

# Entrevue



Michel Dallaire, le roi du design industriel

BIXI frôle la perfection

**Devinci  
incarne le génie  
de nos PME**



par Bertrand Tremblay



Le roi des designers industriels nous avait donné rendez-vous à son atelier montréalais de la rue Peel, au cœur du quartier des affaires.

Comme notre hôte était retenu chez lui à notre arrivée, nous en avons profité pour faire l'examen, avec mille précautions, de ce véritable sanctuaire. Un espace dans lequel sont disposées des tables de travail jonchées de papiers, de livres, de quelques ordinateurs, des bibelots symboliques, les plus remarquables conceptions de Michel Dallaire Design Industriel Inc. comme le vélo en libre-service BIXI et le modèle en plâtre qui a servi à la sculpture du buste d'Émile Nelligan réalisée par la française Roseline Granet. Cette représentation du poète est exposée en permanence, depuis le 7 juin 2005, au Carré Saint-Louis.

### Récipiendaire de 11 prix internationaux.

Lorsque Michel Dallaire nous rejoint dans son atelier quelques minutes plus tard, il s'empresse de satisfaire notre curiosité. Le génie littéraire d'Émile Nelligan l'a toujours fasciné. Il était donc honoré et heureux quand on l'a invité à prendre la relève de Jean-Paul L'Allier, l'ancien maire de Québec, à la présidence de la Fondation Émile-Nelligan qui décerne un prix de poésie au plus méritant parmi des candidats ayant moins de 35 ans pour un recueil publié au cours de l'année.

Nous fermons la parenthèse sur Émile Nelligan pour faire plus ample connaissance avec Michel Dallaire, le personnage central du présent numéro. Son parcours est assez singulier. Sa naissance d'abord plutôt fortuite, à Paris, où ses parents y faisaient un séjour d'une longueur indéterminée.

Son père, le peintre Jean Dallaire, voulait poursuivre sa formation dans un environnement culturel différent. Sa mère, Marie-Thérèse Ayotte, s'intéressait à la haute couture. Ils mirent donc le cap sur Paris, en 1938. Mais la belle aventure prit une tournure tragique quand ils furent internés au moment de l'invasion des forces nazies commandées par Adolf Hitler. Ils n'ont recouvré leur liberté qu'en 1944, au terme de la Deuxième Guerre mondiale. Quand ils revinrent au Québec, le petit Michel avait 3 ans et demi.

La famille s'installe d'abord à Québec où le peintre enseigne à l'École des beaux-arts. Pour avoir la possibilité de consacrer plus de temps à son art, Jean Dallaire accepte une offre de l'Office national du film (ONF). Il œuvre aux bureaux d'Ottawa puis de Montréal avant de quitter définitivement tout emploi régulier pour vivre uniquement de la peinture. Après deux ans, il retournera en France où il s'éteindra prématurément.

Pendant ce temps, son fils Michel fréquente durant quatre ans l'Institut des arts appliqués de Montréal

La rencontre de notre rédacteur en chef, Bertrand Tremblay, avec l'artiste Michel Dallaire qui est également président de la Fondation Émile-Nelligan.





puis fait un stage de perfectionnement d'un an à l'École supérieure des arts industriels de Stockholm. Il reviendra à Montréal en 1972 spécialiser sa gestion du design à l'École des Hautes Études Commerciales. Une décennie plus tard, il peaufinera sa connaissance de la transformation des polymères à l'Institut de génie des matériaux du Centre national de recherche de Montréal.

Depuis son entrée dans le marché du travail, Michel Dallaire multiplie les missions et les expériences. Cerveau de Michel Dallaire Design Industriel Inc. dont la fondation remonte aux années 1970, il est le spécialiste de confiance de grandes entreprises et autres organisations comme Air Canada et la Bibliothèque nationale du Québec. Communicateur au verbe convaincant, il est professeur associé à l'École de design industriel de l'Université de Montréal et à la Faculty of Environmental Design de l'Université de Calgary. Ajoutons qu'il fut professeur invité régulier au Département supérieur de design industriel de l'École cantonale d'art de Lausanne, en Suisse, durant une décennie, soit de 1988 à 1998, et que, durant la même période, il a animé des séminaires à l'École nationale supérieure de création industrielle de Paris.

