discharges sustained under LTE Conditions. *XIX Int. C. Phenomena in Ionized Gases (URSI, Société européenne de physique, International Union of Pure and Applied Physics) Belgrade: Contributed papers, 2 420-421.*
 183. Margot-Chaker J., Moisan M., Ricard A., Ferreira C.M., S  A.B. (1989) Experimental study of the influence of the gas pressure and of the wave frequency on the spatial distributions of excited atoms in a surface wave produced plasma. *IEEE Int. Conf. Plasma Science (IEEE Nuclear and Plasma Science Society) Buffalo, N.Y.: Conference Record-Abstracts 90.*
 184. Margot-Chaker J., Moisan M., Chaker M., Glaude V.M.M., Lauque P., Paraszczak J., Sauvé G. (1989) Tube diameter and wave frequency limitations when using the electromagnetic surface wave in the m=1 (dipolar) mode to sustain a plasma column. *IEEE Int. Conf. Plasma Science (IEEE Nuclear and Plasma Science Society) Buffalo, N.Y.: Conference Record-Abstracts 85.*
 185. Margot-Chaker J., Moisan M., Barbeau C. (1989) A critical review based on experiments on the self-consistent modelling leading to the power balance equation of surface wave produced plasmas. *IEEE Int. Conf. Plasma Science (IEEE Nuclear and Plasma Science Society) Buffalo, N.Y.: Conference Record-Abstracts 34.*
 186. Lévesque S., Moisan M., Hubert J. (1989) Experimental properties of surface wave sustained plasma columns close to and above the atmospheric pressure. *IEEE Int. Conf. Plasma Science (IEEE Nuclear and Plasma Science Society) Buffalo, N.Y.: Conference Record-Abstracts 76-77.*
 187. Grenier R., Moisan M., Zakrzewski Z. (1989) Compact surface wave launchers and their matching network for sustaining plasma columns at radio frequencies. *IEEE Int. Conf. Plasma Science (IEEE Nuclear and Plasma Science Society) Buffalo, N.Y.: Conference Record-Abstracts 101.*
 188. Claude R., Moisan M., Margot-Chaker J., Ricard A. (1989) Evaluation of energy transfer coefficient by absorption spectroscopy. *9th International symposium on plasma chemistry (International Union of Pure and Applied Chemistry), Session 2-C Pugnochiuso, Italie.*
 189. Sauvé G., Moisan M., Paraszczak J., Heidenreich J.E. (1988) Gravure de polymère par un plasma entretenu par de l'énergie haute fréquence: effet de la fréquence. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada, 44 42.*

190. Sauvé G., Moisan M., Paraszczak J., Arnal Y., Heidenreich J., Ricard A. (1988) Using surface wave plasmas to determine the frequency effect upon etching of polyimide in RF and microwave plasmas. *Int. Conf. Microlithography (Microcircuit Eng.)* Vienne: Microelectronic Engineering 88, **9** 471-474.
191. Sauvé G., Moisan M., Arnal Y., Paraszczak J., Ricard A. (1988) Etching of polyimide in high-frequency produced plasmas: Influence of the excitation frequency. *4e Conf. canadienne sur la technologie des semiconducteurs (Conseil national de recherches)* Ottawa: Programme et résumés 83.
192. Ricard A., Margot-Chaker J., Moisan M. (1988) Production of metastable and resonant atoms in 2.45 GHz argon plasma columns at intermediate pressure (0.2 - 10 Torr). *9th European Sectional Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG): Société Européenne de Physique, Europhysics Conference Abstracts*, **12H** 183-184.
193. Paraszczak J., Heidenreich J., Hatzakis M., Ferreiro L., Chou N., Moisan M., Sauvé G. (1988) Microwave stimulated plasmas in semi-conductor processing. *14th annual plasma seminar (Tegal Corp.)* Calif.: Conference proceedings 1-20.
194. Morison W.D., Tennyson R.C., French J.B., Braithwaite T., Moisan M., Hubert J. (1988) Atomic oxygen effects on materials. *NASA 15th Space simulation conference* Williamsburg, Va.: Proceedings (NASA CP 3015) 89-109.
195. Morison W.D., Tennyson R.C., French J.B., Braithwaite T., Moisan M., Hubert J. (1988) Atomic oxygen studies on polymers. *4th Int. Symposium on spacecraft materials in space environment (Agence spatiale européenne)* Toulouse: Compte-rendu du Symposium 435-452.
196. Moisan M. (1988) The surfatron and other surface-wave launchers for microwave and RF induced plasmas (100 kHz - 10 GHz). *23rd Microwave power symposium (International Microwave Power Institute)* Ottawa, Presentation summaries 19-21.
197. Margot-Chaker J., Moisan M., Ricard A., Sá A., Ferreira C.M. (1988) 3-Dimensional determination of the density distribution of excited atoms in a surface wave produced plasma using a tomography technique. *9th European Sectional Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG): Société Européenne de Physique, Europhysics Conference Abstracts*, **12H** 185-186.
198. Margot-Chaker J., Moisan M. (1988) Electron temperature and density measurements by a single Langmuir probe technique in surface wave (SW) produced plasma columns. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **44** 42.
199. Lévesque S., Besner A., Hubert J., Moisan M. (1988) Macroscopic properties of a surface wave sustained plasma column at atmospheric pressure. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **44** 60.
200. Claude R., Moisan M., Ricard A. (1988) Coefficient de transport d'énergie évalué par spectroscopie d'absorption. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **44** 42.
201. Claude R., Moisan M., Margot-Chaker J., Ricard A. (1988) Determination of energy transfer coefficient by absorption spectroscopy. *9th European Sectional Conference on the Atomic*

- and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG)*: Société Européenne de Physique, Europhysics Conference Abstracts, **12H** 53-54.
202. Barbeau C., Moisan M. (1988) Energy balance study of low-pressure surface wave produced plasma columns. *9th European Sectional Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG)*: Société Européenne de Physique, Europhysics Conference Abstracts, **12H** 187-188.
 203. Barbeau C., Moisan M. (1988) Energy balance study of low-pressure surface wave produced plasma columns. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **44** 60.
 204. Wertheimer M.R., Moisan M., Klemberg-Sapieha J.E., Claude R. (1987) Effect of frequency from "low frequency" to microwave on the plasma deposition of thin films. *8th Int. Symposium on plasma chemistry* Tokyo: International Union of Pure and Applied Chemistry, symposium proceedings, **3** 1253-1262.
 205. Ricard A., Barbeau C., Besner A., Hubert J., Margot-Chaker J., Moisan M., Sauvé G. (1987) Production of metastable and resonant atoms in rare gas (He, Ne, Ar) RF and microwave sustained discharges. *8th Int. Symposium on plasma chemistry* Tokyo: International Union of Pure and Applied Chemistry, symposium proceedings, **1** 267-272.
 206. Paraszczak J., Heidenreich J., Hatzakis M., Moisan M. (1987) Plasma processing for microelectronic applications using microwave excitation. *22nd Microwave Power Symposium (International Microwave Power Institute)* Cincinnati: J. Microw. Power, **22** 178.
 207. Margot-Chaker J., Moisan M., Chaker M., Paraszczak J., Sauvé G. (1987) Microwave produced plasma columns using the dipolar mode surface wave: experiment. *XVIII Int. C. on Phenomena in Ionized Gases* Swansea: International Union of Pure and Applied Physics, International Union of Radio Science, **4** 854-855.
 208. Margot-Chaker J., Moisan M., Chaker M., Glaude V.M.M., Sauvé G. (1987) A new diagnostic technique to determine the wavelength of surface waves along the plasma column they sustain. *XVIII Int. C. on Phenomena in Ionized Gases* Swansea: International Union of Pure and Applied Physics, International Union of Radio Science, **4** 602-603.
 209. Margot-Chaker J., Chaker M., Glaude V.M.M., Moisan M. (1987) Microwave produced plasma columns using the dipolar mode surface wave: theory. *XVIII Int. C. on Phenomena in Ionized Gases* Swansea: International Union of Pure and Applied Physics, International Union of Radio Science, **4** 852-853.
 210. Hubert J., Moisan M., Ricard A. (1987) Microwave plasma in analytical chemistry. *70e congrès canadien de chimie (Chemical Institute of Canada)* Québec résumé no: AN-17-E.
 211. Claude R., Moisan M., Wertheimer M.R., Zakrzewski Z. (1987) Comparison of Microwave and Lower Frequency Discharges for Plasma Polymerization. *Plasma polymerization and plasma treatment of polymers symposium (Division of polymeric materials science and engineering of the American Chemical Society)* Denver: Polymeric materials science and engineering, **56** 134-140.
 212. Arnal Y., Durandet A., Moisan M., Pomot C. (1987) Etude de plasmas de diffusion confinés, alimentés par décharges microonde. *6e Colloque international sur les plasmas et la*

pulvérisation cathodique, 4e Symposium international sur la gravure sèche et le dépôt plasma en microélectronique. Organisés et édités par la SFV (Société Française du Vide) Antibes: Comptes rendus des travaux du CIP G 87 70-72.

213. Heidenreich J.E., Paraszczak J., Moisan M., Sauvé G. (1986) Ion energy and anisotropy in microwave plasma etching of polymers. *Microcircuit Engineering* Suisse: Microelectronic Engineering, **5** 363-374.
214. Claude R., Moisan M., Wertheimer M.R. (1986) RF and microwave plasma deposition of polymer films: effect of frequency. *Material Research Society (MRS): proceedings (plasma processing)*, **68** 85-91.
215. Zakrzewski Z., Moisan M. (1985) Synthesis of surface wave discharge yielding user specified plasma columns. *XVII Int. C. Phenomena in Ionized Gases* Budapest: International Union of Pure and Applied Physics, International Union of Radio science 762-764.
216. Ricard A., Hubert J., Moisan M. (1985) Radial density distributions of neon and helium atoms in metastable and resonant states in a surface microwave produced plasma as compared to a positive column plasma. *XVII Int. C. Phenomena in Ionized Gases* Budapest: International Union of Pure and Applied Physics, International Union of Radio Science 741-743.
217. Paraszczak J., Heidenreich J., Hatzakis M., Moisan M. (1985) Methods of creation and effect of microwave plasmas upon the etching of polymers and silicon. *Microcircuit engineering* Rotterdam: Microelectronic Engineering, **3** 397-410.
218. Moutoulas C., Moisan M., Zakrzewski Z. (1985) Effects of excitation frequency on the gain of a surface-wave-pumped He-Ne laser. *Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO)* Baltimore: Optical Society of America et IEEE, Digest of technical papers 114-115.
219. Moutoulas C., Bertrand L., Lachambre J.L., Moisan M. (1985) A He-Ne laser using a surface wave produced plasma. *37th Gaseous Electronics* Boulder: Bull. Am. Phys. Soc., **30** 139.
220. Moisan M., Zakrzewski Z. (1985) Surface wave discharges in tapered tubes. *2nd Int. Conf. on Surface Waves in Plasmas and Solids* Yougoslavie: Société Européenne de Physique, Surface waves in plasmas and solids 605-608.
221. Moisan M., Zakrzewski Z. (1985) Large diameter overdense microwave plasmas. *XVII Int. C. Phenomena in Ionized Gases* Budapest: International Union of Pure and Applied Physics, International Union of Radio science 712-714.
222. Chaker M., Moisan M., Sauvé G. (1985) Large volume plasmas sustained by surface waves at radio and microwave frequencies. *37th Gaseous Electronics* Boulder: Bull. Am. Phys. Soc., **30** 139.
223. Paquin L., Wertheimer M.R., Moisan M. (1984) Amorphous silicon for photovoltaics produced by new microwave deposition techniques. *Deuxième Conf. Canadienne sur la technologie des semiconducteurs (CNRC)* Ottawa.
224. Lecomte C., Hubert J., Moisan M. (1984) Effect of Doping Gases on Excitation of Elements in Microwave Induced Plasmas Generated by a Surfatron. *67e Congrès canadien de chimie* Montréal: Chemical Institute of Canada Résumé AN-14.

