

## Mon alphabet professionnel, assaisonné de remarques personnelles

Charles VINCENT

Texte adapté de l'allocution du Médaillé d'or de la Société d'entomologie du Canada, Vancouver, Colombie-Britannique, 31 octobre 2010

Ce texte peut être téléchargé au: <http://esc-sec.ca/meetings/ESC2010/goldmedalvincentfull.pdf>. Une version abrégée de ce document est parue dans le *Bulletin de la Société d'entomologie du Canada* 43(2): 58-67 (2011), et est téléchargeable au: [http://esc-sec.ca/bulletin/bulletin\\_june\\_2011.pdf](http://esc-sec.ca/bulletin/bulletin_june_2011.pdf)

En 1983, l'Éditeur du *Canadian Entomologist* m'informait du rejet d'un manuscrit que j'y avais soumis. Un des réviseurs écrivait alors que le travail soumis était médiocre. Appelons ceci «événement A».

Me voici, en 2010, récipiendaire de la Médaille d'or de la Société d'entomologie du Canada (SEC): appelons cela «événement B». Durant les quelque 27 années écoulées entre les événements A et B, j'ai acquis de l'expérience et appris beaucoup de choses. J'aimerais partager avec vous certaines leçons apprises. Nous reviendrons à ces événements par la suite.

Ce texte est adapté de mon allocution du Médaillé d'or de la SEC, prononcée à Vancouver lors de la réunion annuelle conjointe de la Société d'entomologie du Canada et de l'Entomological Society of British Columbia. Comme il se doit, le texte comportera beaucoup moins de photos, mais présentera en revanche plus d'informations, notamment des références. Quelques jours après que Peter Mason m'ait téléphoné de Suisse (le 19 mai 2010) pour m'annoncer que j'étais le récipiendaire de la Médaille d'or de la SEC en 2010, j'ai commencé à travailler sur mon allocution. Je me suis souvenu d'une question que Bernie Roitberg m'a posée immédiatement après son allocution de la Médaille d'or de la SEC à Ottawa le 19 octobre 2008: « J'espère que je n'ai pas été trop ennuyeux ? » Je lui avais répondu par la négative en soulignant qu'il avait été fidèle à lui-même.

Lorsqu'est venu le temps de préparer mon allocution, j'ai été saisi d'une certaine nervosité, ce qui est, à mon avis, normal et positif dans ce cas. Après quelques semaines de réflexion, j'ai choisi de prendre des risques et de présenter mon allocution selon un format original mais contraignant: commenter quelques mots clés présentés en ordre alphabétique, soit en français, soit en anglais. Quant au fond, j'ai choisi de présenter du contenu issu de mon vécu professionnel et personnel, avec pour objectif que les auditeurs puissent utiliser les facteurs de succès et d'échec qui ont jalonné ma carrière pour le bénéfice de leur propre carrière. En somme, comme l'écrivait Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) dans *Les rêveries du promeneur solitaire*, mon objet serait «d'envelopper des vérités utiles sous des formes sensibles et agréables». Dans le texte qui suit, les entrées en français apparaîtront en **gras**, celles en anglais en *italique* et les bilingues en ***italique-gras***.

A. **Amour** (*Love*). Les premières pensées qui me viennent vont à France Labrèche (Fig. 1), avec qui je partage ma vie depuis près de 37 ans. C'est ma belle douceur. Ses jugements sont souvent sûrs et elle est la meilleure mère qui soit. France travaille en épidémiologie de la santé au travail. Nous avons deux fils, Louis, étudiant

en physique à l'Université de Montréal (Fig. 1) et Philippe, un chimiste qui travaille pour une firme pharmaceutique (Fig. 1).

A. **Acknowledgements (Remerciements)**. La reconnaissance des contributions des autres est toujours importante. Je n'aurais pu accomplir autant sans de nombreuses et fructueuses interactions avec des collaborateurs des universités, des centres de recherche et des firmes privées, des étudiants, des stagiaires et des techniciens. Comme la liste des personnes et des institutions est nombreuse, je vous invite à lire le profil de mon laboratoire (Vincent 2010) ou à consulter mon site Internet au: <http://eduportfolio.org/6644>. Depuis plusieurs années, j'invite les gens de mon laboratoire à un BBQ chez moi en juin pour les remercier de leur travail et échanger avec eux dans un contexte moins formel. Il ne faut jamais oublier les agentes de bureau et les autres personnes qui font un travail de soutien nécessaire et trop fréquemment passé sous silence. En terminant, je remercie les collègues qui ont pris le temps de soumettre mon dossier pour la Médaille d'or de la SEC.

A. **Agriculture**. J'ai d'abord choisi de faire un BSc en agriculture, puis de poursuivre des études supérieures en entomologie. Toute ma carrière, j'ai travaillé en entomologie agricole par choix car, à l'instar de Alston et al. (2009), je crois que la recherche est absolument essentielle à la productivité et au maintien de prix raisonnables des denrées agricoles à long terme. Je crois également que la recherche est absolument nécessaire pour faire en sorte que l'agriculture soit effectuée de façon durable et respectueuse de l'environnement. Par ailleurs, j'ai assisté lors de ma carrière à une décroissance en valeur relative de l'industrie agricole, à savoir que les revenus des agriculteurs de la plupart des pays ont régressé relativement aux revenus des travailleurs d'autres industries. Ceci leur laisse des marges de profits de plus en plus faibles et cause des tensions énormes. L'urbanisation rapide partout dans le monde fait en sorte que le poids démographique, et conséquemment politique, des agriculteurs est à la baisse. L'agriculture est essentielle à la survie humaine. Nous ne pourrons pas continuer dans cette voie indéfiniment.

B. **Biopesticides**. Je n'avais pas planifié de travailler dans ce domaine. Mais, une fois le pied dans l'étrier, je n'ai pu quitter ce domaine. Le développement des biopesticides est crucial, car il y a des besoins immenses pour des alternatives durables aux pesticides de synthèse. Toutefois, c'est un domaine difficile car il implique des ressources financières considérables et souvent des activités et des résultats cachés pour des raisons stratégiques. Ce dernier élément peut être incompatible avec le mandat d'un chercheur qui doit essentiellement œuvrer publiquement. Je suis très heureux d'avoir participé, en partenariat avec la firme Biotepp (Fig. 2), au développement du Virosoft CP<sup>4</sup>®, le premier insecticide viral à être homologué pour usage agricole au Canada. L'histoire du développement du Virosoft CP<sup>4</sup>® a été relatée par Vincent et al. (2007) et une revue scientifique du virus de la granulose du carpocapse de la pomme a été faite par Lacey et al. (2008). Par la suite, nous avons écrit quelques articles de vulgarisation afin d'informer le grand public (Provost et al. 2007; 2008a, b).

J'ai également participé au développement du biopesticide botanique Requiem®. Cette histoire a débuté en 1993 alors que j'ai accueilli Hélène Chiasson comme étudiante post-doctorale pour développer des insecticides botaniques (Fig. 3). Elle a ensuite co-fondé la firme Codena avec UDA et Associés. Le chimiste André Bélanger et

l'acarologue Noubar J. Bostanian se sont joints au programme de développement de ce biopesticide qui s'est terminé en 2008. Nous avons publié certaines informations dans des revues scientifiques (Chiasson et al. 2004a, b) et l'histoire du développement du Requiem® est relatée dans Chiasson et al. (2008). En 2008, Codena a été acheté par la firme californienne Agraquest et le Requiem® a été homologué aux États-Unis. Des démarches sont en cours pour une homologation canadienne. Je retiens de ces deux projets que le développement de biopesticides est un travail d'équipe exigeant et de longue haleine. J'espère que ces deux succès donneront l'exemple à d'autres chercheurs qui s'engageront pour plusieurs années de travail afin de développer d'autres biopesticides.

En plus d'avoir participé au développement de ces deux biopesticides, j'ai travaillé à des publications générales sur le sujet, notamment Vincent (1998). J'ai également co-édité, avec C. Regnault-Roger et B.J.R. Philogène, un livre intitulé « Biopesticides d'origine naturelle » en français (Regnault-Roger et al. 2002), en espagnol (Regnault-Roger et al. 2004) et en anglais (Regnault-Roger et al. 2005). Plus de 4000 copies de la seconde édition (Regnault-Roger et al. 2008) ont été vendues et une édition chinoise est actuellement en préparation.

**B. Bureaucratie (*Bureaucracy*).** Comme plusieurs d'entre vous, je déteste la bureaucratie car elle constitue du gaspillage de ressources. Si l'on veut prendre la mission première des organisations au sérieux, le contournement de la bureaucratie est nécessaire et justifié. Avec la venue des nouvelles technologies de l'information comme le courriel, le web 2.0 (Twitter, Facebook, etc.) et les formulaires électroniques, la bureaucratie a un nouveau visage et a malheureusement retrouvé un nouveau souffle.

**C. *Canada*.** Le Canada est à la fois mon employeur et mon pays.

**C. *Computers (Ordinateurs)*.** Les ordinateurs ont joué un rôle très important pour moi. Ceci est vrai pour un nombre important d'humains. Ce que l'on peut faire maintenant avec un ordinateur de gamme moyenne est tout simplement extraordinaire. Un ordinateur avec un accès Internet nous rend disponibles une quantité phénoménale d'informations générales ou spécialisées, et rend possible le travail en temps réel ou différé avec des collaborateurs. De plus, on peut y stocker des quantités presque illimitées de documents, de livres, de tirés-à-part et d'images. Et il semble que le meilleur est à venir. Par ailleurs, on peut littéralement se perdre dans les méandres de l'informatique et, par conséquent, perdre son temps. Il faut demeurer discipliné face à cet outil merveilleux et prendre ses distances de temps en temps.

**C. *Connectivité (Connectivity)*.** Dès mon jeune âge, j'appréciais la valeur de la connectivité (Fig. 4). Aujourd'hui, la connectivité, à savoir le branchement à des réseaux permettant l'accès à diverses plateformes d'informations (échanges de courriels en temps réel ou différé, bases d'informations scientifiques, bases de données générales (Wikipedia, Web 2.0, télévision, radio, etc.), est maintenant possible à faible coût pour de nombreuses personnes. Pour un chercheur, c'est le monde rêvé, car la recherche est essentiellement une question d'informations, que ce soit pour y accéder, en stocker ou en disséminer de nouvelles. Comme en discutent Bargh et McKenna (2004), l'Internet a aussi changé la vie sociale des gens. Mais la ligne qui démarque la vie professionnelle de la vie personnelle devient facilement plus floue. Comme s'interrogeaient Carr (2010) et Cholski (2010): l'Internet nous rend-il stupide? Cela dépend des personnes: certaines sont plus vulnérables et deviennent dépendantes de

la connectivité. Une chose est certaine: il est aujourd'hui presque impensable de faire de la recherche avec un certain niveau de productivité et de qualité sans connectivité Internet. Pour en connaître davantage, lisez Chorost (2011).