À son arrivée dans l'atelier quelques minutes plus tard, il s'isole un moment, après de chaleureuses salutations, pour préparer son indispensable cappuccino matinal. Il revient, radieux, et c'est avec fierté qu'il nous montre la reproduction de nombreuses toiles de son père regroupées dans des livres de luxe. Après une dernière diversion sur la statuette du professeur Tournesol, qui personifie le célèbre professeur Picard dans Tintin, j'amorce l'entrevue dont l'essentiel est ainsi condensé :

**Q** En examinant votre cheminement, je constate que vous n'êtes pas seulement le roi des designers québécois mais bien le monarque international de cet art encore assez peu connu chez nous. Les nombreux prix que vous avez mérités, dont six à l'étranger, en sont la preuve la plus convaincante. Quel est celui que vous conservez avec le plus de ferveur?

**R** Il remonte à 1999, au 31<sup>e</sup> Salon international des inventions de Genève, en Suisse. Un grand Prix et deux médailles d'Or pour l'Angelcare, un appareil qui prévient le syndrome de la morte subite chez les enfants. Une sonnette alerte les parents dès que l'enfant suspend sa respiration durant 20 secondes. Vendu dans le monde entier, l'Angelcare a sans doute permis de sauver de nombreux enfants bien portants que ce mystérieux mal menaçait sournoisement.

**Q** Quelle est votre propre définition du design?

**R** Je vous parlerai plutôt de son objectif : rendre la vie plus belle, créer des objets qui feront le bonheur des utilisateurs tout en permettant aux fabricants d'en tirer un revenu décent. Ces objets du design doivent être agréables à l'œil. Ils ne servent généralement qu'à certains moments de la journée même s'ils sont en permanence exposés au regard. Le designer pense donc à toutes ces composantes quand il conçoit le produit.

### Le design industriel est au carrefour de l'art et de la technique.

**Q** Il doit en quelque sorte marier l'esthétique et la pratique...

**R** Le design industriel est au carrefour de l'art et de la technique. On dit souvent qu'il est à l'objet ce que l'architecture est au bâtiment. Face à une problématique, il s'agit d'imaginer un produit qui s'installe dans un concept précis selon des paramètres imposés. Comme le design appartient à l'art appliqué plutôt qu'aux beaux-arts, il implique une production matériellement réalisable dans les conditions actuelles, à un coût bien précis avec des budgets d'outillage pré-déterminés dans un échéancier rigoureusement établi. Le plus beau travail perd toute sa valeur quand il est livré après la date fixée par le client.



L'Angelcare, l'œuvre maîtresse du grand designer avant l'avènement du BIXI.



**Q** Ici, l'élément artistique domine. La présence du buste du poète Émile Nelligan devant la fenêtre principale amplifie cette perception. Elle indique évidemment votre participation très active à la vie artistique de la métropole. Puisque nous abordons ce sujet, rappelez-nous comment cette fondation a pris forme.

**R** Elle est une initiative de Pierre Corbeil, un neveu rattaché à la branche maternelle du poète, qui voulait aider financièrement les jeunes poètes. À son décès, il a cédé ses biens à la Fondation qui a depuis élargi sa mission en y incluant l'ensemble de la communauté artistique. Depuis un quart de siècle, elle a distribué plus d'un million de dollars aux jeunes artistes parmi les plus talentueux.

**Q** Pour remettre autant d'argent, procédez-vous à des campagnes de souscriptions?

**R** C'est le bonheur de présider cette fondation. On ne sollicite jamais la générosité populaire. Le legs de Pierre Corbeil suffit. Il faut se souvenir que la famille Corbeil exploitait à l'époque la plus importante manufacture de souliers du Canada. Et le fils Pierre avait une âme d'artiste.

**Q** À quelle qualité spécifique attribuez-vous cette admiration pour Émile Nelligan dont la vie active fut très brève et la fin plutôt lugubre?

**R** Son œuvre est d'autant plus impressionnante qu'elle a été accomplie en l'espace de 3 ans seulement, soit juste au moment où le poète franchissait ses 20 ans. Atteint de maladie mentale, il s'éteindra dans un hôpital psychiatrique 42 ans plus tard.

**Pour réussir dans cette profession, il faut d'abord être curieux.**

**Q** Outre le buste de Nelligan, notre regard porte, quand nous pénétrons dans votre atelier, sur d'autres symboles dispersés un peu partout comme une statuette du professeur Tournesol, de Tintin...