225. Chaker M., Moisan M., Sauvé G. (1984) RF and microwave surface wave produced plasmas. *34e Congrès Canadien de Génie chimique* Québec: Proceedings du Congrès 47-50.
226. Biter W.J., Harris R.D., Moisan M. (1984) Frequency dependence of the deposition rate of A:Si:H produced by a surface wave generated plasma. *34e Congrès Canadien de Génie chimique* Québec: Proceedings du Congrès 43-46.
227. Beauchemin D., Hubert J., Moisan M. (1984) Spectral Characteristics of a Xenon spectral Lamp Induced by a Microwave Plasma. *67e Congrès canadien de chimie* Montréal: Chemical Institute of Canada Résumé AN-16.
228. Hubert J., Moisan M., Lecomte C. (1983) Excitation of elements in microwave plasmas generated by a surfatron. *66ème congrès canadien de chimie* Calgary: Chemical Institute of Canada Résumé no: AN7-3.
229. Hubert J., Moisan M., Tran K.C., Lecomte C. (1982) Excitation of non-metals in microwave plasmas generated by a surfatron. *FACSS (Federation of Analytical Chemistry and Spectroscopy Societies) IXth annual meeting* Philadelphia.
230. Ricard A., Moisan M., Collobert D. (1981) Radial distribution of excited atoms in an Ar-O₂ surface wave produced plasma. *34th Gaseous Electronic* Boston: Bull. Am. Phys. Soc., **27** 111 (1982).
231. Henry D., Hajlaoui Y., Arnal Y., Pantel R., Moisan M. (1981) An Efficient ion source using a surface wave launcher. *Conférence sur les ondes de surface dans les plasmas* Blagoevgrad: Société Européenne de Physique, Proceedings of the Conf. on Surface Waves in Plasmas 292-295.
232. Moisan M., Pantel R., Ricard A., Allis W.P. (1980) Radial distribution of electron density and excited atoms in a plasma column produced by a surface wave. *32nd Gaseous Electronics, American Physical Society* Pittsburgh: Bull. Am. Phys. Soc., **25** 109.
233. Hanai T., Coulombe S., Moisan M., Hubert J. (1980) Evaluation of an atmospheric pressure helium microwave plasma as a gas chromatography detector for pesticides. *Int. Winter Conf. on developments in atomic plasma spectrochemical analysis* San Juan, Porto Rico.
234. Zakrzewski Z., Moisan M. (1979) A new class of microwave sources of plasma. *Xe Séminaire Tchecoslovaque sur la physique des Plasmas et la Technologie: Académie des Sciences de Tchecoslovaquie, rapport IPPCZ-228* 88-97.
235. Moisan M., Pantel R., Ricard A., Glaude V.M.M., Leprince P. (1979) Radial Distribution of Electron Density and excited Atoms in a Plasma Column Produced by a Surface Wave. *IEEE Int. Conf. Plasma Science* Montreal: IEEE Nuclear and Plasma Science Society, Conference Record 15-16.
236. Moisan M., Pantel R., Hubert J. (1979) Propagation of a Surface Wave on a Plasma Column at Atmospheric Pressure. *IEEE Int. Conf. Plasma Science* Montreal: IEEE Nuclear and Plasma Science Society, Conference Record 149.
237. Moisan M., Zakrzewski Z., Pantel R. (1978) Theory and Performance of an RF Plasma source (SURFATRON) using Surface Wave Propagation. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **34** 14.

238. Moisan M., Pantel R., Hubert J., Bloyet E., Leprince P., Marec J., Ricard A. (1978) Production and applications of microwave surface wave plasma at atmospheric pressure. *IMPI Symposium: Ottawa-Digest* 81-84.
239. Hubert J., Moisan M., Ricard A. (1978) A New Microwave Plasma at Atmospheric Pressure. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **34** 14.
240. Moisan M., Zakrzewski Z. (1977) Circuit Properties of a new RF Plasma Source (surfatron) operating at low pressure. *XIII Int. C. Phenomena in Ionized Gases* Berlin: International Union of Pure and Applied Physics 349-350.
241. Moisan M., Hubert J., Ricard A. (1977) Production of an RF plasma at atmospheric pressure by a surfatron. *3rd Int. Symposium on Plasma Chemistry (IUPAC)* Limoges: ICP New Letters, **3** 292.
242. Bloyet E., Leprince P., Marec J., Moisan M. (1977) Pulsed plasma created by a surface wave. *XIII Int. C. on Phenomena in Ionized Gases* Berlin: International Union of Pure and Applied Physics 841-842.
243. Bloyet E., Leprince P., Marec J., Moisan M. (1977) An RF plasma source. *IMPI Symposium Minneapolis, Minnesota: Journal of Microwave Power*, **12** 56-57.
244. Ricard A., Touzeau M., Moisan M. (1976) Excitation en deux étapes des raies ioniques de N₂ dans les décharges HF. *Congrès National de Physique des Plasmas*.
245. Moisan M., Zakrzewski Z., Glaude V.M.M., Leprince P. (1976) Plasma créé par une onde de surface: atténuation de cette onde. *Congrès National de Physique des Plasmas de la Société Française de Physique*.
246. Moisan M., Ricard A. (1976) A comparison of saturation concentrations of metastable states of argon in a positive column and in a surfatron-type R. F. discharge. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **32** 52.
247. Moisan M., Glaude V.M.M., Zakrzewski Z. (1976) Some properties of an unmagnetized plasma column sustained by a surface wave. *Can. Ass. Phys: Physics in Canada*, **32** 52.
248. Moisan M., Glaude V.M.M., Leprince P., Mitchel G., Zakrzewski Z. (1976) A waveguide plasma source using surface waves. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **32** 52.
249. Moisan M., Beaudry C., Bertrand L., Bloyet E., Gagné J.M., Leprince P., Marec J., Mitchel G., Ricard A., Zakrzewski Z. (1976) New RF Plasma Sources using Surface Wave Propagation: Characteristics and Applications: IEE Conference Proceedings, **143** 382-385.
250. Bloyet E., Leprince P., Marec J., Moisan M. (1976) Mise au point d'un coupleur pour créer un plasma avec des fréquences voisines de 30 MHz. *Congrès National de Physique des Plasmas*.
251. Bloyet E., Leprince P., Marec J., Moisan M. (1976) Plasma créé en impulsion par une onde de plasma. *Congrès National de Physique des Plasmas*.
252. Moisan M., Beaudry C., Leprince P. (1975) The surfatron: a new type of H.F. slow-wave coupler. *Int. Conf. on Waves and Instabilities in Plasma* Innsbruck, Autriche article R2.

253. Boucher C., Moisan M. (1975) Preliminary results of a comparison study of three R.F. structures. *Can. Ass. Phys: Physics in Canada*, **31** 12.
254. Beaudry C., Moisan M., Leprince P. (1975) The surfatron: experimental study of the $m = 0$ surface wave as a means to create a plasma. *Int. Conf. on Waves and Instabilities in Plasma* Innsbruck: Société Européenne de Physique article R1.
255. Beaudry C., Moisan M. (1975) Recent measurements on a new H.F. plasma source for the production of a long plasma column without the use of a magnetic field. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **31** 11.
256. Moisan M., Beaudry C., Leprince P. (1974) A new source of high density plasma using the propagation of the cold plasma wave. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **30** 36.
257. Moisan M., Beaudry C., Martineau J. (1973) Taux de croissance des instabilités paramétriques électroniques dans un plasma créé par un laser de forte puissance. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **29** 7.
258. Moisan M. (1973) Excitation paramétrique d'oscillations ioniques par un champ H.F. intense au voisinage du mode électronique de volume. *Can. Ass. Phys.: Physics in Canada*, **29** 42.
259. Moisan M. (1973) Parametric Excitation of Ion Oscillations by an Intense H.F. Field Close to the Volume Electron Eigen-Mode in a Slightly Inhomogeneous Plasma. *International Conference on Waves and Instabilities in Plasma* Innsbruck, Autriche: Société Européenne de Physique article V9, Z2.
260. Leprince P., Moisan M. (1970) Parametric Excitation of an Ionic Instability by a strong H.F. field. *IVth European Conference on Controlled Fusion and Plasma Physics* Rome, Italie 165.
261. Leprince P., Moisan M. (1969) Ionic modulation observed in a resonant R.F. self-sustained plasma. *IXth European Conference on Phenomena in Ionized Gases* Bucarest, Roumanie article no. 4 3 7 9.

Brevets (généralement formant une famille : protection dans plusieurs pays)

1. M. Moisan, P. Leprince, C. Beaudry, E. Bloyet, "Perfectionnements aux dispositifs d'excitation d'une colonne de gaz enfermée dans une enveloppe", brevet France 74-36378 (1974) au nom de l'ANVAR. *Brevet surfatron*.
2. M. Moisan, P. Leprince, C. Beaudry, E. Bloyet, "Perfectionnements aux dispositifs d'excitation par des ondes hyperfréquences, d'une colonne de gaz dans une enveloppe allongée", additif France (1975). "Perfectionnements apportés aux dispositifs et procédés d'excitation par des ondes HF, d'une colonne de gaz enfermée dans une enveloppe isolante", brevet Canada 1056961 (1979). "Vorrichtung und Verfahren zur Anregung einer in einer isolierenden Hülle eingeschlossenen Gassaule durch Hyperfrequenz", brevet Allemagne Fédérale 25 48 220 (1976). "Improvements relating to devices and methods of using HF waves to energize a column of gases enclosed in an insulating casing", US 4049940 (1977), demande déposée au Japon (1975). Au nom de l'ANVAR. *Brevet surfatron et surfaguide*.
3. M. Moisan, Z. Zakrzewski, "New surface wave launchers to produce plasma columns and means for producing plasmas of different shapes", brevet canadien 1,246,762 (déc. 1988), brevet américain 4,810,933 (mars 1989). Au nom de l'Université de Montréal, racheté par la suite par Air Liquide. Série totalement abandonnée. *Brevet Ro-Box*.
4. M. Moisan, Z. Zakrzewski, "New surface wave launchers to produce plasma columns and means for producing plasmas of different shapes", brevet canadien (complémentaire au no. 1246762) 1273440 (août 1990), brevet américain 4 906 898 (mars 1990) (complémentaire au 4810933). Au nom de l'Université de Montréal, racheté par la suite par Air Liquide. Série totalement abandonnée.
5. P. Bou, L. Vandenbulcke, A. Quilgars, M. Coulon, M. Moisan, "Dispositif et procédé de dépôt de diamant par DCPV assisté par plasma microonde", brevet français 2678956 (24 septembre 93); Afrique du Sud 9205157 (31 mars 1993); brevet européen (DE, ES, GB, IT, SE) 522986 (1993). "Apparatus and process for diamond deposition by microwave plasma", brevets U.S., Canada et Canada 2073645 (1993), déposée par Pechiney (France) (juillet 1992).
6. C. F. M. Borges, M. Moisan, F. Roy, "Method for producing a high adhesion thin film of diamond on a Fe-based substrate", brevet américain 5759623 (02/06/1998). Dépôt (14/09/1995). Au nom de l'Université de Montréal.
7. J. C. Rostaing, F. Coeuret, C. de Saint Étienne, M. Moisan, "Procédé et installation de traitement de gaz perfluorés et hydrofluorocarbonés en vue de leur destruction", brevet français 2751565 (dépôt : 26 juillet 1996), demande de brevet européen, EP 0820801 A1 (08/07/1997). États désignés : AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE, États d'extension désignés : AL LT LV RO SI. "Process and installation for the treatment of perfluorinated and hydrofluorocarbon gases for the purpose of their destruction", brevets américains scindés 5965786 (12/10/1999) et 6290918 (18/09/2001). Japon 10165753 (23/06/1998). Au nom de L'Air Liquide.