**C. Collaborations** (*Collaboration*). La collaboration, c'est interagir avec d'autres personnes. Ces interactions devraient idéalement apporter des résultats différents ou supérieurs à ceux obtenus en travail solo. Depuis quelques décennies, peu d'articles scientifiques ont été signés par un seul chercheur. La connectivité permet d'avoir des activités professionnelles avec des collaborateurs géographiquement très éloignés. Je tiens à souligner les apports positifs qu'ont eus plusieurs de mes collaborateurs. Au Canada: **1)** Agriculture et Agroalimentaire Canada: N. J. Bostanian, J.-C. Côté (Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec); S. Gaul, K. Mackenzie (Kentville, Nouvelle-Ecosse); M. Goettel (Lethbridge, Alberta) (Fig. 5); G. Lazarovits (London, Ontario) (Fig. 5); G. Boiteau, Y. Pelletier (Fredericton, Nouveau-Brunswick); H. Goulet, P.G. Mason (Ottawa, Ontario); D.R. Gillespie (Agassiz, Colombie-Britannique). **2)** Université McGill: C.B. Buddle, R.K. Stewart (Fig. 6); **3)** Université du Québec à Montréal: Y. Mauffette, E. Lucas, M. Raymond, D. Coderre; **4)** Université de Montréal: R. Laprade, J.-L. Schwartz; **5)** Université d'Ottawa: B.J.R. Philogène, J. T. Arnason; **6)** Institut Armand Frappier (Laval, Québec): C. Guertin; **7)** IRDA (Saint-Hyacinthe, Québec): G. Chouinard; **8)** MAPAQ: L. Lambert, G. Laplante; **9)** OMAFRA: M. Appleby. A l'étranger: **1)** Université de Picardie Jules-Verne (Amiens, France): P. Giordanengo, J. Paré; **2)** Université de Pau et des Pays d'Adour (Pau, France): C. Regnault-Roger; **3)** USDA-ARS: T. C. Leskey (Kearneysville, Virginie occidentale), G. Hallman (Weslaco, Texas); **4)** Cornell Experimental Station (Geneva, New York): A. Agnello; **5)** University of New Hampshire (Durham, New Hampshire): A. Eaton; **6)** Instituto de Ecologia (Xalapa, Mexique): M. Aluja; **7)** Agricultural Research Organization (Negev, Israël): P. W. Weintraub.

**C. Créativité** (*Creativity*). La créativité est une composante importante en sciences. En bouquinant à Montréal, je suis un jour tombé sur un livre qui m'a beaucoup impressionné: «Creativity. Flow and the Psychology of Discovery and Invention» (Csikszentmihalyi, 1996). Psychologue à l'Université de Chicago, Csikszentmihalyi a mis en évidence que, chez plusieurs personnes réputées créatives, la créativité survient lors d'un état appelé «*flow*». Je me suis mis à lire beaucoup sur le thème de la créativité, notamment Koestler (1964), Shekerjan (1990), Gardner (1993), Christensen (1997) et Zeki (2001), La créativité survient essentiellement lorsqu'il y a un problème à résoudre ou une tâche à accomplir. C'est une réalité subjective difficile à appréhender. En sciences, la créativité est un élément de départ. Il faut par la suite structurer des éléments disparates en un tout intelligible, ce qui exige du travail, beaucoup de travail.

**D. Daydreaming (Rêverie)**. Il s'agit de prendre une distance par rapport à ce que l'on fait quotidiennement. Pour moi, la rêverie survient lorsque je marche seul dans la nature, ou dans des grandes villes comme Paris. De 1984 à 2008, j'ai passé pas moins de 100 week-ends à Paris (Fig. 7) où j'ai marché durant des heures et des heures. J'ai aussi marché beaucoup dans Amiens (Fig. 8) où, chaque année depuis 2001, je donne un atelier d'écriture scientifique d'une durée d'un mois à l'Université de Picardie Jules-Verne. Pour que les rêveries soient fructueuses, il faut noter nos idées dès que possible: mon carnet et mon crayon me suivent partout...

E. **Education.** L'éducation, c'est très important non seulement pour un individu, mais pour un pays. A ce propos, Aristote a eu les mots suivants: «Tous ceux qui ont médité sur l'art de gouverner l'humanité savent que le sort des empires dépend de l'éducation des jeunes». Selon moi, l'éducation universitaire n'est pas nécessaire ou appropriée pour tout le monde. Toutefois, les citoyens devraient avoir un accès équitable et raisonnable à l'éducation. Ma mère m'a pris en photo alors que je quittais la maison pour ma première journée d'école (Fig. 9) et, depuis, j'apprends à tous les jours.

E. **Emails (Courriels).** Le courrier électronique, comme l'Internet, est un outil de travail formidable. Il y a cependant un prix à payer pour profiter cette technologie et il semble que les courriels nuisent de plus en plus à l'efficacité au travail car ils permettent de nombreuses sollicitations ayant peu de pertinence au travail (Rodgers 2010). Or, l'interruption de la concentration nuit à la recherche. La solution est simple: se débrancher pour des périodes de temps prolongées et planifiées, et répondre aux courriels en bloc. En ce qui concerne l'étiquette qui entoure mes courriels, je suis très réservé quant au contenu des courriels que je fais parvenir: minimum de mots, pas de propos négatifs, minimum de destinataires en copie. Bien que je doute d'être aussi efficace que le légendaire Steve Jobs (de Apple Computers) en matière de courriels (Shontell 2010), mes principes concernant l'étiquette et la gestion des courriels s'approchent des siens.

E. **Ennemis (Enemies).** J'ai des centaines d'ennemis (pause). C'est normal: je travaille en entomologie économique et mes ennemis sont des insectes. Et pour mieux combattre ses ennemis, il faut bien les connaître, d'où l'importance de la recherche. En ce qui concerne les ennemis humains, je m'en remets au dicton de Winston Churchill sur le sujet: «Vous avez des ennemis ? Bien. Cela veut dire que vous vous êtes tenu debout pour quelque chose à un moment de votre vie».

E. **Environnement (Environment).** J'ai passé ma carrière à faire de la recherche pour gérer les populations d'insectes agricoles avec un minimum d'impact sur l'environnement. Il est vrai qu'il faudra laisser dorénavant moins d'empreintes sur tous les habitats de la Terre. Toutefois, les propos de certaines personnes (notamment des artistes ou des politiciens) récemment converties à la cause environnementale me laissent perplexes car elles ne comprennent pas les enjeux scientifiques et techniques, et surtout les étapes nécessaires pour parvenir à régler les problèmes environnementaux. Néanmoins, leurs interventions sont toutefois bienvenues car, dans le domaine de l'environnement, il y a beaucoup à faire et il est presque minuit moins dix.

F. **Flow.** Selon Csikszentmihalyi (1996), il s'agit d'un état de concentration et de bien-être dans lequel les créateurs accomplissent leurs tâches en oubliant presque le temps passer. Si l'état de flow est interrompu, cela peut prendre beaucoup de temps pour y revenir, et cela peut être déplaisant (Tierney 2010a). Les interruptions suites aux bruits de corridor, aux coups de téléphones, aux visites imprévisibles des collègues ou étudiants, aux courriels (la connectivité...) sont donc des ennemis potentiels de la créativité. Pour tenter de rester le plus concentré possible, je ferme ma porte de bureau, j'écoute de la musique classique et je travaille seul chez moi un jour par semaine. La rêverie (*Daydreaming- Rêveries*) est également bénéfique à la créativité.

F. **Food (Nourriture).** Il est connu qu'il est important de bien manger en qualité et en quantité. De plus en plus, je ne peux supporter de manger de la nourriture préparée

de façon industrielle. Les mégaportions hypercaloriques et hypersalées, je m'en méfie. Cela m'est venu graduellement, sans que je fasse trop d'efforts. Les problèmes engendrés par l'obésité sont nombreux et difficiles sur les plans individuel et social. Il nous faut revenir à des pratiques de consommations raisonnables à ce chapitre. Le bénéfice de la nourriture santé est non seulement physique: il est aussi psychique car il est difficile de se concentrer l'après-midi après un repas du midi trop copieux.

G. *Google is not enough* (**Google est insuffisant**). Google, c'est formidable, mais cela peut créer des illusions. Les gens pensent que maintenant qu'ils peuvent accéder facilement à toutes sortes d'informations via Google, ils sont omniscients, compétents et donc omnipotents. Dans un contexte de recherche scientifique, Google offre une porte d'entrée intéressante sur les connaissances, mais ces informations sont insuffisantes, surtout en qualité et en pertinence. En recherche, il faut aller bien au-delà du connu. Cette notion devrait être fortement inculquée aux étudiants.

H. **Héros-modèles** (*Heroes-models*). Au cours de ma carrière, au moins quatre entomologistes m'ont inspiré. **1)** Lors de mon BSc en agronomie à l'Université Laval, j'ai fait la rencontre de Jeremy N. McNeil (Fig. 10): quel dynamisme ! Je ne pouvais trouver meilleur professeur pour une introduction à l'entomologie économique. Il a insufflé son enthousiasme à des milliers d'étudiants universitaires. Jeremy a remporté la Médaille d'or de la SEC en 1987 (Bull. SEC 19(4): 71-78); **2)** Lors de mes études supérieures à l'Université McGill, j'ai rencontré D. Keith McE. Kevan (Fig. 11). Ce fut un choc de cultures. Après les séminaires qui se tenaient le soir au Collège MacDonald, j'ai eu de nombreuses discussions passionnées avec cet érudit humaniste d'une curiosité insatiable. Il m'a enseigné l'entomologie médicale et, dans ce contexte, nous avons co-signé une publication sur l'entomologie légale (Vincent et al. 1985). J'ai pris l'avion pour la première fois en octobre 1981 pour participer au congrès de la SEC à Banff en Alberta. Lors de ce congrès, Dr. Kevan a prononcé son allocution du Médaille d'or de la SEC (Bull. SEC 13(4): 112-118); **3)** j'ai débuté à Agriculture Canada comme chercheur en entomologie fruitière. C'est dans ce contexte que j'ai rencontré Ron J. Prokopy (Fig. 12) (University of Massachusetts), un chercheur hors normes qui était d'un dynamisme exceptionnel. En observant Ron, j'ai appris la valeur de l'efficacité et de l'exercice physique, de même que la puissance de la volonté. De 1983 à sa mort en 2004, nous nous sommes rencontrés souvent chaque année, surtout dans les congrès de la Entomological Society of America et en automne à Burlington au Vermont dans un atelier sur la lutte intégrée en vergers. Il a reçu de nombreuses distinctions. Peu d'entomologistes ont eu un article nécrologique publié dans le New York Times (Pearce 2004) et dans des journaux scientifiques prestigieux (Papaj 2004, Cardé et Stoffolano 2004); **4)** Bernard J.R. Philogène (Fig. 13) a passé la majeure partie de sa carrière comme physiologiste à l'Université d'Ottawa. Homme diplomate et cultivé, il a reçu la Médaille d'or de la SEC en 2000 (Bull. SEC 33(1):39-42). J'ai travaillé avec lui et avec Catherine Regnault-Roger (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Pau, France) sur diverses éditions de l'ouvrage «Biopesticides d'origine végétale» (Regnault-Roger et al. 2002, 2004, 2005, 2008). Si j'avais à résumer le Dr. Philogène en un seul mot, cela serait «professionnalisme». En rétrospective, je me rends compte que malgré des personnalités et des intérêts très différents, mes quatre héros étaient des êtres passionnés, des grands travailleurs et des grands voyageurs.

I. **Informations** (*Information*). La recherche est avant tout une question de générer de nouvelles informations et, pour arriver à cette fin, il faut impérativement amasser, ordonner, stocker et archiver des quantités importantes d'informations. L'avènement des ordinateurs et de la connectivité m'a énormément aidé à ce titre. De nos jours, pour qu'un chercheur soit à la fine pointe, il faut absolument qu'il ait des aptitudes minimales en informatique et mais aussi la discipline nécessaire pour gérer ses informations, de mêmes que celles provenant de ses collègues ou étudiants. Nous sommes tous maintenant très dépendants de l'informatique. A l'occasion, des pannes de réseaux informatiques nous le rappellent. Le côté obscur de la connectivité, c'est la quantité quasi illimitée d'informations à gérer, comme le laissait entrevoir Postman (1991) dans son excellent essai «*Informing Ourselves To Death*». Ainsi, le général Stanley A. McChrystal, chef des forces américaines et de l'OTAN en Afghanistan de juin 2009 à juin 2010, se plaignait non seulement de la surabondance et de la complexité des présentations Power Point qu'on lui faisait, mais que cette technologie donnait l'illusion fautive de bien comprendre et de gérer adéquatement la situation (Bumiller 2010). La solution est de recentrer nos activités sur l'essence de notre travail, et non sur les outils (informatique et connectivité).