**R** Une statuette numérotée d'ailleurs qui traduit l'admiration que j'ai toujours portée à l'explorateur Jacques Picard qui a inspiré Hergé, l'auteur de la populaire bande dessinée. C'est un cadeau de mon épouse. Le professeur Tournesol est un modèle de curiosité, et pour réussir dans le design, il faut d'abord être curieux.

**Q** En entrant dans votre atelier, j'ai évidemment d'abord aperçu le prototype de votre BIXI dont les milliers d'exemplaires réalisés à la PME Cycles Devinci, de Chicoutimi, roulent sur la piste cyclable de Montréal depuis le printemps. Racontez-nous l'histoire de ce vélo libre-service.

**R** La Ville de Montréal a voulu, comme Paris, Amsterdam et d'autres grandes villes, offrir à la population un réseau de vélos libre-service. Elle en a confié le mandat à Stationnement Montréal, une société en commandite qui a d'abord lancé un appel d'offres pour la conception d'un vélo et des bornes de stationnement.

Parmi les 12 soumissionnaires, c'est notre proposition qui a été acceptée grâce à une expertise qui nous a permis de satisfaire tous les critères au plus bas prix. Vous savez, le seul plaisir de vieillir, c'est d'accumuler des connaissances. Nous possédons donc cette précieuse expérience. Notre proposition comprenait donc la réalisation d'un réseau de stations modulaires qu'on peut enlever en quelques heures et réinstaller ailleurs. L'ensemble formera un tout homogène d'une valeur bien établie.

**R** Expliquez-nous davantage le fonctionnement de cette conception qualifiée d'innovatrice, de révolutionnaire.

**Q** Le système s'installe par gravité dans des emplacements réservés au stationnement des voitures. Il ne nécessite pas de travaux publics pour mettre en place, par exemple, une station de 20 vélos avec une barre de paiement. On soustrait simplement trois à quatre places de stationnement de véhicules motorisés pour y installer notre système de vélo libre-service.





**L'énergie solaire rend le réseau de vélos libre-service parfaitement autonome.**

Le réseau est entièrement autonome sur le plan énergétique. Tous les mécanismes informatiques et les ordinateurs miniatures qui servent à gérer la location des vélos, leur arrivée et leur retour, sont animés par des capteurs d'énergie solaire. Le réseau est donc entièrement autonome. En l'espace d'une heure, par exemple, nous pouvons installer ici, en face de notre bâtiment, 40 vélos sans avoir l'obligation de brancher le système d'approvisionnement à une prise de courant. Le soleil y pourvoira.

**Q** *Le BIXI est sans contredit une réussite reconnue à l'échelle internationale. TIME magazine l'a même placé au 19<sup>e</sup> rang parmi les 50 meilleures inventions dans le monde en 2008. Dans un communiqué, la Ville de Montréal prétend même qu'il passera à l'histoire avec ses innovations qui ont justifié la déposition de sept brevets pour «en protéger la conception». Grand responsable du projet, véritable architecte du BIXI, racontez-nous comment vous avez procédé pour que votre conception devienne une réalité concrète.*

**R** *Nos collaborateurs, ici, connaissent bien Devinci, surtout pour son attitude audacieuse en recherche et développement. L'entreprise comprend des jeunes extrêmement motivés au dépassement, des connaisseurs qui cherchent toujours des améliorations. Comme faire un vélo de montagne de plus en plus rapide dans*



*Le tout premier prototype du BIXI.*



les pentes, qui freine à la moindre pression et demeure solide malgré les nombreux soubresauts.

**Q** Vous avez donc invité la PME chicoutimienne à devenir une sorte de partenaire. Comment Félix Gauthier et son équipe ont-ils accueilli votre invitation?

**R** Ils étaient évidemment ravis. Le défi que je leur présentais était le plus intéressant et évidemment le plus difficile qu'ils aient eu à relever depuis l'existence de leur entreprise. C'était l'occasion privilégiée de démontrer leur savoir-faire et l'efficacité des travaux de recherche suivis de tests et d'analyses qu'ils effectuent dans leur laboratoire. Nous étions par contre fébrile à la pensée d'œuvrer avec des jeunes à la fois curieux et inquiets.

Ils devaient toutefois modifier leur méthode pour réussir en simplifiant les éléments et le fonctionnement du vélo. Une exigence tout à fait à l'opposé de leur façon habituelle d'innover.