8. J. C. Rostaing, J. C. Parent, F. Bryselbout, M. Moisan, "Procédé d'épuration d'un gaz, et installation pour la mise en oeuvre d'un tel procédé", brevet français 2757082 (13/01/1996), demande de brevet européen, EP 0847794 A1 (09/12/1997). États désignés : AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE, États d'extension désignés : AL LT LV MK RO SI. "Process for purifying a gas and apparatus for the implementation of such a process", brevets américains 5993612 (30/11/1999) et 6190510 (20/02/2001), Japon 10277354 (20/10/1998). Au nom de L'Air Liquide. Série totalement abandonnée.
9. M. Moisan, R. Etemadi, J. C. Rostaing, "Dispositif d'excitation d'un gaz par plasma d'onde de surface et installation de traitement de gaz incorporant un tel dispositif", brevet français 2762748 (dépôt : 25 avril 1997 ; publication : 31 octobre 1998), demande de brevet européen, EP 0874537 A1 (21 avril 1998). États désignés: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE, États d'extension désignés : AL LT LV MK RO SI. "Device for exciting a gas by a surface wave plasma and gas treatment apparatus incorporating such a device", brevet américain 6 224 836 (01/05/2001), canadien 2235648 (25/10/1998). Au nom de L'Air Liquide. Série totalement abandonnée.
10. M. Moisan, Z. Zakrzewski, R. Etemadi, J. C. Rostaing, "Dispositif d'excitation d'un gaz par plasma d'onde de surface", brevet français 2766321 (dépôt : 16 juillet 1997 ; publication : 22 janvier 1999) ; deuxième brevet européen EP0995345. PCT WO9904608 (22 janvier 1999) brevet européen, numéro de la demande 98936460.9-2208, date de dépôt 7 juillet 1998. États désignés DE GB IT NL. Brevet américain 6 298 806 (9/10/2001). Au nom de L'Air Liquide.
11. J.C. Rostaing, M. Moisan, R. Etemadi, D. Guérin, "Éléments de canalisation pour dispositif de traitement de gaz et dispositif incorporant un tel élément de canalisation", brevet français 2787677 (dépôt 22/12/1998), européen EP 1014761 (dépôt 03/12/1999) et américain 6 541 917 (01/04/2003). États désignés : AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE.
12. M. Moisan, Z. Zakrzewski, D. Kéroack, J-C. Rostaing, "Dispositif de traitement de gaz par plasma", demande de brevet français numéro 00 13840 (27/10/2000). Demande PCT (23/10/2001) publiée (02/05/2002) sous le numéro WO2002-035575. Brevet FR 2815888, US6916400, TW519856, PT1332511, JP2004512648, ES2219573, DE60103178, AU1408902, AT266257. déposée au nom de L'Air Liquide.
13. J.C. Rostaing, D. Guérin, C. Larquet, C. H. Ly, M. Moisan, H. Dulphy, "Application des plasmas denses créés à pression atmosphérique au traitement d'effluents gazeux", demande de brevet français numéro 0107150 (31/05/2001) déposée au nom de L'Air Liquide. Demande PCT (21/05/2002) publiée (05/12/2002) sous le numéro WO02097158. Brevet français FR2825295 (06/12/2002), EP1397529 (2004-03-17), US 6 916 400 (2005-07-12), CN1543515 (2004-11-03), DE60218305T (2007-11-15).
14. M. Moisan, J. C. Rostaing, M. Carré, K. C. Tran, "Procédé de traitement des gaz par des décharges hautes fréquences", brevet français FR2864795 (dépôt FR0450016 le 06/01/04), déposée au nom de L'Air Liquide. Demande PCT publiée le 18 août 2005 sous le numéro WO2005075058, KR20060128905 (2006-12-14), EP1703961 (2006-09-27), US2007284242 (2007-12-13). Seul le brevet français est en vigueur.

15. Y. Kabouzi, M. Moisan, J. C. Rostaing, D. Guérin, H. Dulphy, P. Moine, V. Laurent, B. Depert "Traitement d'effluents gazeux par plasma à pression atmosphérique", brevet français FR 2873045 (dépôt FR0451527 le 13/07/04), demande PCT WO2006008421 A2 publiée 26/01/2006), CN101065182 (31 octobre 2007) au nom de L'Air Liquide.
16. Z. Zakrzewski, D. Czyskowski, M. Jasinski, M. Moisan, D Guérin, C. Larquet, J. C. Rostaing, "Excitateurs de plasma micro-ondes", brevet français FR2880236 (dépôt FR0453166 le 23/12/04), demande PCT WO2006090037 (publiée 31/08/2006), US 7 799 119 (émis le 21 septembre 2010). Au nom de L'Air Liquide.
17. D. Guérin, C. Larquet, A. El-Krid, J.-C. Rostaing, M. Moisan, P. Moine, H. Dulphy, A.L. Lesort, E. Sandre, "Procédé de traitement, par plasma, d'effluents gazeux", brevet français FR2888519 (dépôt FR0552149 le 12 juillet 2005), EP1904664 (2 avril 2008) KR20080032089 (14 avril 2008) demande PCT WO2007007003 (publiée 18/01/2007) au nom de L'Air Liquide.
18. H. Dulphy, P. Moine, V. Laurent, B. Depert, Y. Kabouzi, M. Moisan, J. C. Rostaing, D. Guérin, "Traitement d'effluents gazeux par plasma à pression atmosphérique", brevet français FR2888130 (2007-01-12), WO2006008421 (2006-01-26), EP1768776 (2007-04-04) au nom de L'Air Liquide. Seul le brevet français est en vigueur.
19. C. Larquet, D. Guérin, J-C Rostaing, H. Dulphy, M. Moisan, "Procédé et dispositif de traitement d'effluents gazeux de procédés industriels", brevet français FR2886866 (2006-12-15) (dépôt FR20050051551 9 juin 2005) au nom de L'Air Liquide.
20. M. Moisan, D. Guérin, C. Larquet, J.-C. Rostaing, A.L. Lesort, A. El-Krid, H. Dulphy, P. Moine, B. Depert, V. Laurent, E. Sandre, " System for the destruction of PFC molecules using an aluminum nitride comprising dielectric tube" demande EP 08305205.0 déposée le 28 mai 2008 au nom de l'Air Liquide. Brevet abandonné avant publication.
21. M. Moisan, D. Guérin, C. Larquet, J.-C. Rostaing, P. Moine, B. Depert, V. Laurent, " Procédé de refroidissement d'un plasma micro-onde et système de destruction sélective de molécules chimiques utilisant ce procédé" demande EP2131633 (2009-12-09), US 2011073282, TW200352568, KR201100121816, JP2011522691, WO2009144110. Au nom de l'Air Liquide.
22. Z. Zakrzewski, T. Fleisch, J. Pollak, M. Moisan, D. Guérin, M. Jasinski, D. Czynkowski, C. Larquet, A.L. Lesort, J.-C. Rostaing, " Système de couplage micro ondes - plasma et son application à la destruction sélective de molécules chimiques" demande EP 08305208.4 déposée le 28 mai 2008 au nom de l'Air Liquide.
23. J. Pelletier, A. Lacoste, T. Lagarde, M. Moisan, Y. Arnal, Z. Zakrzewski, "Diviseur de puissance pour dispositif à plasma" (demande déposée en France le 13 septembre 1999 sous le numéro FR 99/11422) par le CNRS et l'Université de Montréal. Brevet européen EP/216493, brevet américain 6,727,656.
24. M. Moisan, S. Moreau, M. Tabrizian, J. Pelletier, J. Barbeau, L'H. Yahia, "Système et procédé de stérilisation par plasma gazeux à basse température". Brevet européen EP 1 181 062 (2004), validé en France, Belgique, Espagne, Suisse, Italie, Allemagne, Grande-Bretagne. Brevet américain 6 707 254 (2004) avec comme auteurs M. Moisan, S. Moreau, M. Tabrizian, J. Pelletier. Au nom de l'Université de Montréal. État de la protection de la

propriété intellectuelle : brevet délivré et actif aux É-U, en Belgique, Suisse, Espagne, Italie, France, UK et Allemagne.