I. **Intuition**. Sur quel genre de projet de recherche devrait-on travailler pour avoir du succès et être pertinents sur les plans scientifique et social ? Avec qui devrait-on collaborer pour que, en dépit des contingences professionnelles et personnelles, l'équipe puisse gagner dans un projet donné et à un moment donné ? Les choix sont illimités. L'intuition est cette faculté mystérieuse qui consiste à entrevoir, sans efforts délibérés et rationnels, la valeur des situations. Pour ma part, je fais assez fréquemment appel à mon intuition, et heureusement avec succès.

J. **Job market (Marché du travail)**. Le 11 janvier 1983, le Dr. Claude Aubé, alors directeur de la Station de recherches d'Agriculture Canada à Saint-Jean-sur-Richelieu, m'a offert un poste de chercheur en entomologie pour le 1<sup>er</sup> avril 1983. Je suis toujours à l'emploi d'Agriculture Canada comme chercheur. Le marché du travail a beaucoup changé depuis, et il est très probable que les jeunes entomologistes devront changer plusieurs fois d'employeur au cours de leur carrière. Ils devront être résilients (**Résilience- Resilience**).

K. **Kids- we work for their better future (Enfants - nous travaillons pour leur futur meilleur)**. En tant que chercheurs à Agriculture et Agroalimentaire Canada, notre mandat est de servir les besoins de recherche de la communauté agricole. Mais, dans un sens plus large, cela revient aussi à concevoir que l'on travaille pour les enfants de demain. Depuis 1996, sous l'égide de la Société pour la promotion de la science et de la technologie du Québec, et avec l'assentiment de mon employeur, je donne annuellement trois jours de cours sur la lutte contre les insectes aux enfants des écoles primaires et secondaires (en français ou en anglais) de la grande région de Montréal.

L. **Lectures (Readings)**. En recherche, lire est une activité essentielle et, en plus de lire des milliers de courriels et de nombreux articles scientifiques chaque année, je lis des livres de tous genres, depuis les biographies et les livres sur l'histoire jusqu'aux romans policiers. Voici une sélection des livres que j'ai lu depuis 1991: Jeffrey Myers 1985. Hemingway-A Biography; Victor Hugo 1862. Les misérables; Vyvyan Holland 1960. Oscar Wilde; Molière 1662. L'Ecole des femmes; Robertson Davies 1970. The Fifth Business; Roger Grenier 1987. Albert Camus. Soleil et ombre : une biographie intellectuelle; George Orwell 1945. Animal Farm; Léon Tolstoï. 1869 La Guerre et la Paix; Pierre Assouline 1992. Simenon; Ira Nadel 1994. Leonard Cohen; Homère.

L'Illiade; Pierre Assouline 1996. Hergé; John Ralston Saul 1995. The Unconscious Civilization; Sun Tze. L'art de la guerre; Lao Tse. Tao Te King; Rollo May 1975. The courage to create; John Keegan 1993. A History of Warfare; Alan Watts 1957. The Way of Zen; Mihaly Csikszentmihalyi 1993. The evolving self; Marc Aurèle. Pensées; Marguerite Yourcenar. 1963 Comment Wang-Fô fut sauvé; Stephen Jay Gould 1997. Millenium; Jorge Luis Borges. L'Aleph; Fyodor Dostoïevski. Les frères Karamazov; Bernhard Schlink 1996. Le Liseur; Richard Carson 1998. Don't sweat the small stuff at work; Arthur Waley Tr. 1958. The Way and its Power: a study of the Tao Tê Ching and its place in chinese thought; Auguste Rodin 1914. Les cathédrales de France; Charles de Gaulle 1954. L'Appel; Eric Fromm 1999. The Art of Being; Jean-Louis Servan-Schreiber 2000. Le nouvel art du Temps; Niall Ferguson 2001. The Cash Nexus; Edward O. Wilson 1998. Consilience; Erich Fromm 1973. The Anatomy of Human Destructiveness; Anthony Beevor 2002. The Fall of Berlin 1945; Plutarque. Vie de Jules César; Margaret Atwood 2002. Negotiating with the Dead. A writer on writing; Chantal Thomas 2002. Les adieux à la Reine; Patrick Barbier 2002. La Venise de Vivaldi; Edward de Bono 2004. How to have a beautiful mind; Leonard Shlain 2003. Sex, Time and Power. How Women's Sexuality Shaped Human Evolution; Solomon Grayzel 1968. A History of the Jews; Edward Rutherford 1992. Russka; Gabriel García Márquez 1981. Chronique d'une mort annoncée; Thomas L. Friedman 2005. The World is Flat. A Brief History of the Twenty-first Century; Elie Wiesel 1958. La Nuit; Christophe André 2003. Vivre heureux; Kim Vicente 2004. The Human Factor. Revolutionizing the way we live technology; Robert Fulghum 1988. All I really need to know I learned in the kindergarden; Stephen Greenblatt 2004. Will in the World. How Shakespeare became Shakespeare; Patrick Süskind 1986. Le Parfum; Dee Brown 2000. Bury my Heart at Wounded Knee; Michael Pollan 2008. In Defense of Food, An Eater's Manifesto; Max Gallo 2007. Louis XIV-Le Roi-Soleil; Simon S. Montefiore 2007. Young Stalin; Robin Dunbar 1995. The Trouble with Science; Patrick J. Buchanan 2008. Churchill, Hitler and the Unnecessary War; John M. Barry 2004. The Great Influenza. The Epic Story of the Deadliest Plague in History; Dany Laferrière 2008. Je suis un écrivain japonais; Matt Ridley 2010. The Rational Optimist. How Prosperity Evolves; Richard Dawkins 2009. The Greatest Show on Earth- The Evidence for Evolution; Ildefonso Falcones 2008. La Cathédrale de la Mer; Garrison Wynn 2010. The Real Truth about Success.

Lire, c'est pour moi le bonheur !!

**L. Livres (Books).** Il y a les livres que l'on a lus, et il y a ceux que l'on a écrit. J'ai conçu mon premier livre (La lutte biologique- Vincent et Coderre 1992) essentiellement pour rendre service à la communauté francophone qui n'avait aucun livre sur le sujet à l'époque. Les besoins sont encore criants car, chaque année, on m'informe que les universités québécoises font plusieurs milliers de photocopies de certaines parties de cet ouvrage. Par la suite, j'ai récidivé avec des sujets et des collaborateurs différents : la lutte physique (Vincent et al. 2000, 2001), les biopesticides d'origine végétale (Regnault-Roger 2002, 2004, 2005, 2008), la lutte biologique (Vincent et al. 2007), la lutte biorationnelle des insectes des vergers (Aluja et al. 2009). Travailler à un livre, c'est s'obliger à approfondir plusieurs domaines scientifiques. Cela m'a emmené à co-signer deux articles dans Annual Review of Entomology (Vincent et al. 2003, Regnault-Roger et al. 2012). En terminant, il ne faut pas sous-estimer l'importance des bulletins techniques, qui visent un autre type de lectorat. A titre d'exemple, un de mes bulletins techniques sur la viticulture (Vincent et al. 2002) a été téléchargé plus de 4000 fois.

**M. Montréal (Montreal).** Ma ville natale.

**M. Money (Argent).** En recherche, l'argent est un moyen, et non une fin. Ayez de bonnes idées, travaillez-y et l'argent suivra.

**M. Musique (Music).** Pour contrer divers bruits dérangeants et me mettre dans un état de «flow», j'écoute de la musique en travaillant, surtout Bach, Mozart, Beethoven Schubert et Vivaldi. Si je me rends compte que certaines musiques nuisent à ma productivité, j'évite tout simplement de les écouter.

**M. McGill.** McGill est une des meilleures universités au Canada et au monde. Je dois beaucoup à McGill où, lors de mes études supérieures, j'ai rencontré des gens



intéressants (Fig. 6, 11, 14) et j'y suis professeur adjoint au Département des Ressources Naturelles depuis 1984 (Fig. 16). France et Philippe sont aussi diplômés de McGill, France avec un PhD en épidémiologie médicale, et Philippe, un BSc en chimie. Merci McGill.

**N. Nombres** (*Numbers*). Pour estimer la valeur d'un chercheur, les nombres sont un outil incontournable. Il peut sembler impressionnant que j'aie publié quelques 160 articles scientifiques, 200 articles techniques et édité 14 livres ou bulletins techniques. Mais il faut aller au-delà de ces nombres. Les gens doivent se poser la question : en quoi cette productivité a-t-elle fait une différence ? Depuis plusieurs années, de nombreuses personnes qui me rencontrent pour la première fois me disent qu'ils ont beaucoup lu mes écrits et que cela les a aidés à comprendre des enjeux en phytoprotection. Voilà un argument qui transcende les nombres. Récemment, l'Académie des Sciences de France (2011) a présenté un rapport à la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour l'éclairer sur le bon usage de l'utilisation de la bibliométrie pour l'évaluation des chercheurs. L'Académie propose d'utiliser plus de critères que les simples nombre de publications et les facteurs d'impacts pour évaluer un chercheur. Dans la même veine, Niederkröten et al. (2011) proposent une méthode pour mesurer l'impact sociétal de la recherche avec plusieurs paramètres (voir [www.societalimpact.info](http://www.societalimpact.info)).

**N. Networking (Réseautage)**. La connectivité permet le réseautage à l'échelle mondiale. En conséquence, il devient pertinent de mesurer l'apport et la valeur des réseaux en sciences, comme l'a fait la Royal Society (2011). Un des plus grand succès de réseautage en connectivité est sans conteste Wikipedia (Reagle 2010). Les bénéfices du réseautage sont nombreux (Benkler 2006). Mais le réseautage via la connectivité seule est insuffisant, et rien ne vaut le contact humain. Au fil des années, les congrès ont été pour moi une source importante d'enrichissement. Parce les réseaux peuvent dévorer beaucoup de temps, il faut choisir les plus productifs et pertinents à notre emploi.

**O. Organisations scientifiques** (*Scientific organizations*). On ne peut que recevoir, il faut aussi donner. Au fil des ans, je me suis impliqué dans diverses organisations scientifiques et para-scientifiques. J'ai travaillé à plusieurs activités de la Société d'entomologie du Québec, du Canada et des USA. Je me suis impliqué également aussi dans des activités grand public telles que la création de l'Insectarium de Montréal et la prestation de cours pour enfants sous l'égide de la Société pour la promotion de la science et de la technologie du Québec (*Kids- Enfants*). On ne peut changer le monde si l'on n'a que des interactions avec des gens qui sont convaincus d'avance (des collègues scientifiques). Organiser des congrès ou des symposia, c'est construire ou maintenir un réseau (*Networking- Réseautage*). Si vous voulez que les choses changent, impliquez vous. Mais on ne peut être partout à la fois: soyez sélectifs et innovants.

**O. Originalité** (*Originality*). Lorsqu'on est appelé à réviser un manuscrit scientifique, les éditeurs nous demandent si le matériel est original. L'originalité, qui est liée à la créativité, est un autre élément subjectif important en sciences. En fait, il faut non seulement se remettre en question et se réinventer soi-même de façon continue (Christensen 2000), mais il faut aussi se démarquer dans un domaine scientifique donné. Pour mieux comprendre la nature de l'originalité et son importance concernant

le positionnement dans un domaine, j'ai lu le livre de Ries et Trout (2001) sur les principes du marketing.

**P. Potentiel** (*Potential*). Chaque individu a son propre potentiel. Lorsque j'accepte la responsabilité de diriger les travaux d'un étudiant, je cherche à augmenter ses compétences, de sorte qu'il atteigne son plein potentiel dans le futur. C'est un travail important, mais difficile et délicat, car on doit respecter les particularités de chacun. Après tout, je ne veux pas mettre l'individu dans un moule, mais lui donner le goût de poursuivre sa quête de connaissances au cours de sa vie. Je ne recherche ni la complaisance ni l'affrontement. En cherchant à aider les autres à réaliser leur potentiel, on augmente le nôtre...