25. M. Moisan, N. Philip, B. Saoudi, "Système et procédé de haute performance pour la stérilisation par plasma gazeux à basse température", dépôt provisoire canadien 2395659 (26/07/2002) au nom de l'Université de Montréal. Demande de PCT (24/07/2003), publiée le 5 février 2004 sous le numéro WO2004/011039 A2. Brevet américain 7 695 673 du 13 avril 2010. Brevet européen EP 1 526 875 délivré et actif en Suède, France, UK et Allemagne.
26. M. Moisan, B. Saoudi, J. Pollak, Z. Zakrzewski, "Procédé de stérilisation par plasma d'objets de nature diélectrique et comportant une partie creuse", dépôt provisoire canadien numéro 2412997 en date du 24 mars 2003, au nom de l'Université de Montréal. Demande PCT (01/12/2003), publiée le 17 juin 2004 sous le numéro WO2004050128. État de la protection de la propriété intellectuelle : brevet européen délivré EP 1 567 200 et validé en France, UK et Allemagne
27. J. Pollak, M. Moisan, "Appareil et procédé d'inactivation et/ou stérilisation par plasma", demande de brevet américain 60/884,344 déposée le 11 janvier 2007, demande PCT CA2008/000032 déposée le 9 janvier 2008, au nom de l'Université de Montréal. État de la protection de la propriété intellectuelle : brevet américain 8 277 727 (2 octobre 2012), brevet en cours d'abandon en Europe.
28. Y. Kabouzi, M. Moisan, J-C Rostaing, D. Guérin, "Traitement d'effluents gazeux par plasma à pression atmosphérique", demande de brevet d'invention déposée en France FR04515227 le 13 juillet 2004 au nom de l'Air Liquide. Numéro de publication FR 2 873 045 - A1 le 20 janvier 2006 (rapport non établi à la date de publication de la demande).
29. Z. Zakrzewski, M. Moisan, D. Guérin, J.-C. Rostaing, "Dispositifs générateurs de plasmas micro-ondes et torches à plasma", demande de brevet déposée en France FR0757719 le 20 septembre 2007 au nom de l'Air Liquide. Demande PCT (16 septembre 2008), publiée sous le numéro WO 2009/047441 A1 le 16 avril 2009. 34 États désignés.
30. Mahfoudh, J. Séguin, M. Moisan, J. Barbeau, "Biocide polymers, methods of preparation thereof, and methods for disinfecting and/or sterilizing objects", dépôt provisoire aux États-Unis 61/165,589 le premier avril 2009 au nom de l'Université de Montréal. Demande PCT déposée le premier avril 2010.
31. P. Levif, J. Séguin, M. Moisan, "Methods for plasma sterilization using packaging material" dépôt provisoire aux États-Unis 61/ 371429 le 6 août 2010 au nom de l'Université de Montréal. État de la protection de la propriété intellectuelle : demande provisoire déposée aux É-U en août 2010 (61/371 429). PCT WO2012/016329 A1 publié le 9 février 2012.
32. J. Pelletier, A. Lacoste, M. Moisan, "Lampe à décharge gazeuse sans mercure", demande FR 1251672 déposée le 23 février 2012 au nom de CNRS et Université de Montréal.

Étudiants aux cycles supérieurs

- Gary MITCHEL (M. Sc.), Le surfaguide, une nouvelle source de longues colonnes de plasma H.F. (mars 1976).
- Christopher MOUTOULAS (M. Sc.), Réalisation et étude du gain d'un laser He-Ne pompé par une décharge microonde d'ondes de surface (juin 1985).
- Gaston SAUVÉ (M. Sc.), Effet de la fréquence d'excitation d'un plasma d'ondes de surface sur la gravure du polyimide (octobre 1988).
- Claude BARBEAU (M. Sc.), Étude expérimentale du bilan énergétique d'une décharge entretenue par une onde de surface (octobre 1988).
- Joëlle MARGOT (D. Sc.), Étude théorique et expérimentale des plasmas de grand diamètre entretenus par une onde électromagnétique de surface de haute fréquence se propageant sur le mode à symétrie, soit azimutale, soit dipolaire (juillet 1989). - Codirection avec A. Ricard (thèse soutenue à Paris-XI).
- Richard CLAUDE (Ph. D.), Polymérisation par plasma: effet de la fréquence de l'onde électromagnétique entretenant la décharge (juin 1990). - Codirection avec M.R. Wertheimer.
- Serge LEVESQUE (M. Sc.), Étude de l'effet de fréquence sur les caractéristiques d'un plasma entretenu par une onde de surface à des pressions voisines de l'atmosphère (octobre 1991).
- Fouad BOUNASRI (M. Sc.), Effets de la tension et de la fréquence de polarisation du substrat sur la vitesse de gravure par plasma du polyimide (février 1992).
- Louis ST-ONGE (M. Sc.), Caractérisation de décharges d'hydrogène entretenues par un champ de haute fréquence (40-2450 MHz) et optimisation de leur rendement en hydrogène atomique (novembre 1992).
- Iskra BOYADJIÉVA (M. Sc.), Laser CO₂ en guide d'ondes à excitation par ondes de surface électromagnétiques: étude expérimentale (décembre 1992).
- Carlos DE MELLO BORGES (Ph. D.), Élaboration de couches minces de diamant à partir d'un plasma d'onde de surface non conventionnel (juin 1996).
- Fouad BOUNASRI (Ph. D.), Étude de la gravure du tungstène, du silicium, du carbure de silicium et d'une résine en fonction de la température du substrat dans un magnétoplasma à onde de surface (juin 1996). - Codirection avec M. Chaker.
- Patrice JONES (M. Sc.), Destruction de gaz moléculaires à effet de serre au moyen d'un plasma micro-ondes fonctionnant à la pression atmosphérique (juin 1996).
- Céline CAMPILLO (M. Sc.), Dépôt et caractérisation de couches de diamant polycristallin sur du carbure de tungstène cémenté au cobalt (WC-Co) (mars 1999).
- Stéphane MOREAU (M. Sc.), Stérilisation par plasma différé : compréhension et optimisation du procédé (février 2000).

- Philippe MÉREL (Ph. D.), Conception et mise au point d'un système combinant l'ablation laser et une source d'azote atomique pour la synthèse de nitrures (CN_x et GaN) sous la forme de couches minces (avril 2001). Codirection avec M. Chaker.
- Yassine KABOUZI (Ph. D.), Contraction et filamentation des décharges micro-ondes entretenues à la pression atmosphérique : application à la détoxification des gaz à effet de serre (juin 2003).
- Marie-Charlotte CREVIER (M. Sc.), Effets de la stérilisation par plasma N_2-O_2 en post-décharge sur des spores de *B. subtilis* et surface de bio-polymères (juin 2003). Codirection avec L'H Yahia.
- Nicolas PHILIP (M. Sc.), Stérilisation à basse température et à pression réduite en post-décharge de plasma: étude et analyse du rôle des UV dans l'inactivation de spores bactériennes (juin 2003). Codirection avec J. Barbeau.
- Eduardo CASTAÑOS-MARTINEZ (M. Sc.), Influence de la fréquence d'excitation des décharges entretenues par onde de surface sur la contraction et la filamentation à la pression atmosphérique (mars 2005).
- Jérôme POLLAK (M. Sc.), Applicateurs linéaires de champs EM utilisant la technologie triplaque pour l'entretien de décharges HF (50-2450 MHz) (août 2005).
- Thomas FLEISCH (M. Sc.), Adaptation d'impédance des applicateurs de champ HF servant à l'entretien de plasmas d'onde de surface (mars 2006).
- Crina Anca POPOVICI (M. Sc.), Caractérisation de la post-décharge à pression réduite d'un plasma de N_2-O_2 : optimisation des conditions opératoires et maximisation de l'intensité UV émise dans la chambre de stérilisation. Application de la loi de fluence à l'inactivation de spores bactériennes par les photons UV (mai 2006).
- Martin NANTEL-VALIQUETTE (M. Sc.) Destruction de gaz à effet de serre par un plasma micro-ondes entretenu à la pression atmosphérique (mars 2007).
- Mustafa-Karim BENHACENE-BOUDAM (Ph.D.) Contribution à l'étude de l'inactivation de micro-organismes par plasma (novembre 2007).
- Jérôme POLLAK (Ph.D.) Développement et utilisation de sources de plasma pour stériliser des instruments médicaux (février 2009).
- Ahlem MAHFOUDH (Ph. D.) Étude des mécanismes d'inactivation des microorganismes suite à un traitement à l'ozone (décembre 2009).
- Eduardo CASTAÑOS-MARTINEZ (Ph. D.) Contraction et décontraction des décharges micro-ondes entretenues à la pression atmosphérique (novembre 2010).
- Denis CARIGNAN (M. Sc.) Étude de l'influence de la réassociation en surface des atomes N et O sur l'inactivation de spores bactériennes dans une post-décharge N_2-O_2 basse pression en flux (février 2013).
- Amaury KILICASLAN (M. Sc.) Étude spectroscopique d'un plasma micro-onde à la pression atmosphérique et son application à la synthèse de nanostructures (août 2013).

Stagiaires post-doctoraux

- R. Pantel 1979-1981
- H. Malvos 1993
- M.D. Calzada, 1994
- C.F.M. Borges, 1996
- R. Etemadi, 1996
- C. Galos, 1996-97
- S. Schelz, 1996-97
- S. Ilias, 1998
- B. Saoudi, 2000-2005
- M. Gaillard, 2000
- K. Makasheva, 2003-2006
- Y. Kabouzi, 2003
- S. Villeger, 2004
- M. Zoulgami, 2005
- K. Benhacene Boudam, 2007-2008
- A. Soum-Glaude, 2008-2009
- P. Levif, 2007-2012
- J. Henrique 2014-22 juillet 2015

Subventions

Source de financement		Titre du projet de recherche	Années	Chercheurs	Montant total (\$)
CRSNG	Stratégique	Une nouvelle approche à l'étude des plasmas produits par des champs électromagnétiques au voisinage de la résonance cyclotron-électronique (RCE) pour le traitement de surface	1989-1992	Moisan M et Teichmann J	222 600
CRSNG	Appareillage	Analyseur de réseau pour la caractérisation et l'optimisation des décharges RF et micro-ondes	1991-1992	Moisan M	52 725
CRSNG	Relations internationales	Concept. et réalisation d'un exciteur d'onde dans un magnéto-plasma (appui au séjour de Z. Zakrzewski, Académie des Sciences de Pologne)	1991-1992	Moisan M	6 900
CRSNG	Subvention de recherche	Production, propriétés, modélisation et applications des plasmas entretenus par de l'énergie électromagnétique de haute fréquence (100 kHz-10GHz)	1989-1992	Moisan M	139 845
CRSNG	Stratégique	Réalisation et caractérisation d'un nouveau magnétoplasma fonctionnant en RF et microondes pour le traitement de surface	1992-1993	Moisan M et Margot J	83 550
CRSNG	Subvention de recherche	Conception, caractérisation, modélisation et applications de sources de plasma entretenues par des hautes fréquences (1 MHz - 10 GHz)	1992-1996	Moisan M	200 000
CRSNG	Relations internationales	Torche à plasma thermique de type micro-onde à injection axiale des gaz (appui au séjour de Z. Zakrzewski, Académie des Sciences de Pologne)	1993-1994	Moisan M	7 200
CRSNG	Appareillage	Générateur micro-onde de 8 KW pour dépôt de films diamant	1993-1994	Moisan M	47 000

CRSNG	Subvention pour conférence	46th Annual Gaseous Electronics Conference, Montréal, 19-22 octobre, 1993	1993-1994	Moisan M	4 781
CRSNG	Subvention de recherche	Décharges dans les gaz au moyen de champs électriques périodiques de haute fréquence: études fondamentales et applications	1996-2000	Moisan M	234 025
CRSNG	Appareillage	Système de chromatographie en phase gazeuse avec spectromètre de masse	1997-1998	Moisan M. et Hubert J.	91 533
CRSNG	Stratégique	Dépôts de couches minces de diamant sur les métaux	1995-1998	Moisan M.	240 840
FCAR	Équipe	Décharge dans les gaz au moyen de champs électromagnétiques	1997-1999	Moisan M., Hubert J. et Margot J.	143 500
CRSNG	Appareillages spéciaux Instrument à usage collectif	Système de diagnostic par spectroscopie Raman à haute résolution spatiale et spectrale (micro-Raman)	1999-2000	Moisan M., Lafleur M., Reber C., Ellis T. (UdeM) Chaker M., Terreault B. (INRS), Martinu L. et Sacher E. (Poly)	407 697
FCAR	Appareillage	Décharge dans les gaz au moyen de champs électromagnétiques	1999-2000	Moisan M., Hubert J. et Margot J.	47 800
CRSNG	Subvention de recherche	Conception, caractérisation, modélisation et applications de plasmas entretenus par des hautes fréquences	1999-2001	Moisan M.	133 525
FCAR	Équipe	Décharge dans les gaz au moyen de champs électromagnétiques	1999-2002	Moisan M., Hubert J. et Margot J.	136 500