**P. Projets** (*Projects*). Il est dans ma nature de mener plusieurs projets, idéalement quatre ou cinq, de front. Au-delà de ce nombre, on risque d'être écrasé par le volume de travail et de ne pas terminer un projet. Un projet terminé, c'est un projet dont on a publié les résultats dans les meilleurs journaux possibles, étant donné la nature du sujet.

**P. Publications**. En recherche, c'est le nerf de la guerre, car elles constituent un critère important pour jauger la productivité d'un chercheur (**Nombres- Numbers**). Il faut en lire beaucoup et en écrire (moins que l'on en lit...). Un chercheur qui ne publie pas, c'est comme un cinéaste dont les films ne passent pas en salle, à la télévision ou sur Internet. Un chercheur qui ne publie pas, c'est comme un compositeur de musique dont les œuvres ne sont jamais jouées en public. La publication n'est pas seulement l'acte de diffuser ses recherches, mais elle permet aussi de les archiver pour le bien collectif.

**Q. Québec** (*Quebec*). Ma province.

**Q. Questions- que vous posez, qui vous sont posées** (*Questions- asked by you, asked to you*). Une grande partie du succès en recherche consiste à poser correctement une question, une hypothèse. Il s'agit d'un exercice subtil, car la question module tout ce qui suit expérimentalement. Poser une bonne question scientifique exige à la fois de la créativité, de l'intuition, de l'originalité et de la rigueur. Par ailleurs, en tant que chercheur, on vous posera des questions. Ces questions peuvent provenir de sources diverses: des collègues, des administrateurs, des étudiants, des agriculteurs et du grand public. Ma politique est de répondre le plus simplement et honnêtement possible aux questions: si je ne connais pas la réponse, je ne suis pas embêté de le dire. L'avènement de Google a heureusement diminué les demandes d'information générale du grand public et, conséquemment, le temps passé à y répondre.

**R. Résilience** (*Resilience*). On a tous des coups durs, tant sur le plan professionnel que personnel. Il faut être résilient et savoir rebondir. Je conçois ma carrière comme un marathon plutôt qu'un sprint. Ceci est vrai sur le plan intellectuel et sur le plan physique, car l'un et l'autre sont en quelque sorte liés. Comment entretenir notre résilience ? Voir les entrées **Food- Nourriture**; **Networking- Réseautage**; **Sports; Work- Travail**. Je concède que l'entrée **Amour** (*Love*) est très personnelle, mais elle facilite la résilience.

**R. Respect**. Il s'agit de se respecter soi-même et de respecter les autres. Le respect est évidemment de mise lors que l'on révisé les manuscrits des collègues pour fin de publication. On doit, dans la mesure du possible, être cohérent avec nos propres principes. Quant au respect des autres, la citation suivante d'Abraham Lincoln

s'impose: «On peut tromper quelques personnes tout le temps, tout le monde quelquefois, mais on ne peut tromper tout le monde tout le temps».

**R. Risques (Risks).** Le proverbe français «qui ne risque rien, n'a rien» est très pertinent en recherche. Par définition, pour aller vers le novateur ou l'inconnu, on doit prendre des risques.

**S. Sexe (Sex).** (Pause- je savais que j'aurais votre attention...) Je veux dire ici que lorsque j'ai débuté ma carrière, il y avait peu de personnes du genre féminin en entomologie. Les choses ont bien changé et ce, dans plusieurs professions. Je vous invite à lire Tierney (2010b) à ce sujet. Par ailleurs, on rapporte de plus en plus que des chercheurs qui vivent en couple doivent concilier leurs deux carrières (Kaplan 2010). En ce qui nous concerne, nous avons acheté une maison près d'une station de métro: France, Philippe et Louis prennent le métro pour aller à Montréal et je fais 95 km par jour pour aller travailler à Saint-Jean-sur-Richelieu.

**S. Sidekick- roommate (Faire-valoir, co-chambreur).** Je tiens à remercier mon collègue Noubar J. Bostanian (Fig. 3) pour sa collaboration et pour avoir co-chambré avec moi lors de nombreux congrès scientifiques.

**S. Sports.** En observant Ron Prokopy (**Héros-modèles- Heroes-models**), j'ai compris la valeur du sport et de l'activité physique. Chaque jour de semaine lorsque je suis à Saint-Jean-sur-Richelieu, je marche 30 minutes sur l'heure du midi. Depuis plusieurs années, je pratique, au moins deux fois par semaine, le tennis l'été et le volleyball l'hiver. De plus, je fais de l'elliptique trois fois par semaine chez moi. Le secret est de choisir des activités physiques que l'on aime pratiquer et d'avoir une certaine discipline.

**S. Succès (Success).** A ce chapitre, j'aime particulièrement la position de Woody Allen: «Si les gens n'aiment pas votre travail, persévérez et, soit ces gens se réavisent, ou soit que vous vous retrouverez sans travail et avec raison. Si les gens détestent votre travail, laissez les faire: ils ont peut-être raison, ou pas...».

**T. Techniciens et secrétaires (Technicians and secretaries).** Ils font souvent le vrai travail. On leur doit respect et gratitude. Je remercie donc les techniciens que j'ai eu au fil des ans à Agriculture et Agroalimentaire Canada: Léo-Guy Simard, Benoit Rancourt, Martin Trudeau et Pierre Lemoyne.

**T. Temps (Time).** Le temps me fascine. Tout le monde a 24 heures par jour: les riches, les pauvres et, bien entendu, les chercheurs. Le défi est de savoir comment employer son temps de façon efficace et agréable. Le meilleur livre que j'ai lu sur le sujet est «L'art du Temps» (Jean-Louis Servan-Schreiber 1983).

**T. Thinking (Réflexion).** La réflexion est une activité importante mais de moins en moins appréciée en recherche, car les gens ont l'illusion que l'action (réunions, courriels, twitter et autres...) est plus productive. Prenez le temps de réfléchir davantage. Pour ma part, je réfléchis beaucoup en voyage.

**U. Universités (Universities).** Les universités sont non seulement des microcosmes reflétant notre société actuelle, elles sont aussi les creusets de notre société de demain (Fig. 6, 10, 11, 12, 13). Je suis professeur invité dans trois universités: McGill (depuis 1984), l'Université du Québec à Montréal (depuis 1991) et l'Université de Picardie Jules Verne (Amiens, France) depuis 2000. Je crois que ces associations ont été profitables pour toutes les parties impliquées.

V. **Voyages et vacances** (*Voyages and vacations*). La recherche ne peut s'effectuer en vase clos et je suis chanceux d'aimer voyager à des fins professionnelles. J'ai beaucoup appris de ces voyages, qui m'ont également fait apprécier mon pays et qui m'ont permis de réfléchir. Lorsque j'étais étudiant gradué à McGill, j'ai fait un voyage mémorable en Amérique centrale avec Gérald Lafleur, Albert T. Finnamore et Tadeusz J. Poprawski (Humber et al. 2001a,b): nous avons en outre vécu une semaine dans la jungle bélizienne avec des Mayas Mopans (Finnamore et al. 1982; Fig. 14). J'ai également fait 11 missions de trois semaines au Burkina Faso en Afrique de l'Ouest pour superviser les travaux d'étudiants gradués inscrits à McGill (Fig. 16). Sur le plan personnel, j'ai toujours insisté pour prendre chaque année 2 ou 3 semaines de vacances avec France, Philippe et Louis (Fig. 1, 15).

W. **Writing (Ecriture)**. J'ai commencé ma carrière avec un déficit dans ce domaine. Puis, je me suis mis au travail car l'écriture est une aptitude essentielle en recherche. J'ai suivi un cours du soir sur l'écriture à McGill, et j'ai lu plusieurs fois les livres de Day et Gastel (2006) et Davies (2004). Depuis 2000, je donne chaque année un atelier d'écriture scientifique d'un mois à l'Université de Picardie Jules-Verne (Amiens, France). Je cherche toujours à faire des progrès en ce domaine.

W. **Work- visible and invisible (Travail - visible et invisible)**. Il y a le travail visible dont on voit le produit (publications, conférences, travail en comité) et il y a le travail invisible (réviser des manuscrits et des propositions de recherche). Ce travail est indispensable à l'avancement de la science. Pour ma part, je m'en remets aux conseils de Ron Prokopy: j'accepte de réviser un manuscrit scientifique par mois, et pas plus. Après tout, si j'ai publié plusieurs articles scientifiques, c'est que plusieurs collègues ont travaillé de façon anonyme pour les réviser.

X- Rien à déclarer ....

Y. **Yankees (Les Américains)**. Je reviens à mon histoire du début concernant mon manuscrit refusé par *The Canadian Entomologist*. J'ai tenu compte des commentaires des réviseurs et j'ai re-soumis mon manuscrit à un journal scientifique de la Entomological Society of America (ESA). Mon manuscrit a été accepté. Depuis 1983, je participe activement à la ESA, notamment à leur congrès national annuel (Fig. 17). J'ai appris beaucoup de mes collègues américains et ils m'ont témoigné leur confiance à plusieurs reprises. Un moment fort de cette confiance a été lorsque j'ai participé à l'Organisation du congrès conjoint ESA/SEC/SEQ à Montréal en 2000. Je suis actuellement Président de la International Branch de la ESA, ce qui me permet de réseauter à l'échelle internationale.

Z. **Zone de confort** (*Comfort zone*). En recherche, il faut savoir prendre des risques et sortir de notre zone de confort, ce que je ferai pour ma Conclusion, qui sera chantée. J'ai alors montré des plusieurs photos illustrant ma vie professionnelle et personnelle en chantant a capella les paroles suivantes:

**Extraits de «Que reste-t-il de nos amours ?» (1942)**  
**Paroles de Charles Trenet,**  
**musique de Léo Chauliac et Charles Trenet.**

Que reste-t-il de nos amours ?  
Que reste-t-il de ces beaux jours ?  
Une photo, vieille photo de ma jeunesse  
Que reste-t-il des billets doux,  
Des mois d'avril, des rendez-vous ?  
Un souvenir qui me poursuit sans cesse  
Bonheur fané, cheveux au vent  
Baisers volés, rêves mouvants  
Que reste-t-il de tout cela ?  
Dites-le-moi  
Un petit village, un vieux clocher  
Un paysage si bien caché  
Et dans un nuage, le cher visage de mon passé

**Extraits de "Somebody Loves Me" (1924)  
Paroles de Ballard MacDonald et Buddy DeSylva,  
musique de George Gershwin.**

Somebody loves me, I wonder who,  
I wonder who she can be.  
Somebody loves me, I wish I knew,  
Who can she be worries me.  
For ev'ry girl who passes me I shout, " Hey, maybe  
You were meant to be my loving baby. "  
Somebody loves me, I wonder who,  
Maybe it's you.



**Remerciements** : Je remercie Cedric Gillot pour ses commentaires sur ce manuscrit.

Charles VINCENT  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec  
[charles.vincent@agr.gc.ca](mailto:charles.vincent@agr.gc.ca)

Juillet 2011



Fig. 1. **De G à D: Philippe Vincent, Louis Vincent et France Labrèche en vacances d'hiver en Arizona.** *From L to R: Philippe Vincent, Louis Vincent and France Labrèche during winter vacations in Arizona.*

Fig. 2. **Voyage d'affaires avec Biotep Inc. à Osoyoos, Colombie-Britannique. De G à D: Charles Vincent, José Valéro, Louis Samson, Claude St-Jacques.** *Business travel with Biotep Inc. to Osoyoos, British Columbia. From L to R: Charles Vincent, José Valéro, Louis Samson, Claude St-Jacques.*

Fig. 3. **Développement du biopesticide Requiem avec Codena Inc.. De G à D: Noubar J. Bostanian, Hélène Chiasson, Charles Vincent.** *Development of the botanical Requiem with Codena Inc.. From L to R: Noubar J. Bostanian, Hélène Chiasson, Charles Vincent.*

Fig. 4. **Dès mon jeune âge, j'ai compris la valeur de la connectivité.** *In my tender age, I understood the value of connectivity.*



Fig. 5. **De G à D: George Lazarovits et Mark Goettel lors d'une séance de travail à London, Ontario en 2006.** *From L to R: George Lazarovits and Mark Goettel during a work session in London, Ontario, 2006.*

Fig. 6. **Avec mon superviseur à McGill, Robin K. Stewart à Baie d'Urfé, Québec, en septembre 2010.** *With my supervisor at McGill, Robin K. Stewart, Baie d'Urfé, Quebec, September 2010.*

Fig. 7. **Montmartre et le Sacré-Cœur, vus d'un appartement auquel j'ai eu accès pendant plus de 100 week-ends à Paris de 1983 à 2008.** *Montmartre and the Sacré-Cœur, seen from an apartment that I had access to for more than 100 weekends in Paris from 1983 to 2008.*

Fig. 8. **Amiens et ses canaux.** *Amiens and its canals.*

Fig. 9. **Ma première journée d'école.** *My first day at school.*



- Fig. 10. **Jeremy N. McNeil**, tel que je l'ai connu à l'Université Laval dans les années '70. *Jeremy N. McNeil, as I knew him at Laval University in the '70s.*
- Fig. 11. **D. Keith McE. Kevan**, tel que je l'ai connu à McGill dans les années '70. *D. Keith McE. Kevan, as I knew him at McGill University in the '70s.*
- Fig. 12. **Ronald J. Prokopy (University of Massachusetts, Amherst)**, vêtu ici de son mythique chandail jaune (vers 2002). *Ronald J. Prokopy (University of Massachusetts, Amherst), here with his mythical yellow sweater (circa 2002).*
- Fig. 13. **Bernard J. R. Philogène (Université d'Ottawa)**(vers 2006). *Bernard J. R. Philogène (Université of Ottawa)(circa 2006).*





- Fig. 14. **Trois étudiants gradués en entomologie à Bélize en 1982. De G à D: Albert T. Finnamore, Gérald Lafleur, Charles Vincent (photo prise par Tadeusz J. Poprawski, reproduite de Finnamore et al. 1982).** *Three graduate students in entomology in Belize. (photo by Tadeusz J. Poprawski, reproduced from Finnamore et al. 1982).*
- Fig. 15. **Vacances à l'île de Pâques en 2007. De G à D: France Labrèche, Louis Vincent, Charles Vincent.** *Vacation on Easter Island in 2007. From L to R: France Labrèche, Louis Vincent, Charles Vincent.*
- Fig. 16. **Mon étudiant de PhD (McGill) ZONGO Joanny et moi, à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) 1990.** *My PhD student (McGill) ZONGO Joanny and me, at Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) 1990.*
- Fig. 17. **Sur le Lac Tahoe en Californie, en marge du Congrès national de la Entomological Society of America tenu à Reno (Nevada) en 2008.** *On Lake Tahoe in California, as a side program of the Entomological Society of America meeting held in Reno (Nevada) in 2008.*



## My Professional Alphabet, Seasoned with personal remarks

Charles VINCENT

Adapted from the 2010 Gold Medal address presented before  
the Entomological Society of Canada,  
Vancouver, British Columbia, 31 October 2010

This text is downloadable from: <http://esc-sec.ca/meetings/ESC2010/goldmedalvincentfull.pdf>. An abridged version of this document has been published in the *Bulletin of the Entomological Society of Canada* 43(2): 58-67 (2011), and is downloadable at: [http://esc-sec.ca/bulletin/bulletin\\_june\\_2011.pdf](http://esc-sec.ca/bulletin/bulletin_june_2011.pdf)

In 1983, the Editor of *The Canadian Entomologist* informed me that a manuscript of mine was rejected. One reviewer wrote that this was “rubbish”. Let us call that “Event A”.

Here I am in 2010, the recipient of the Gold Medal of the Entomological Society of Canada (ESC): let us call this “Event B”. During the 27 years that elapsed between Events A and B, I gained experience and learned many things. I would like to share with you some of the lessons learned. We will return to these events later.

This text is adapted from my ESC Gold Medal address, presented in Vancouver during the joint meeting of the ESC and the Entomological Society of British Columbia. Appropriately, the text will have much fewer pictures, but it will have much more information, notably references. A few days after Peter Mason phoned me from Switzerland (19 May 2010) to inform me that I was the 2010 Gold Medal recipient, I started to work on my presentation. I recalled a question that Bernie Roitberg asked me immediately after his Gold Medal address in Ottawa (18 October 2008). He said “I hope I was not too boring?”. I answered “No”, adding that he had been true to himself.

When the time came to prepare my talk, I felt some nervousness: that is both normal and positive in my case. After a few weeks of thinking, I decided to take risks and to present my talk in an original but highly structured format: to comment on key words presented in alphabetical order, in French or English. For the content, I chose to address some points that had arisen from my professional and personal experiences, with the objective that the audience would be able to use my successes and failures for their own benefit. In summary, as wrote Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) in *Daydreams of a Solitary Walker*, my objective would be to “wrap useful truths in agreeable and sensible forms”. In the following text, entries in French will appear in **Bold**, those in English will be in *Italics*: bilingual entries will be in ***Italics-Bold***.

A. **Amour** (*Love*). My first thoughts go to France Labrèche (Fig. 1), with whom I have shared my life for 37 years. She is **ma belle douceur**. Her judgements are often sound and she is the best mother of all. France works as an epidemiologist in occupational medicine. We have two sons, Louis, a student in Physics at the University of Montreal (Fig. 1), and Philippe, a chemist who works for a pharmaceutical company (Fig. 1).

A. *Acknowledgements* (**Remerciements**). It is important to recognize the contributions of others. I would not have achieved as much without the numerous and fruitful interactions with collaborators from universities, government and private research

centres, students, interns and technicians. As the list of persons and institutions is long, I invite you to read my laboratory profile (Vincent 2010) or to visit my website at: <http://eduportfolio.org/6644>. For several years, I have invited my laboratory's members to a BBQ at my house to thank them for their work and to interact in an informal context. We should not forget office and support staff whose work is frequently overlooked. In closing this entry, I would like to thank colleagues who took the time to submit my candidature for the ESC Gold Medal.

**A. Agriculture.** I first chose to do a BSc in agriculture, then to pursue graduate studies in entomology. By choice, I worked throughout my career in agricultural entomology because I believe, as do Alston et al. (2009), that research is absolutely essential to the productivity and maintenance of reasonable food prices in the long term. I also believe that research is absolutely essential so that agriculture is practised in a sustainable and environmentally friendly manner. In the course of my career, I have witnessed the regression of the agricultural industry in relative value; that is, the income of growers in most countries has declined relative to those of other industries. This leaves producers with lower profit margins and creates enormous tensions. The rapid urbanisation in most countries is such that the demographic, and consequently political, weight of growers is in decline. Agriculture is essential to human survival. We will not be able to maintain this situation forever.

**B. Biopesticides.** I did not plan to work in this area. But, once I became immersed in it, I could not quit. Development of biopesticides is crucial because of the immense needs for sustainable alternatives to synthetic pesticides. However, it is a difficult domain because it needs considerable financial resources and it is sometimes necessary to hide some results for strategic reasons. This element may be incompatible with the mandate of a scientist working for the public. I am most happy to have participated, in partnership with Biotepp (Fig. 2), in the development of Virosoft CP<sup>4</sup>®, the first viral insecticide registered for agricultural use in Canada. The story of the development of Virosoft CP<sup>4</sup>® has been told in Vincent et al. (2007) and a scientific review of the codling moth granulovirus has been written by Lacey et al. (2007). Also, to inform the public, we published a number of articles in agricultural magazines (e.g., Provost et al. 2007; 2008a, b).

I have also been involved in the development of the botanical Requiem®. This story began in 1993, when Hélène Chiasson started post-doctoral studies in my laboratory to develop botanicals (Fig. 3). She subsequently co-founded the company Codena with UDA et Associ es. The chemist André Bélanger and the acarologist Noubar J. Bostanian joined the program that ended in 2008. We published some information in scientific journals (e.g., Chiasson et al. 2004a, b) and the story of Requiem® is related by Chiasson et al. (2008). In 2008, Agraquest, a California-based company, bought Codena and registered Requiem® in the United States. Work is underway to register the botanical in Canada.

I learned from these two projects that the development of biopesticides requires focused long-term team work. I hope that these two successes will encourage other scientists to commit themselves for several years to develop other biopesticides.

In addition to the development of two biopesticides, I also worked on a number of publications on the subject, notably Vincent (1998). With C. Regnault-Roger and B.J.R. Philogène, I co-edited a book (Biopesticides d'origine naturelle) which has been

published in French (Regnault-Roger et al. 2002), Spanish (Regnault-Roger et al. 2004) and English (Regnault-Roger et al. 2005). More than 4000 copies of the second edition of the French version (Regnault-Roger et al. 2008) have been sold, and a Chinese edition is in preparation.

**B. Bureaucratie (*Bureaucracy*).** Like most people, I dislike bureaucracy because it causes a waste of resources. If we want to seriously address the core mission of organisations, streamlining of bureaucracy is both necessary and justified. With the advent of new information technologies such as email, Web 2.0 (Twitter, Facebook, etc.) and electronic forms, bureaucracy has developed a new face and unfortunately found a new twist.

**C. *Canada*.** Canada is my employer and my country.

**C. *Computers (Ordinateurs)*.** Computers played an important role in my life. This is true for numerous human beings. What one can do today with an average computer is simply astonishing. A computer with internet connectivity allows access to a phenomenal amount of general or specialized information, and to work in real or different time with collaborators. Furthermore, one can store nearly infinite numbers of documents, reprints and images. And the best is yet to come. However, one can literally get lost in the meanderings of computer worlds. We must be disciplined in our use of this marvellous tool and, from time to time, take a step back from it.

**C. *Connectivité (Connectivity)*.** I appreciated connectivity from a very early age (Fig. 4). Today, connectivity, that is, hooking up to digital networks allowing access to information platforms (email exchanges in synchronous or asynchronous times, scientific databases, and general information databases such as Wikipedia, Web 2.0, television, and radio) is now possible and affordable for a huge number of people. It is a dream come true for scientists because research is essentially information-based, be it to access, stock or disseminate it. As discussed by Bargh and McKenna (2004), the Internet changed the social life of people. However, the line dividing professional and personal life is easily blurred. As Carr (2010) and Cholski (2010) wrote “Does the internet makes us stupid?” It depends on the person: some are more vulnerable and connectivity-dependent. What is certain is that it is now almost impossible to do research at a certain level of quality and quantity without internet connectivity. For more information, read Chorost (2011).

**C. *Collaborations (Collaboration)*.** Collaboration is essentially to interact with people. The interactions should bring different or better results than solitary work. In recent decades, few scientific papers have been published by a single author. Connectivity allows to enjoy professional activities with collaborators far away. I would like to acknowledge the positive contribution of several of my collaborators. In Canada: **1)** Agriculture and Agri-Food Canada: N. J. Bostanian, J.-C. Côté (Saint-Jean-sur-Richelieu, Quebec); S. Gaul, K. Mackenzie (Kentville, Nova Scotia); M. Goettel (Lethbridge, Alberta) (Fig. 5); G. Lazarovits (London, Ontario) (Fig. 5); G. Boiteau, Y. Pelletier (Fredericton, New Brunswick); H. Goulet, P.G. Mason (Ottawa, Ontario); D.R. Gillespie (Agassiz, British Columbia); **2)** McGill University: C.B. Buddle, R.K. Stewart (Fig. 6); **3)** Université du Québec à Montréal: Y. Mauffette, E. Lucas, M. Raymond, D. Coderre; **4)** Université de Montréal: R. Laprade, J.-L. Schwartz; **5)** Université d’Ottawa: B.J.R. Philogène, J. T. Arnason; **6)** Institut Armand Frappier (Laval, Quebec): C. Guertin; **7)** IRDA (Saint-Hyacinthe, Quebec): G. Chouinard; **8)** MAPAQ: L. Lambert, G.