CRSNG	Stratégique	Développement d'un stérilisateur de dispositifs médicaux thermosensibles ou sujets à la corrosion au moyen de la post-décharge d'un plasma micro-ondes	1999-2002	Moisan M., Tabrizian M., Barbeau J., Yahia L'H.	193 435
Air Liquide	Contribution à la subvention CRSNG stratégique correspondante	Développement d'un stérilisateur de dispositifs médicaux thermosensibles ou sujets à la corrosion au moyen de la post-décharge d'un plasma micro-ondes	1999-2002	Moisan M., Tabrizian M., Barbeau J., Yahia L'H.	90 000
FCAR	Équipement	Spectrographe à échelle muni d'un détecteur à transfert de charges intensifié (montant partiel)	2001	Moisan M., Hubert J. et Margot J.	50 000
FAS		Spectrographe à échelle muni d'un détecteur à transfert de charges intensifié Montant complémentaire versé par la faculté (FAS) à partir des frais indirects prélevés sur les contrats d'Air Liquide	2002-2003	Moisan M	47 146
CRSNG	Subvention de recherche individuelle	Décharges dans les gaz au moyen de champs électromagnétiques de hautes fréquences : études fondamentales et applications	2001-2004	Moisan M	210 000
Ministère des relations internationales	Québec-Wallonie-Bruxelles	Missions scientifiques à l'Université de Mons-Hainaut	2002-2006	Moisan, M	5 900
CRSNG	Subvention de recherche et développement coopérative	Étude de la stérilisation par plasma d'objets médicaux	2002-2005	Moisan, Michel (60%); Barbeau, Jean (40%)	490 000
FQRNT	Réseau thématique	Plasma-Québec	2002-2006	B. Terreault, Moisan, Michel (4%) et 21 autres	1 553 750
Université de Montréal	Contribution du vice-rectorat à la recherche	Appui institutionnel à Plasma-Québec	2002-2006	Moisan, Michel (100%); Margot, Joëlle (0%)	100 000

FQRNT	Projet de recherche en équipe	Plasma produit par des décharges électromagnétiques de hautes fréquences (HF)	2002-2006	Moisan, Michel (34%); Barbeau, Jean (33%); Margot, Joëlle (33%)	192 890
CRSNG	Subvention à la découverte	Décharge dans les gaz au moyen de champs électromagnétiques de hautes fréquences : études fondamentales et applications	2004-2009	Moisan, Michel (100%)	360 000
FQRNT	Équipement pour projet de recherche en équipe	Équipement pour le projet "Étude physico-chimique des mécanismes d'inactivation de microorganismes par l'ozone gazeux en milieu sec et en milieu humide"	2005-2006	Moisan, Michel (70%); Barbeau, Jean (30%)	47 867
FQRNT	Projet de recherche en équipe	Étude physico-chimique des mécanismes d'inactivation de microorganismes par l'ozone gazeux en milieu sec et en milieu humide	2005-2009	Moisan, Michel (70%); Barbeau, Jean (30%)	162 200
FQRNT	Regroupements stratégiques	Plasma-Québec	2006-2008	Margot, Joëlle, Moisan, Michel (4%) et 21 autres	280 000
CRSNG	De l'idée à l'innovation (INNOV1)	Stérilisation par plasma	2006-2007	Moisan, Michel (70%); Barbeau, Jean (30%)	125 000
Université de Montréal	Faculté des arts et des sciences	Stérilisation par plasma	2006-2007	Moisan, Michel (70%); Barbeau, Jean (30%)	37 500
Université de Montréal	Vice-rectorat à la recherche, contribution à INNOV1	Stérilisation par plasma	2006-2007	Moisan, Michel (70%); Barbeau, Jean (30%)	37 500
Université de Montréal	CEDAR-Fonds internes de recherche	Appui à Plasma-Québec	2006-2008	Margot, Joëlle (50%); Moisan, Michel (50%)	51 000

CRSNG	De l'idée à l'innovation (INNOV2)	Développement de deux appareils de stérilisation	2007-2008	Moisan, Michel (70%); Barbeau, Jean (30%)	187 500
MDEIE	Soutien à la valorisation et au transfert	Développement de deux appareils de stérilisation	2007-2009	Moisan, Michel (100%)	578 925
Université de Montréal	CEDAR-Fonds internes de recherche	Appui à Plasma-Québec	2008-2010	Margot, Joëlle (34%); Moisan, Michel (33%); Stafford, Luc (33%)	76 500
FQRNT	FQRNT Centre	Plasma Québec	2008-2015	Margot, Joëlle, Moisan, Michel (4%) et 21 autres	2 310 000
Université de Montréal	CEDAR-Fonds internes de recherche	Appui à Plasma-Québec	2008-2013	Margot, Joëlle (34%); Stafford, Luc (33%); Moisan, Michel (33%)	131 500
CRSNG	Subvention de recherche à la découverte	Décharge dans les gaz au moyen de champs électromagnétiques de hautes fréquences : études fondamentales et applications	2009-2014	Moisan, Michel (100%)	300 000
Université de Montréal		Laboratoire international en technologies et applications des plasmas	2011-2013	Margot, Joëlle (50%); Moisan, Michel (25%); Stafford, Luc (25%)	30 000
CRSNG	Engagement partenarial	Étude et optimisation des décharges à barrière diélectrique à la pression atmosphérique destinées au dépôt sur polymères de revêtements fonctionnels	2011-2012	Moisan, Michel (100%)	25 000

Université de Montréal		Laboratoire international en technologies et applications des plasmas	2011-2014	Margot, Joëlle (33%) Moisan, Michel (33%) Stafford, Luc (33%)	45 000
FQRNT	Projet de recherche en équipe	Décharges froides homogènes à la pression atmosphérique et leur application à la synthèse de couches barrières nanocomposites sur le bois	2012-2015	Stafford, Luc (40%); Coulombe, Sylvain (20%); Moisan, Michel (20%); Riedl, Bernard (20%)	146 000
Fondation Canadienne pour l'Innovation (FCI)		Nouvelle plateforme d'innovation en science et applications des plasmas froids à la pression atmosphérique	2013-2018	Stafford, Luc (40%) Margot, Joëlle (30%) Moisan, Michel (30%)	1 344 515
CRSNG	Subvention de recherche à la découverte	Décharge dans les gaz au moyen de champs électromagnétiques de hautes fréquences : études fondamentales et applications	2015-2020	Moisan, Michel (100%)	140 000
Université de Montréal	Appui du vice-décanat à la recherche de la FAS et du vice-rectorat à la recherche	Contribution au salaire de Pierre Levif, assistant de recherche	2017	Moisan, Michel (100%)	5 000 15 000

Il n'a pas été possible de remonter jusqu'aux premières subventions CRSNG et FCAR (FQRNT), soit 1977, les archives correspondantes n'étant pas accessibles.

Contrats

Source de financement	Titre du contrat	De	Chercheur(s)	Montant total (\$)
IBM TJ Watson research center	High rate microwave plasma etching	1985-1988	Moisan, Michel	164 100
Imperial Chemical Industries (ICI)	Microwave plasma deposition and surface modification techniques	1988-1990	Moisan, Michel	126 576
AIR LIQUIDE (FRANCE)	Destruction d'effluents fluorés	1995-	Moisan, Michel	2 936 000

(PARIS, FRANCE)		2005	(100%)	
AIR LIQUIDE (FRANCE) (PARIS, FRANCE)	Étude de la stérilisation par plasma d'objets médicaux	2002- 2005	Moisan, Michel (60%); Barbeau, Jean (40%)	445 000
AIR LIQUIDE (FRANCE) (PARIS, FRANCE)	Développement d'un prototype de stérilisateur par plasma	2004- 2005	Moisan, Michel (100%)	79 141
Univalor	Développement de deux appareils de stérilisation Contribution s'ajoutant à INNOV2a et MDEIE	2007- 2008	Moisan, Michel (70%), Barbeau, Jean (30%)	93 750
Getinge (Suède et France)	Évaluation de la technique de stérilisation par post-décharge N ₂ -O ₂ en flux Financement R&D	2013- 2014	Moisan, Michel	75 000
Getinge	Évaluation de la technique de stérilisation par post-décharge N ₂ -O ₂ en flux Paiement de frais de brevets	2013- 2014	Moisan, Michel	15 000

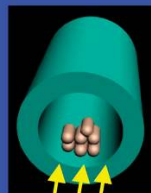
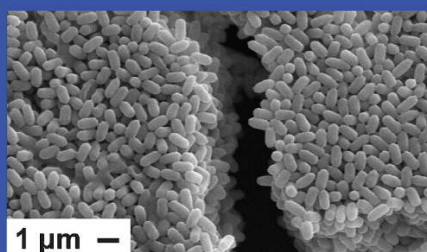
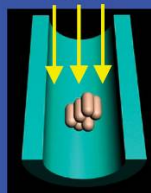
Pages couverture de revues scientifiques
dans lesquelles se trouve un article du professeur Moisan,
suivies de photographies de montages expérimentaux et commerciaux et
de la page couverture de Manuels d'enseignement des plasmas

PLASMA PROCESSES AND POLYMERS

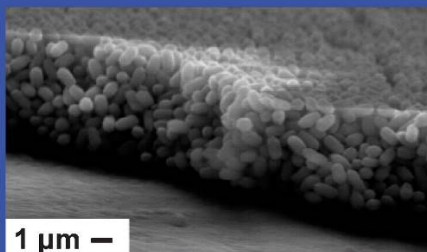
www.plasma-polymers.org

New
ISI Impact Factor:
2.298

SEM Electron
Beam



SEM Electron
Beam



Editors-in-Chief
Riccardo d'Agostino, Bari
Pietro Favia, Bari
Christian Oehr, Stuttgart
Michael R. Wertheimer, Montreal

 **WILEY-VCH**

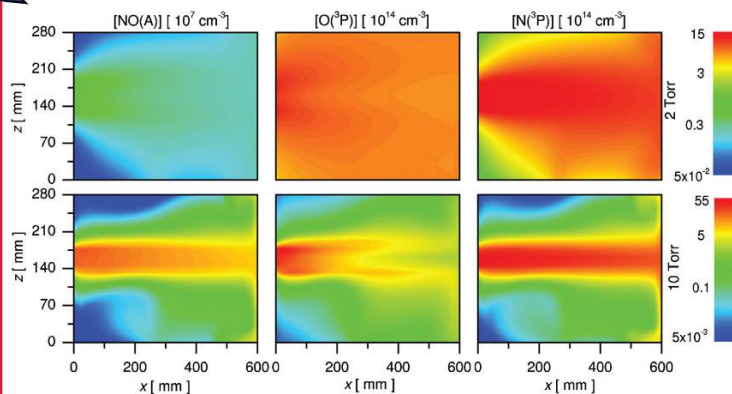
ISSN 1612-8850 Plasma, 5, No. 1, 1-120 (2008)

Pollak J., Moisan M., Kéroack D., Séguin J., Barbeau J. (2008) Plasma sterilization within long and narrow-bore dielectric tubes contaminated with stacked bacterial spores. *Plasma processes and polymers*, **5** 14-25.