Laplante; **9**) OMAFRA: M. Appleby. Abroad: **1**) Université de Picardie Jules-Verne (Amiens, France): P. Giordanengo, J. Paré; **2**) Université de Pau et des Pays d'Adour (Pau, France): C. Regnault-Roger; **3**) USDA-ARS: T. C. Leskey (Kearneysville, West Virginia), G. Hallman (Weslaco, Texas); **4**) Cornell Experimental Station (Geneva, New York): A. Agnello; **5**) University of New Hampshire (Durham, New Hampshire): A. Eaton; **6**) Instituto de Ecologia (Xalapa, Mexico): M. Aluja; **7**) Agricultural Research Organization (Negev, Israel): P. W. Weintraub.

**C. Créativité (Creativity).** Creativity is an important component of science. While bookshopping in Montreal, I once found a book that impressed me: «Creativity. Flow and the Psychology of Discovery and Invention» (Csikszentmihalyi, 1996). Psychologist at the University of Chicago, Csikszentmihalyi found that, in several creative persons, creativity occurs during a state named “flow”. I started to read abundantly on the theme of creativity, notably Koestler (1964), Shekerjan (1990), Gardner (1993), Christensen (1997) and Zeki (2001). Essentially, creativity occurs when there is a task to accomplish or a problem to solve. It is a subjective reality that is difficult to understand. In sciences, creativity is a starting point. Then, one has to structure disparate elements: this requires much work.

**D. Daydreaming (Rêverie).** This consists of stepping back from everyday chores. For me, daydreaming occurs when I walk alone in nature or in megacities like Paris. From 1984 to 2008, I spent no less than 100 weekends in Paris (Fig. 7) where I walked for many hours. I also walked a lot in Amiens (Fig. 8) where, each year since 2001, I have taught a 1-month scientific writing workshop at the Université de Picardie Jules-Verne. For daydreaming to be fruitful, one has to note the ideas as soon as possible: my notebook and pencil follow me everywhere...

**E. Education.** Education is important not only for individuals, but for countries. Regarding education, Aristotle said: “All those that meditated on the art of governing know that the fate of empires depends on the education of young people”. I think that university education is neither necessary nor appropriate to everyone. However, all citizens should have a fair and reasonable access to education. My mother took my photograph as I left home for my first day at school (Fig. 9) and I have learned something everyday since.

**E. Environnement (Environment).** I have spent my career doing research to manage agricultural insect pests with minimal environmental impact. It is certain that we will have to exert a smaller imprint on all habitats of the Earth. However, the statements from some persons (notably artists and politicians) recently converted to the environmental cause perplex me because they do not understand scientific or technical issues, including the steps required to resolve environmental problems. Nevertheless, their input is welcome because there is much to do for the environmental cause and, it is almost ten to midnight.

**E. Ennemis (Enemies).** I have hundreds of enemies (pause). It is normal, because I work in agricultural entomology and my enemies are insect pests. To better fight our enemies, we must get to know them well, hence the importance of research. Concerning my human enemies, the following quote by Winston Churchill is appropriate: “You have enemies? Good. That means you've stood up for something, sometime in your life.”

E. *Emails (Courriels)*. Emails, like the Internet, are formidable resources. However, their benefits come at a price. It seems that, increasingly, emails affect work productivity because they allow weakly relevant requests. Interruptions are nuisances to research (Rodgers 2010). The solution is simple: work without internet connection for prolonged and planned periods, and answer your emails in batch. I am much reserved concerning the content of my emails: few words, no negative content, minimum of persons copied. Although I am not as efficient as the legendary Steve Jobs (from Apple Computers) as far as emails are concerned (Shontell 2010), the principles regarding the etiquette of my emails are similar to his.

F. *Flow*. According to Csikszentmihalyi (1996), flow is a state of well being and concentration during which creators function with almost complete disregard to time. If flow is interrupted, it can take much time to come back into it, and this can be unpleasant (Tierney 2010a). Interruptions of flow due to noise in corridors, phone calls, impromptu visits of colleagues or students, and emails (connectivity...) are potential enemies of creativity. To stay as much as possible in flow, I keep my door shut, listen to classical music and work alone 1 day a week at home. Daydreaming (*Daydreaming-Rêveries*) is also beneficial to creativity.

F. *Food (Nourriture)*. It is known that eating well in quantity and quality is important. More and more, I cannot suffer to eat industrially processed food. I shy away from hypersalty and hypercaloric megaportions. This realization came to me gradually over the course of time. Problems caused by obesity are numerous from individual and societal point of views. We must return to reasonable practices concerning food consumption. The benefit of healthy eating habits is not only physical: it is also psychological, as it is difficult to concentrate in the afternoon after a copious meal !

G. *Google is not enough (Google est insuffisant)*. Google is terrific, but it can create illusions. People think that because they have easy access to all kinds of information via Google, they are omniscients, competents and omnipotents. In a scientific research context, Google is an interesting gateway to knowledge, but its information is insufficient, notably in quality and relevance. In research, one has to go beyond known boundaries. This notion must be strongly inculcated to students.

H. *Héros-modèles (Heroes-models)*. During my career, at least four entomologists have inspired me. **1)** While doing a BSc at Université Laval, I met Jeremy N. McNeil (Fig. 10): a real dynamo! I could not have found a better professor for an introduction to economic entomology. His enthusiasm inspired thousands of university students. Jeremy received the Society's Gold Medal in 1987 (Bull. ESC 19(4): 71-78). **2)** During my graduate studies at McGill University, I met D. Keith McE. Kevan (Fig. 11). What a culture shock! After the evening seminars at MacDonald College, I had several passionate discussions with this humanist scholar who had boundless curiosity. He taught me medical entomology and, in that context, I co-authored a scientific publication with him in forensic entomology (Vincent et al. 1985). I flew for the first time in October 1981 to attend the Joint Annual Meeting meeting in Banff, Alberta. At that meeting, Dr. Kevan gave his ESC Gold Medal address (Bull. ESC 13(4): 112-118). **3)** It was after I had started to work for Agriculture Canada as research scientist in fruit entomology that I met Ron J. Prokopy (Fig. 12) of the University of Massachusetts. Ron was an outstanding scientist with exceptional dynamism. By observing him, I learned about the value of work efficacy, physical exercise and will-power. From 1983 to his death in

2004, we met frequently each year, notably at Entomological Society of America meetings and in the fall in Burlington (Vermont) at an IPM workshop. He received several awards. Few entomologists have had their obituary published in the New York Times (Pearce 2004) and in several prestigious scientific journals (Papaj 2004, Cardé and Stoffolano 2004). **4) Bernard J.R. Philogène** (Fig. 13) worked for most of his career as a physiologist at the University of Ottawa. Diplomatic and cultivated, he received the ESC Gold Medal in 2000 (Bull. ESC 33(1):39-42). I worked with him and Catherine Regnault-Roger (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Pau, France) on various editions of the book "Biopesticides d'origine végétale" (Regnault-Roger et al. 2002, 2004, 2005, 2008). If I had to summarize Dr. Philogène in one word, it would be "professionalism". In retrospect, in spite of their different personalities and interests, my four heroes were all passionate, great workers and great travelers.

I. **Informations** (*Information*). Research is first and foremost a question of generating new information and, to achieve that, one must collect, classify, store and archive a wealth of information. The advent of computers and connectivity helped me greatly to accomplish these tasks. Nowadays, to be at the cutting edge, a scientist must have minimal skills with computers to manage his own information, and that coming from his colleagues and students. We are all computer-dependent. Occasionally, computer network malfunctions remind us of that! The dark side of connectivity is the quasi infinite quantities of information that we have to manage, as discussed by Postman (1981) in his excellent essay "Informing Ourselves to Death". Thus, General Stanley A. McChrystal, chief of US and NATO forces in Afghanistan from June 2009 to June 2010, complained not only about the high numbers and complexity of Power Point presentations that he had to see, but that this technology created the false illusion of understanding the situation and managing the situations appropriately (Bumiller 2010). The solution is to re-focus our activities on the core of our work, and not on the tools (computers and connectivity).

I. **Intuition**. What sort of projects should we work on to achieve scientific and social success? With whom should we team up so that, in spite of professional and personal contingencies, the team will succeed in a given project within a given context? Choices are limitless. Intuition is that mysterious faculty that allows us to see, without much rational effort, the value of situations, and to make appropriate choices. I frequently and successfully rely on my intuition.

J. **Job market (Marché du travail)**. On 11 January 1983, Dr. Claude Aubé, then Director of the Agriculture Canada Saint-Jean-sur-Richelieu Research Station, offered me a position as research scientist in entomology starting 1 April 1983. I still work in that position. However, as the job market has changed considerably since then, it is very likely that young entomologists will have to change employers several times during their career. They will have to be resilient (**Résilience- Resilience**).

K. **Kids- we work for their better future (Enfants- nous travaillons pour leur futur meilleur)**. As a research scientists working for Agriculture and Agri-Food Canada, our mandate is to serve the research needs of the agricultural community. However, in a larger sense, it is also to serve the kids of tomorrow. Each year since 1996, under the auspices of the "Société pour la promotion de la science et de la technologie du Québec" and with the approval of my employer, I give three days of lectures on insect



management to children (in French or English) in primary and secondary schools in the greater Montreal area.

L. **Lectures (Readings)**. Reading is an essential activity in research. In addition to reading yearly thousands of emails and numerous scientific articles, I read books of all kinds, from biographies and history books to thrillers. The following is a selection of the books I have read since 1991: Jeffrey Myers 1985. Hemingway-A Biography; Victor Hugo 1862. Les misérables; Vyvyan Holland 1960. Oscar Wilde; Molière 1662. L'Ecole des femmes; Robertson Davies 1970. The Fifth Business; Roger Grenier 1987. Albert Camus. Soleil et ombre : une biographie intellectuelle; George Orwell 1945. Animal Farm; Léon Tolstoi. 1869 La Guerre et la Paix; Pierre Assouline 1992. Simenon; Ira Nadel 1994. Leonard Cohen; Homère. L'Illiade; Pierre Assouline 1996. Hergé; John Ralston Saul 1995. The Unconscious Civilization; Sun Tze. L'art de la guerre; Lao Tse. Tao Te King; Rollo May 1975. The courage to create; John Keegan 1993. A History of Warfare; Alan Watts 1957. The Way of Zen; Mihaly Csikszentmihalyi 1993. The evolving self; Marc Aurèle. Pensées; Marguerite Yourcenar. 1963 Comment Wang-Fô fut sauvé; Stephen Jay Gould 1997. Millenium; Jorge Luis Borges. L'Aleph; Fyodor Dostoïevski. Les frères Karamazov; Bernhard Schlink 1996. Le Liseur; Richard Carson 1998. Don't sweat the small stuff at work; Arthur Waley Tr. 1958. The Way and its Power: a study of the Tao Tê Ching and its place in chinese thought; Auguste Rodin 1914. Les cathédrales de France; Charles de Gaulle 1954. L'Appel; Eric Fromm 1999. The Art of Being; Jean-Louis Servan-Schreiber 2000. Le nouvel art du Temps; Niall Ferguson 2001. The Cash Nexus; Edward O. Wilson 1998. Consilience; Erich Fromm 1973. The Anatomy of Human Destructiveness; Anthony Beevor 2002. The Fall of Berlin 1945; Plutarque. Vie de Jules César; Margaret Atwood 2002. Negotiating with the Dead. A writer on writing; Chantal Thomas 2002. Les adieux à la Reine; Patrick Barbier 2002. La Venise de Vivaldi; Edward de Bono 2004. How to have a beautiful mind; Leonard Shlain 2003. Sex, Time and Power. How Women's Sexuality Shaped Human Evolution; Solomon Grayzel 1968. A History of the Jews; Edward Rutherfurd 1992. Russka; Gabriel García Márquez 1981. Chronique d'une mort annoncée; Thomas L. Friedman 2005. The World is Flat. A Brief History of the Twenty-first Century; Elie Wiesel 1958. La Nuit; Christophe André 2003. Vivre heureux; Kim Vicente 2004. The Human Factor. Revolutionizing the way we live technology; Robert Fulghum 1988. All I really need to know I learned in the kindergarden; Stephen Greenblatt 2004. Will in the World. How Shakespeare became Shakespeare; Patrick Süskind 1986. Le Parfum; Dee Brown 2000. Bury my Heart at Wounded Knee; Michael Pollan 2008. In Defense of Food, An Eater's Manifesto; Max Gallo 2007. Louis XIV-Le Roi-Soleil; Simon S. Montefiore 2007. Young Stalin; Robin Dunbar 1995. The Trouble with Science; Patrick J. Buchanan 2008. Churchill, Hitler and the Unnecessary War; John M. Barry 2004. The Great Influenza. The Epic Story of the Deadliest Plague in History; Dany Laferrière 2008. Je suis un écrivain japonais; Matt Ridley 2010. The Rational Optimist. How Prosperity Evolves; Richard Dawkins 2009. The Greatest Show on Earth- The Evidence for Evolution; Ildefonso Falcones 2008. La Cathédrale de la Mer; Garrison Wynn 2010. The Real Truth about Success.