PLASMA PROCESSES AND POLYMERS

www.plasma-polymers.org

New
ISI Impact Factor:
2.132



Editors-in-Chief
Riccardo d'Agostino, Bari
Pietro Favia, Bari
Christian Oehr, Stuttgart
Michael R. Wertheimer, Montreal

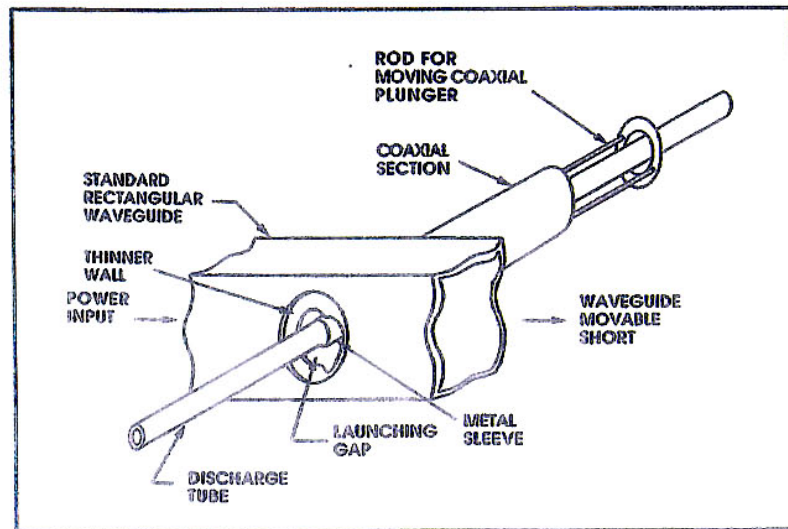
 **WILEY-VCH**

ISSN 1612-8850 Plasma, 5, No. 9, 801-884 (2008)

Kutasi K., Saudi B., Pintassilgo C.D., Loureiro J., Moisan M. (2008) Modelling the low-pressure N₂-O₂ plasma afterglow to determine the kinetic mechanisms controlling the UV emission intensity and its spatial distribution for achieving an efficient sterilization process. *Plasma processes and polymers*, **5** 840-852.

HIGH DENSITY PLASMA SOURCES

Design, Physics and Performance



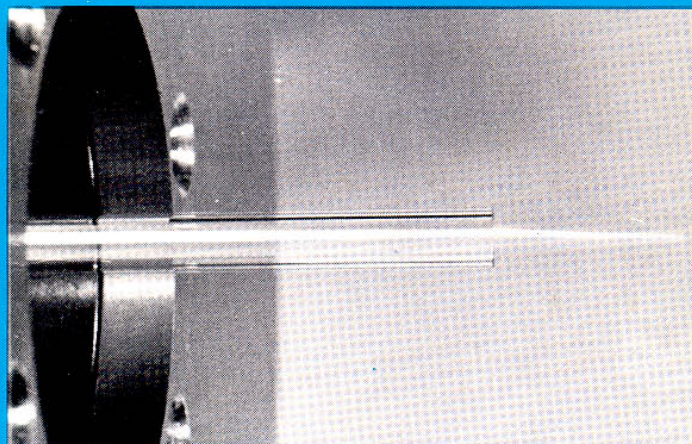
Edited by
Oleg A. Popov

NOYES PUBLICATIONS

Schéma du surfatron-guide

The Journal of Volume 14, No. 1, March 1979 Microwave Power

THE INTERNATIONAL MICROWAVE APPLICATIONS
JOURNAL DEVOTED TO THE INDUSTRIAL, SCIENTIFIC,
MEDICAL AND DOMESTIC USES OF MICROWAVE POWER



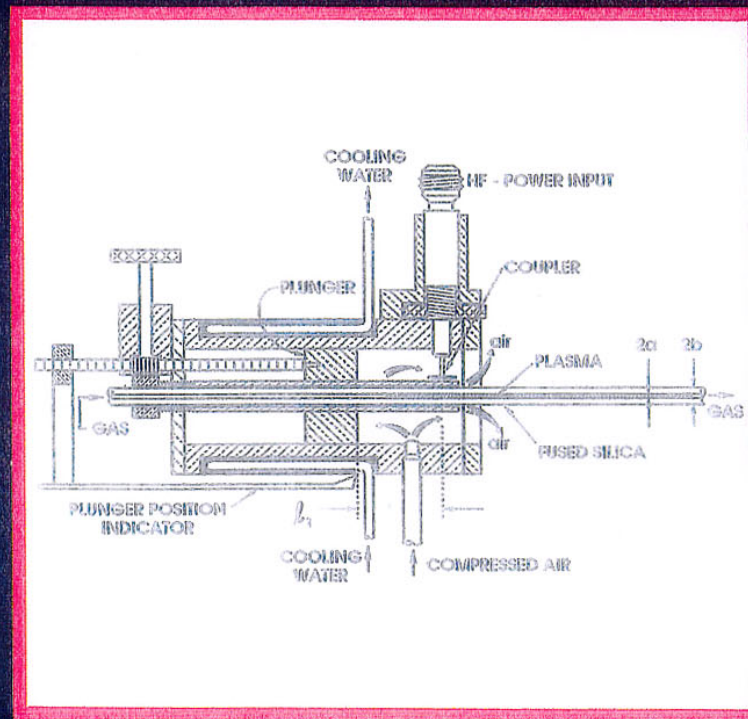
Surface Wave Argon Plasma Propagating into Air

A publication of
THE INTERNATIONAL MICROWAVE POWER INSTITUTE
EDMONTON—CANADA



JOURNAL OF PHYSICS D

APPLIED PHYSICS



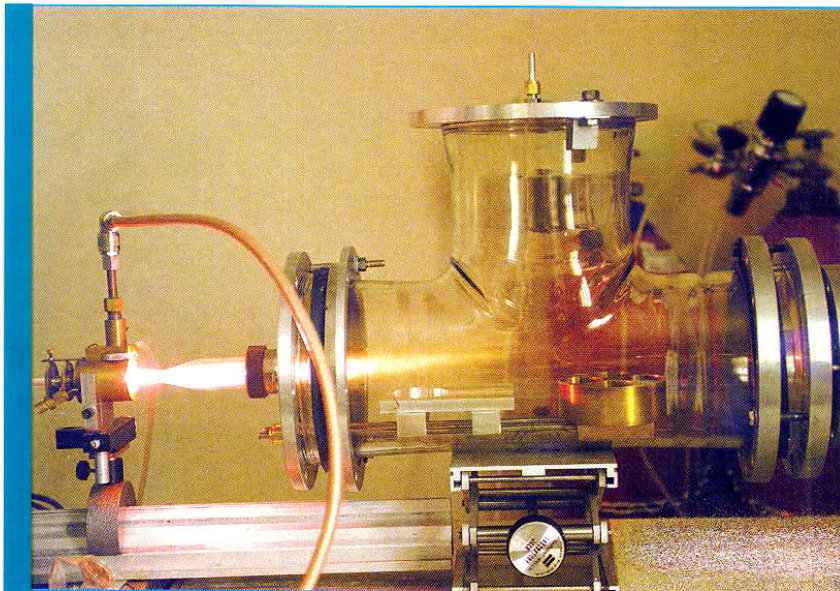
Review article: Surface-wave
plasma sources



An Institute of Physics Journal
Recognized by the European Physical Society



Schéma du surfatron



"Réacteur à plasma pour la stérilisation" - Photo de Bernard Lambert / Laboratoire de Michel Moisan, Université de Montréal.

Stérilisation - Plasmas froids



Premier réacteur ayant permis d'expliquer la stérilisation par plasma
(Groupe de physique des plasmas, Université de Montréal)

Vide

science, technique et applications

57^{ème} année

N° 303

Volume 1/4

2002



Chambre de stérilisation de 50 litres en régime de post-décharge à 915 MHz (Université de Montréal).
Photo : Nicolas Philip

Procédés plasmas froids Stérilisations médicale & alimentaire



ISSN 0022-3727

Journal of Physics D

Applied Physics

Volume 47 Number 28 16 July 2014

Topical review

Semiconductor ultraviolet photodetectors based on ZnO and $\text{Mg}_x\text{Zn}_{1-x}\text{O}$

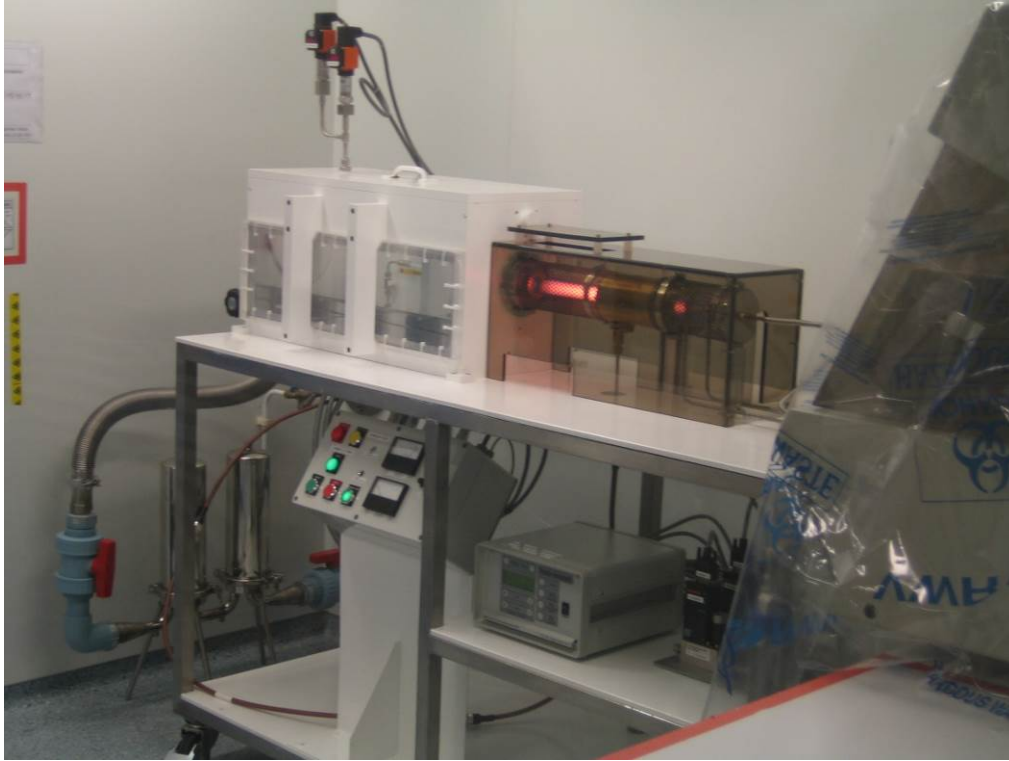
Yaonan Hou, Zengxia Mei and Xiaolong Du



iopscience.org/jphysd

IOP Publishing

Photographie de dépôts de spores bactériennes avant et après exposition à la post-décharge de $\text{N}_2\text{-O}_2$: figure 13 de l'article Moisan et al. dans ce numéro.