For me, reading is happiness!!

L. **Livres (Books)**. There are books that we have read, and those that we have authored. I conceived my first book, "La lutte biologique" (Vincent et Coderre 1992), essentially to serve the francophone community that, at the time, had no book on the subject. There are still huge needs because each year, Quebec Universities make several thousand photocopies of this book. With collaborators, I have pursued other subjects: for example, physical control of insects (Vincent et al. 2000, 2001), botanicals (Regnault-Roger 2002, 2004, 2005, 2008), biological control (Vincent et al. 2007), biorational management of orchard insects (Aluja et al. 2009). Having a book project forces one to work in multiple areas of science. It allowed me to co-author two Annual Review of Entomology articles (Vincent et al. 2003, Regnault-Roger et al. 2012). Further, one must not underestimate the importance of Technical Bulletins: they serve another kind of reader. For example, one of my Technical Bulletins (Vincent et al. 2002) has been downloaded more than 4000 times.

M. **McGill**. McGill is one of the best Universities in Canada, indeed in the world. I owe much to McGill where, during my graduate studies, I met interesting people (Fig. 6, 11, 14), and where I have been an adjunct professor since 1984 (Fig. 16). France and Philippe are also McGill graduates, France having a PhD in Medical Epidemiology, and Philippe a BSc in Chemistry. Thanks, McGill.

M. **Money (Argent)**. In research, money is a tool, not an end. Have good ideas, and money will follow.

M. **Montréal (Montreal)**. My hometown.

M. **Musique (Music)**. To alleviate disturbing noises and put myself in a state of «flow», I work with classical music in the background, notably Bach, Mozart, Beethoven Schubert and Vivaldi. If I feel that some music will impair my productivity, I simply avoid it.

N. **Nombres (Numbers)**. Numbers are invaluable tools to assess a scientist. It might be impressive that I have published 160 scientific papers and 200 technical articles, and have edited 14 books or technical bulletins. But people must ask the question: has this productivity made a difference? For many years, numerous persons that meet me for the first time say that they have read my publications and that these have helped them understand issues about plant protection. This is a statement that transcends numbers. Recently, the Académie des Sciences de France (2011) submitted a report to the Ministry of Graduate Education and Research to document the appropriate use of bibliometrics in the appraisal of scientists. The Academy proposed to use more criteria than the number of publications and impact factors to evaluate scientists. Similarly, Niederkrötenhaller et al. (2011) proposed a multiparameter method to evaluate the societal impact of research (see [www.societalimpact.info](http://www.societalimpact.info)).

N. **Networking (Réseautage)**. Connectivity allows networking worldwide. Consequently, it is relevant to measure the contribution and the value of scientific networks, as did the Royal Society (2011). One of the greatest successes in networking through connectivity is undoubtedly Wikipedia (Reagle 2010). The benefits of networking are numerous (Benkler 2006). However, networking through connectivity only is insufficient, and nothing beats face-to-face contacts. Through the years, scientific meetings have been an important source of enrichment for me. Because networking can be time consuming, one must participate only in the most productive and relevant manner for the job in hand.

O. **Organisations scientifiques (Scientific organizations)**. One cannot only receive: one has to give back. During my career, I have been involved in a number of scientific and para-scientific organisations. I am active in several areas in the Entomological Societies of Quebec, Canada and America. I also became involved in public organisations, such as the creation of Montreal's Insectarium and courses to children under the auspices of the Société pour la promotion de la science et de la technologie du Québec (**Kids- Enfants**). We cannot change the world if we interact only with the converted (as scientific colleagues). To organize a meeting or Symposia is to build a network (**Networking- Réseautage**). If you want things to change, then get involved. But one cannot be everywhere: be selective and innovative.

O. **Originalité (Originality)**. When editors ask reviewers to evaluate a scientific manuscript, they always request comments on its originality. Linked to creativity, originality is another subjective but important element of science. In fact, one does not

only have to continually re-invent one's self (Christensen 2000), but to differentiate one's self in a given scientific domain. To better understand the nature of originality and the importance in positioning in a given domain, I read Ries and Trout (2001) on the principles of marketing.

**P. Potentiel** (*Potential*). Each individual has their own potential. When I accept responsibility to supervise a student, I try to improve their skills, so that they will eventually reach their maximal potential. This is important but difficult and delicate work, because we must respect the characteristics of the candidate. After all, I do not want to squeeze an individual into a mold, but to give them the desire to pursue their quest for knowledge throughout his life. I avoid complacency and confrontation. In helping others to realize their potential, we increase ours.

**P. Projets** (*Projects*). It is in my nature to have several concurrent projects, ideally four or five. Beyond that number, one risks becoming overwhelmed by the sheer volume of work and failing to complete parts of the work. A completed project is one whose results were published in the best possible journal given the nature of the subject.

**P. Publications.** In research, publications are of paramount importance, because they are used to evaluate scientists (**Nombres- Numbers**). We must read many and write at least some (fewer than we read...). A scientist who does not publish is like a movie producer whose films are not shown in theatres, on television or on the Internet. A scientist who does not publish is like a composer whose music is never played in public. Publication not only allows us to disseminate the results of research, but also to archive them for the common good.

**Q. Québec** (*Quebec*). My province.

**Q. Questions- que vous posez, qui vous sont posées** (*Questions- asked by you, asked to you*). A large part of successful research consists of asking the correct questions, or formulating the right hypotheses. It is a subtle exercise, because the questions will determine all that follows experimentally. To ask the right questions requires creativity, intuition, originality and rigor. As scientists, questions will be asked of you. These questions can come from colleagues, managers, students, growers and the public. My approach is to answer questions simply and honestly: if I do not know the answer, I am not embarrassed to admit it. The advent of Google has fortunately decreased the number of questions asked by the public, and consequently the time taken to answer them.

**R. Résilience** (*Resilience*). We all have professional and personal hard times. We must be resilient to bounce back. I conceive my career more as a marathon than a sprint. This is true physically and intellectually, because both aspects are linked. How can we maintain resilience? See the entries **Food- Nourriture; Networking- Réseautage; Sports; Work- Travail**. Admittedly, **Amour** (*Love*) is very personal, but it too facilitates resilience.

**R. Respect.** We must respect ourselves and others. Respect is also required when we review manuscripts of colleagues for publication. As much as possible, we must be consistent with our own principles. As far as respect of others is concerned, the well known quotation of Abraham Lincoln is appropriate: "You can fool all the people some of the time, and some of the people all the time, but you cannot fool all the people all the time".

R. **Risques** (*Risks*). The French proverb “who does not take risks has nothing” is very relevant to research. By definition, to be innovative or go beyond known frontiers is to take risks.

S. **Sexe** (*Sex*). (Pause- I knew I would get your attention...!). Here I mean that when I started my career, there were few women in entomology. This situation has changed in several professions. I invite you to read Tierney (2010b) on this subject. Kaplan (2010) reports that, increasingly, scientists living as couples must reconcile their careers. For our part, we bought a house near a subway station. France, Philippe and Louis take the subway to Montreal, while I drive 95 km per day to work at Saint-Jean-sur-Richelieu.

S. **Sidekick – roommate** (*Faire-valoir, co-chambreur*). I would like to thank my colleague Noubar J. Bostanian (Fig. 3) for his collaboration and for being my roommate at several scientific meetings.

S. **Sports**. I came to understand the value of sports and physical exercise by observing Ron Prokopy (**Héros-modèles- Heroes-models**). Each weekday when I am at Saint-Jean-sur-Richelieu, I walk for 30 minutes during lunchtime. For several years, I have played tennis in summer at least twice a week, and volleyball in winter. Furthermore, I do elliptical training three times a week at home. The secret is to choose some physical activities that we like and to have some discipline.

S. **Succès** (*Success*). Concerning success, I like the position of Woody Allen: “If people don't like your work, keep doing your own thing and either they'll wise up or you'll find yourself out of work and deserving to be. If people hate your work, let them - they may be right. Or not”.

T. **Techniciens et secrétaires** (*Technicians and secretaries*). They often do the real work. We owe them respect and gratitude. I therefore thank the technicians that have worked for me over the years at Agriculture and Agri-Food Canada: Léo-Guy Simard, Benoit Rancourt, Martin Trudeau and Pierre Lemoyne.

T. **Temps** (*Time*). Time fascinates me. Everybody has 24 hours per day: the rich, the poor and, evidently, the scientists. The challenge is to allocate our time in an agreeable and efficient manner. The best book that I read on the subject is “L'art du temps” (Servan-Schreiber 1983).

T. **Thinking (Réflexion)**. Thinking is an important activity that is less and less appreciated in research because there is an illusion that actions (meetings, emails, twitter, etc.) are more productive. Take time to think more. For my part, I think a lot while travelling.

U. **Universités** (*Universities*). Universities are not only microcosms reflecting our society, but are also the crucibles for our society of tomorrow (Figs. 6, 10, 11, 12, 13). I am an adjunct professor at three Universities: McGill (since 1984), l'Université du Québec à Montréal (since 1991) and l'Université de Picardie Jules Verne (Amiens, France) since 2000. I believe that these associations have been profitable for all parties involved.

V. **Voyages et vacances** (*Voyages and vacations*). Research cannot be conducted in ivory towers and I am lucky that I enjoy travelling for professional duties. I learned considerably from these trips during which I could contemplate the world around me. I came to better appreciate my country. When I was a graduate student I had a memorable trip in Central America with Gérald Lafleur, Albert T. Finnamore and

Tadeusz J. Poprawski (Humber et al. 2001a, b): including living for a week with the Mayas Mopans in the Belizian jungle (Finnamore et al. 1982; Fig. 14). Also, I did 11 missions to Burkina Faso in West Africa to supervise the work of graduate students registered at McGill (Fig. 16). In my private life, I have always insisted on taking 2 or 3 weeks of vacation each year with France, Philippe and Louis (Figs. 1, 15).

W. *Writing (Ecriture)*. I began my career with a weakness in writing skill. But I worked hard because good writing ability is essential in research. I took writing courses at McGill, and read Day and Gastel (2006) and Davies (2004) several times. Each year since 2000, I have given a 1-month scientific workshop on scientific writing at the Université de Picardie Jules-Verne (Amiens, France). I still try to improve my writing skills.

W. *Work- visible and invisible (Travail- visible et invisible)*. There is work whose products are visible (e.g., publications, conferences, committee work) and work whose products are invisible (e.g., manuscript reviews and writing research proposals). The latter is absolutely necessary for the advancement of science. I rely on Ron Prokopy's advice: I agree to review no more than one manuscript per month. After all, if I submitted several scientific papers, anonymous colleagues gave up their time to review them.

X- Nothing to declare ....

Y. *Yankees (Les Américains)*. Now, I return to the story about my manuscript rejected by *The Canadian Entomologist*. I addressed the comments of the reviewers and re-submitted my manuscript to an Entomological Society of America (ESA) journal. My manuscript was accepted. Since 1983, I have participated in many ESA meetings, notably the annual national meeting (Fig. 17). I have learned a lot from my American colleagues, and they have shown confidence in me on several occasions. One such occasion was when I served as Co-chair for the ESA/ESC/SEQ meeting in Montreal in 2000. I am currently President of the International Branch of the ESA, a position that allows me to network internationally.

Z. **Zone de confort (Comfort zone)**. In research, we must take risks and get outside our comfort zone, which I will do for my Conclusion: it will be in songs. I then showed several images of my professional and personal life, and sang a capella on the following lyrics:

**Excerpts from «Que reste-t-il de nos amours ?» (1942)**  
**Lyrics by Charles Trenet,**  
**Music by Léo Chauliac and Charles Trenet.**

Que reste-t-il de nos amours ?  
 Que reste-t-il de ces beaux jours ?  
 Une photo, vieille photo de ma jeunesse  
 Que reste-t-il des billets doux,  
 Des mois d'avril, des rendez-vous ?  
 Un souvenir qui me poursuit sans cesse  
 Bonheur fané, cheveux au vent

Baisers volés, rêves mouvants  
Que reste-t-il de tout cela ?  
Dites-le-moi  
Un petit village, un vieux clocher  
Un paysage si bien caché  
Et dans un nuage, le cher visage de mon passé

**Excerpts from "Somebody Loves Me" (1924)  
Lyrics by Ballard MacDonald and Buddy DeSylva,  
Music by George Gershwin**

Somebody loves me, I wonder who,  
I wonder who she can be.  
Somebody loves me, I wish I knew,  
Who can she be worries me.  
For ev'ry girl who passes me I shout, " Hey, maybe  
You were meant to be my loving baby. "  
Somebody loves me, I wonder who,  
Maybe it's you.



**Acknowledgements:** I thank Cedric Gillot for commenting the manuscript.

## Références (References).

- Académie des Sciences de France 2011. Du bon usage de la bibliométrie pour l'évaluation individuelle des chercheurs, Paris, 67 pp. (Internet).
- Alston, J. M., J. M. Beddow, P. G. Pardey 2009. Agricultural Research, Productivity, and Food Prices in the Long Run. *Science* **325**: 1209-1210.
- Aluja, M. A., T. C. Leskey, C. Vincent 2009 (Eds.). Biorational Tree-Fruit Pest Management, CABI Publishing, Wallingford, U.K., 295 pp.
- Bargh J. A., K. Y. A. McKenna 2004. The Internet and Social Life. *Annu. Rev. Psychol.* **55**:573-590.
- Benkler, Y. 2006. *The Wealth of Networks, How Social Production Transforms Markets and Freedom.* Yale University Press, New Haven, Connecticut, 515 pp.
- Bumiller, E. 2010. We Have Met the Enemy and He Is PowerPoint. *New York Times* (26 April 2010). (Internet).
- Cardé, R. T., J. G. Stoffolano 2004. Ron Prokopy 1935–2004, In Memoriam. *Physiol. Entomol.* **29**: 489-490.
- Carr, N. 2010. Does the Internet Make You Dumber? *Wall Street Journal* (5 June 2010). (Internet).
- Chiasson, H., C. Vincent, N. J. Bostanian 2004a. Insecticidal properties of *Chenopodium*-based botanical. *J. Econ. Entomol.* **97**: 1378-1383.
- Chiasson, H., N. J. Bostanian, C. Vincent 2004b. Acaricidal properties of a *Chenopodium*-based botanical. *J. Econ. Entomol.* **97**: 1373-1377.
- Chiasson, H., U. Delisle, N. J. Bostanian, C. Vincent 2008. Recherche, développement et commercialisation de FACIN<sup>MD</sup>, un biopesticide d'origine végétale. Étude d'un cas de réussite en Amérique du Nord. pp. 451-463 in Regnault-Roger, C., B. J. R. Philogène, C. Vincent (Eds.). *Biopesticides d'origine végétale.* Lavoisier Tech & Doc, 2<sup>nd</sup> Ed., Paris, 546 pp.
- Cholski, N. 2010. How do we stop the Internet from making us stupid ? *The Atlantic* (July 2010). (Internet).
- Chorost, M. 2011. *World Wide Mind: The Coming Integration of Humanity, Machines, and the Internet,* Free Press (Simon & Schuster), New York, 256 pp.
- Christensen, C. M. 2000. *The Innovator's Dilemma. The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business.* Harper Business Essentials, New York, 286 pp.
- Csikszentmihalyi, M. 1996. *Creativity. Flow and the Psychology of Discovery and Invention.* Harper Collins Publishers, New York, 456 pp.
- Davis, M. 2004. *Scientific Papers and Presentations, 2<sup>nd</sup> Ed.,* Academic Press, San Diego, 384 pp.
- Day, R. A., B. Gastel 2006. *How to Write and Publish a Scientific Paper, 6<sup>th</sup> Ed.,* Greenwood Press, Westport, Connecticut, 320 pp.
- Finnamore, A. T., G. Lafleur, T. J. Poprawski, C. Vincent 1982. Four Entomologists in Central America. *The Macdonald Journal (McGill University)* **43**(6):37-38.
- Gardner, H. 1993. *Creating Minds, An anatomy of creativity through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham and Ghandi.* Basic Books, New York, 480 pp.
- Humber, R.A., S.P. Wraight, C. Veland 2001a. Tadeusz J. Poprawski. *Am. Entomol* **47**(2):127-128.
- Humber, R.A., S.P. Wraight, C. Veland 2001b. Tadeusz J. Poprawski, October 25, 1947-January 7, 2001. *Bull. Soc. Inv. Pathol.* **34**(1):13-14.
- Kaplan. K. 2010. A Dual Dilemma. *Nature* **466**: 1144-1145.
- Koestler, A. 1964. *The Act of Creation,* Arkana Penguin Books, New York, 751 pp.
- Lacey, L. A., D. Thomson, C. Vincent, S. P. Arthurs. 2008. Codling Moth Granulovirus: a comprehensive review. *Biocon. Sci. Technol.* **18**:639-663.
- Niederkröthaler, T., T. Dorner, M. Maier 2011. Measuring impact of research on society. *Nature* **469**: 34.
- Papaj, D. R 2004. In Praise of a Good Colleague: Ronald John Prokopy. *J. Ins. Behav.* **17**: 569-577.
- Pearce, J. 2004. R. J. Prokopy, 68, Entomologist Who Focused on Pest Controls. *New York Times* (29 May 2004). (Internet).
- Postman, N. 1991 *Informing Ourselves To Death.* Speech given at the German Informatics Society (Gesellschaft für Informatik) on October 11, 1990, in Stuttgart, Germany. (Internet).
- Provost, C., J. Valéro, C. Vincent, H. Rasamimanana 2007. Un virus contre le carpocapse. *Bulletin des Agriculteurs* **90**(3): 97-99 (mars 2007).

- Provost, C., J. Valéro, C. Vincent, H. Rasamimanana 2008a. Viral insecticide registered for codling moth control in Canada. *Fruit and Vegetable Magazine* 64(5): 24-25. (May/June 2008).
- Provost, C., J. Valéro, C. Vincent, H. Rasamimanana 2008b. Virosoft CP<sup>4</sup>: premier virus homologué au Canada pour usage en agriculture. *Antennae* 15(2): 3-6.
- Reagle J. M. 2010. *Good Faith Collaboration: The Culture of Wikipedia*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 244 pp.
- Regnault-Roger, C., B. J. R. Philogène, C. Vincent 2002 (Eds.). *Biopesticides d'origine végétale*. Lavoisier Tech & Doc, Paris, 336 pp.
- Regnault-Roger, C., B. J. R. Philogène, C. Vincent 2004 (Eds.). *Biopesticidas de origen vegetal*. Mundi-Prensa, Madrid, 338 pp.
- Regnault-Roger, C., B. J. R. Philogène, C. Vincent 2005 (Eds.). *Biopesticides of Plant Origin*. Intercept, Andover, U.K., 313 pp.
- Regnault-Roger, C., B. J. R. Philogène, C. Vincent 2008 (Eds.). *Biopesticides d'origine végétale*. 2<sup>nd</sup> Ed., Lavoisier Tech & Doc, Paris, 546 pp.
- Regnault-Roger, C., C. Vincent, J. T. Arnason 2012. Essential Oils in Insect Control: Low Risk Products in a High Stakes World. *Annu. Rev. Entomol.* 57: (in press).
- Ries, A., J. Trout 2001. *Positioning. How to be seen and heard in an overcrowded marketplace*. McGraw Hill, New York, 213 pp.
- Rodgers, C. 2010. Les courriels, ennemis de l'efficacité. *Cyberpresse* (14 août 2010). (Internet).
- Royal Society 2011. *Knowledge, Networks and Nations, Global Scientific Collaboration in the 21st Century*, London, U.K. 114 pp. (Internet).
- Shekerjan, D. 1990. *Uncommon genius, How great ideas are born*, Penguin, New York, 244 pp.
- Shontell, A. 2010. Four Customer Service Lessons From Steve Jobs' Outbox. *Yahoo Finance Canada* (13 December 2010). (Internet).
- Tierney, J. 2010a. When the Mind Wanders, Happiness Also Strays. *New York Times* (10 November 2010). (Internet).
- Tierney, J. 2010b. Daring to Discuss Women in Science. *New York Times* (7 June 2010). (Internet).
- University College London 2008. *Information Behaviour of the Researcher of the Future. A briefing paper* (11 January 2008). (Internet).
- Vincent, C., D. Coderre 1992 (Eds.). *La lutte biologique*. Gaëtan Morin Editeur (Montréal) & Lavoisier Tech Doc (Paris), 671 pp.
- Vincent, C. 1998 (Ed.). *Les biopesticides*. *Antennae* 5(1): 7-29.
- Vincent, C. 2010. Labo de Charles Vincent, AAC, Saint-Jean-sur-Richelieu. *Bull. Soc. Entomol. Can.* 42(4): 191-194.
- Vincent, C., B. Panneton, F. Fleurat-Lessard 2000 (Eds.). *La lutte physique en phytoprotection*, INRA Editions, Paris, 347 pp.
- Vincent, C., B. Panneton, F. Fleurat-Lessard 2001 (Eds.). *Physical control methods in plant protection*. Springer-Verlag/INRA, Heidelberg, Germany, 329 pp.
- Vincent, C., G. Hallman, B. Panneton, F. Fleurat-Lessard 2003. Management of Agricultural Insects with Physical Control Methods. *Annu. Rev. Entomol.* 48: 261-281.
- Vincent, C., J. Lasnier, N. J. Bostanian 2002 (Eds.). *La viticulture au Québec*. Vol. 1, 42 pp. (Downloadable from <http://eduportfolio.org/6644>).
- Vincent, C., D. K. McE. Kevan, M. Leclercq, L. C. Meek. 1985. A bibliography of forensic entomology. *J. Med. Entomol.* 22: 212-219.
- Vincent, C., M. Goettel, G. Lazarovits 2007 (Eds.). *Biological control: case studies from around the world*. CABI Publishing, Wallingford, U.K., 440 pp.
- Zeki, S. 2001. Artistic Creativity and the Brain. *Science* 293: 51-51.

Charles VINCENT  
 Agriculture and Agri-Food Canada  
 Saint-Jean-sur-Richelieu, Quebec  
[charles.vincent@agr.gc.ca](mailto:charles.vincent@agr.gc.ca)

July 2011