Système de stérilisation conçu et construit par l'équipe Moisan, installé au CHU de Liège par Air Liquide (Centre de recherche CRCD) et utilisé par l'Équipe de W. Zorzi pour étudier l'inactivation des prions pathogènes (Laboratoire de niveau de sécurité biologique P-3)



BOMBARDIER

ACTUALITÉS

Plasma contre prions

Les prions, ces protéines tordues et dangereuses que l'on associe habituellement à la maladie de la vache folle, posent comme problème leur quasi indestructibilité. En effet, la stérilisation des instruments biomédicaux que l'on pratique habituellement dans les hôpitaux est inefficace contre ces agents infectieux. Michel Moisan du Groupe de physique des plasmas de l'Université de Montréal pense détenir une solution pour anéantir ces prions. Il a mis au point un dispositif avec son équipe, qui permet une stérilisation par plasma. L'action du plasma entraîne l'érosion « atome par atome » des indésirables protéines réputées coriaces, ce qui faciliterait la pratique des autopsies et des diagnostics de maladie comme celle de Creutzfeldt-Jakob. Une demande de brevet a été déposée à ce sujet.

En hausse

Un bon coup pour Bombardier. L'entreprise a décroché un contrat de 2 milliards de dollars auprès de la compagnie américaine SkyWest pour la construction de 64 avions CRJ 200 qui devront être livrés d'ici 2004. Et ce, sans aide financière gouvernementale particulière. L'avion est un fleuron pour la section aéronautique de Bombardier (voir Québec Science, octobre 1997). Il pourra transporter près de 50 passagers

En baisse

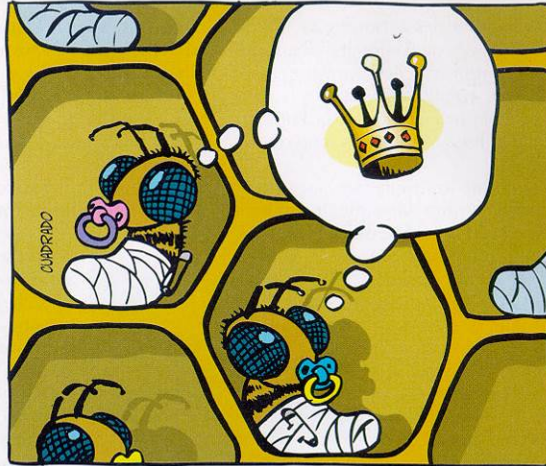
Le ministre des Transports du Québec Guy Chevrette a joué un argument écolo pour faire valoir son projet de virage à droite au feu rouge actuellement à l'essai dans quelques dizaines de municipalités. L'argument choc ? Cette mesure est une contribution à la lutte contre le réchauffement climatique. En bref, si les automobilistes ne sont plus obligés d'attendre le feu vert pour tourner, ils polluent moins. Tout compte fait, a vérifié un spécialiste, cela réduit les émissions de 0,14 % ! Pas de quoi fouetter un char !

Il reste également à voir ce que M. Chevrette fera maintenant contre les embouteillages qui contribuent aussi à la pollution de l'air. La ville de Montréal ainsi que plusieurs groupes, allant du Club automobile à la Fondation des aveugles, s'opposent à cette initiative de virage à droite.

Monarchie hormonale

On ne naît pas reine, on le devient ! Du moins dans les ruches. C'est ce que rapportent deux biologistes dans un récent article de *Genome Biology*. Après avoir constaté que la reine et ses sujets ont le même bagage génétique, les chercheurs

PUBLIPHOTO/PHOTO RESEARCHERS



MARC CUIRADO

sont demandé quel était le facteur déterminant faisant qu'une abeille sera destinée à être reine. Réponse : les hormones, ont-ils constaté. C'est une diète bien particulière au moment où les abeilles sont au stade larvaire qui entraînerait la sécrétion d'hormones différentes chez l'une des larves. Et, de surcroît, ces hormones contribueraient à activer des gènes spécifiques à la reine.

Pauvre Noé !

Il s'appelait Noé. Mais ce gaur né par clonage n'aura finalement vécu que 36 heures, ce qui déçoit ses parrains généticiens de la société Advanced Cell Technology du Massachusetts aux États-Unis. Ils souhaitent démontrer que la génétique pouvait constituer une assurance pour les animaux en voie de disparition. Le gaur est en effet une sorte de zébu du sud-est de l'Asie aujourd'hui victime de la chasse et de la dégradation de son environnement. Les spécialistes l'estiment en voie d'extinction. C'est une vache inséminée à partir d'ovules bovines, dans lesquelles ont avait transplanté le matériel génétique d'un gaur mâle mort huit ans plus tôt au zoo de San Diego, qui a donné naissance à Noé. Une

violente dysenterie a eu raison de bébé zébu. Les chercheurs se promettent de recommencer. Avant le déluge si possible. **CS**

Sondage

CYBERSCIENCES
La science et la technologie pour tous

Plus de 500 personnes ont répondu à notre sondage du numéro de décembre. À la question « Estimez-vous avoir un bon patron ? »

oui40 %
non51 %

Il aurait été intéressant de savoir ce qui définit la satisfaction des employés. Voilà un questionnaire d'intérêt pour les psychosociologues.

Notre couverture de mars vous invite à découvrir les plus récents développements en astronomie. C'est l'occasion de vous demander :

La notion de Dieu perdra-t-elle un peu de son sens à la lumière des percées prodigieuses en cosmologie ?

Vous pourrez voter sur Cybersciences.com

entre le 5 et le 11 mars 2001.

United R&D

Organisation et moyens

Cent sept collaborations universitaires, cent quatre avec le monde industriel, quinze avec des hôpitaux : **la recherche d'Air Liquide allie ses compétences à celles des meilleurs chercheurs.**

Il n'est pas envisageable qu'une R&D soit isolée du reste du monde », estime Pascal Vinet. L'ouverture a effectivement bien des avantages, dont le premier est, peut-être, de gagner du temps. Plutôt qu'une stratégie fondée seulement sur une veille technologique, les collaborations sur des programmes de recherche avec des universitaires, des industriels ou des médecins, placent l'activité au cœur de l'actualité de ces domaines. « Si vous détectez un nouveau concept, alors qu'il est encore considéré comme une curiosité de laboratoire, vous pouvez envisager très tôt des perspectives d'industrialisation, et, par exemple, déposer un brevet avant la concurrence », explique Jean-François Petrigani, responsable de la communication de la recherche.

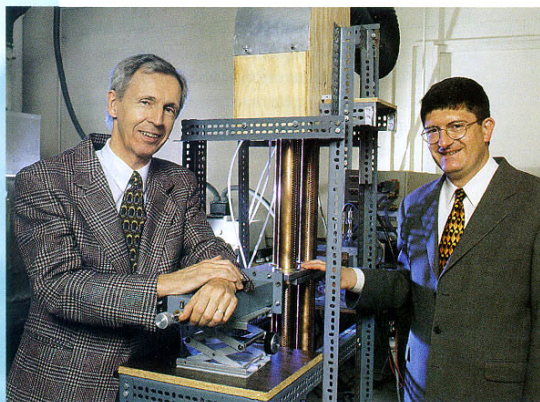
Université et industrie : deux mondes qui s'approprient

Marier deux équipes de chercheurs, c'est associer deux conceptions de la recherche parfois très éloignées. La collaboration avec le milieu universitaire demande un effort de



© Alain Zha

La collaboration des chercheurs avec des universitaires, des industriels ou encore des médecins a bien des avantages : le premier est peut être de gagner du temps.



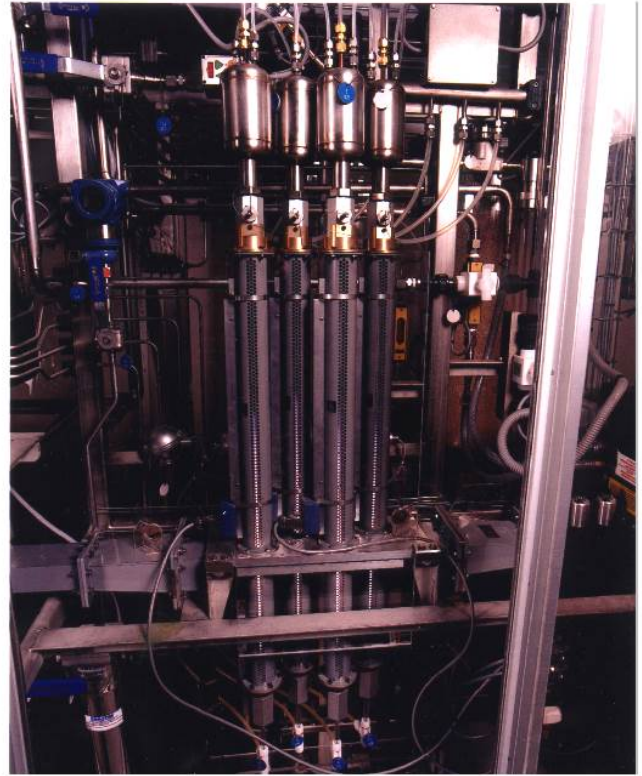
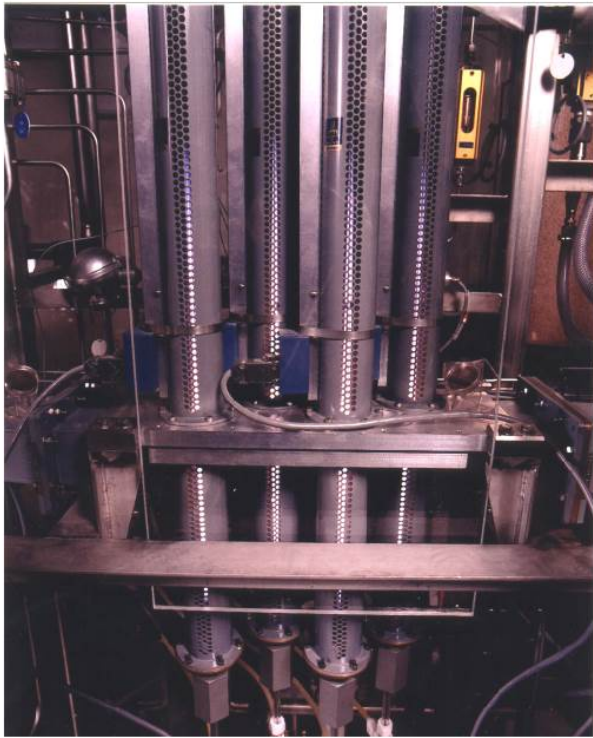
© Gil Jacques

Michel Moisan (à gauche), professeur à l'université de Montréal, et Jean-Christophe Rostaing, responsable scientifique d'Air Liquide sur les projets plasmas, sont partenaires de recherche et travaillent en toute confiance.

compréhension réciproque. D'un côté, des scientifiques dont les finalités de recherche sont de faire avancer les connaissances, de l'autre, des chercheurs qui développent les activités de leurs entreprises, dont les finalités sont commerciales. Il est donc nécessaire d'apprendre à parler le même langage. C'est ce que font, depuis déjà près de six années, Michel Moisan, professeur à l'université de Montréal, directeur d'un laboratoire de recherche sur les plasmas, et Jean-Christophe Rostaing, docteur en physique des matériaux, responsable scientifique d'Air Liquide sur les projets plasmas. L'un et l'autre soulignent la nécessité de travailler en confiance sur des bases connues et acceptées de chacun, comme le confie le professeur Moisan : « Je suis heureux d'avoir comme partenaire un scientifique. Travailler avec un financier, par exemple, serait sûrement plus compliqué. » Selon Jean-Christophe Rostaing, « il est important de commencer sur des projets raisonnables, qui seront facilement maîtrisables. On définit un programme d'expériences et on établit ensuite un calendrier en fonction des résultats que l'on pense obtenir. Débuter sur des domaines de recherche d'envergure limitée permet d'engager des sommes peu importantes et de se donner un premier temps de collaboration mesuré. On peut ensuite passer à des projets plus ambitieux ».

20 alizé 56

Extrait de la revue Alizé de la société Air Liquide sur la technique d'épuration par plasma du krypton et du xénon obtenus par distillation cryogénique de l'air



Premier système automatisé d'épuration du krypton/xénon (Moissy-Cramayel, France)



À gauche, premier prototype de destruction par plasma des gaz à effet de serre (CF_4 , SF_6) utilisés dans les réacteurs de la micro-électronique (fabrication des puces).

À droite, système équivalent, plus avancé (UPAS), maintenant commercialisé par Air Liquide et installé dans différentes usines à travers le monde. De gauche à droite, système de contrôle indépendant pour 4 réacteurs de micro-électronique, système UPAS lui-même avec son automate suivi du laveur (inactivation des résidus oxydés sur lit alcalin).

Manuels d'enseignement publiés



— SELECTED BY GRENOBLE SCIENCES —

Physics of ***Collisional Plasmas***

Introduction to High-Frequency Discharges



Michel Moisan - Jacques Pelletier

 Springer



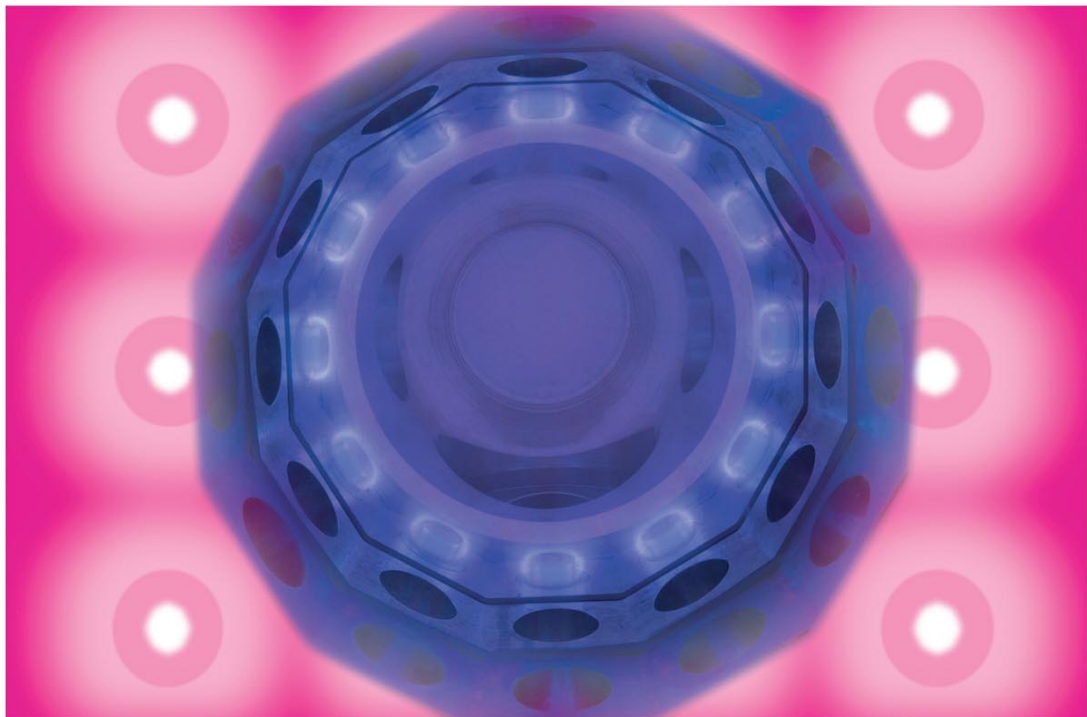
C O L L E C T I O N G R E N O B L E S C I E N C E S
DIRIGÉE PAR JEAN BORNAREL

PLASMAS COLLISIONNELS

PHYSIQUE DES DÉCHARGES
RF ET MICRO-ONDE

Nouvelle édition

■ Michel MOISAN et Jacques PELLETIER



edp sciences

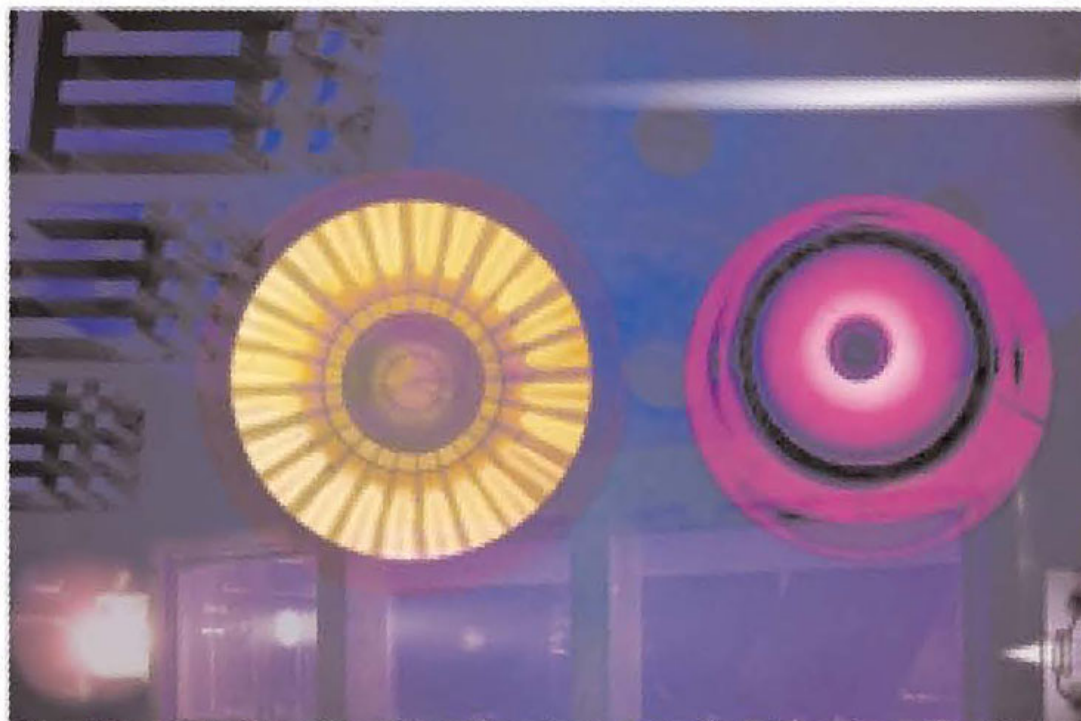


COLLECTION GRENoble SCIENCES
DIRIGÉE PAR JEAN BORNARDI

PHYSIQUE DES PLASMAS COLLISIONNELS

APPLICATION
AUX DÉCHARGES HAUTE FRÉQUENCE

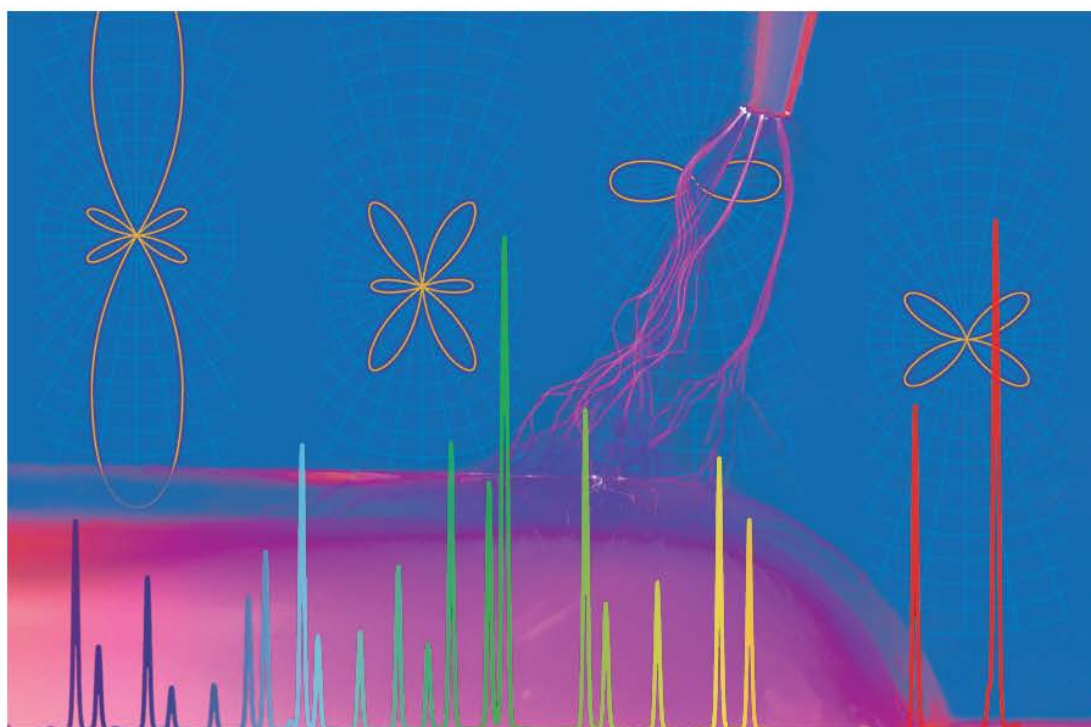
■ Michel MOISAN
Jacques PELLETIER



C O L L E C T I O N **G** R E N O B L E **S** C I E N C E S
DIRIGÉE PAR JEAN BORNAREL

PHYSIQUE ATOMIQUE ET SPECTROSCOPIE OPTIQUE

■ Michel MOISAN - Danielle KÉROACK - Luc STAFFORD



edp sciences