**Q** Pourquoi cette insistance à limiter les ressources de la recherche?

**R** Non pas les réduire mais simplifier leur application pour des raisons pratiques comme l'entretien du réseau. Le vélo communautaire appartient à tout le monde et à personne. Il n'a donc pas d'attrait pour son utilisateur qui en fera un usage sans précaution comme s'il en était le propriétaire. Son locataire n'hésitera pas à sauter une chaîne de trottoir même au risque de briser le véhicule et à traverser sans ménagement un amoncellement de nids de poule.



*Tout comme l'architecte, le designer conçoit le projet et en dirige la réalisation.*



**Une bicyclette robuste, élégante au cerveau électronique très évolué.**

**Q** *La solidité devenait alors la priorité. Mais comment, dans cette condition, parvenir à doter ce vélo libre-service des perfectionnements technologiques les plus sophistiqués?*

**R** En les protégeant justement par une ossature extrêmement solide. Mais la robustesse, c'est le contraire de légèreté et performance. Impossible de fabriquer un vélo de quatre livres qui va résister pendant cinq ans à des efforts extrêmes. Le nôtre est donc relativement lourd, mais il est robuste, facile à manipuler et son cerveau électronique répond bien aux commandes comme aux automatismes de son maître d'un moment, l'espace d'une course dans la piste cyclable.

**Q** *Il affecte au surplus une élégance particulière que nous devons attribuer au designer...*

**R** C'était une autre difficulté majeure à contourner. On sait que les vélos de vitesse, ceux qui servent aux grandes compétitions, ont des formes élancées, épurées, très esthétiques. Nous nous sommes donc appliqués à concilier robustesse et élégance. Notre BIXI apparaît ainsi solide, ce qui le protège de mouvements excessifs, et son apparence demeure agréable. Sa structure portante ressemble à un boomerang. Les dames aux longues jupes peuvent y monter sans lever la jambe et les personnes âgées se sentent aussi confortables assises sur sa selle qu'au volant de leur voiture.

**Q** *Le mécanisme d'engrenage et le module informatique sont dissimulés dans des revêtements aux formes harmonieuses. Une autre caractéristique sans doute?*

**R** Pour obtenir ce résultat toutefois, Devinci a eu recours à l'hydroformage, un procédé très évolué de transformation de l'aluminium, mais plus coûteux cependant que les extrusions. On a complété le travail en respectant l'échéancier. En moins de 9 mois, nous sommes passés de la feuille blanche sur notre table à dessin à la production des 45 premiers vélos. C'est un tour de force attribuable à l'expérience et à la compétence de tous les participants au projet, dont nous quatre, les concepteurs du projet ainsi que les gens de Devinci en utilisant des outils alternatifs qui nous permettent de manipuler le monde numérique avec facilité.

**Une peinture noire coûteuse à appliquer au profit de l'esthétique.**

**Q** *Est-ce que l'artiste qui s'exprime à travers le design heurte parfois le sens pratique d'ingénieurs chevronnés et de techniciens professionnels?*

**R** C'est inévitable, mais dans le projet BIXI nous sommes toujours parvenus à nous entendre parfaitement. Je voulais, par exemple, que le trépied qui soutient le poteau de selle et les deux arbres latéraux soient noirs. Félix Gauthier s'y objecta en invoquant le coût supplémentaire de deux couches de peinture. Mais il a finalement compris que cette exigence n'était pas une fantaisie. Ce noir accorde toute la visibilité au boomerang et fait ainsi ressortir son esthétique.

Pour l'une des premières fois, notre client m'a donné l'autorité nécessaire pour orchestrer le projet. L'ingénieur est formé pour le calcul, la performance, alors que ma préoccupation consiste à rendre le produit le plus désirable possible à l'utilisateur, au producteur et au client.

**Q** *Cet accent porté tout autant sur l'apparence que sur les qualités mécaniques vise-t-il aussi un objectif économique?*

**R** Évidemment. Stationnement Montréal espère bien vendre son système à d'autres villes pour récupérer son investissement en RD. Minneapolis projette l'achat de 1000 vélos et Londres se montre également intéressée. Une perspective fort intéressante pour Devinci qui doit d'abord compléter l'assemblage de 5 000 unités.

**Q** *Avant d'entreprendre la conception du modèle, avez-vous vérifié les systèmes de vélos libre-service de Paris et ceux des autres métropoles européennes?*

**R** Nous n'en avons pas l'intention. Mais fort heureusement, le CORDA a non seulement insisté pour que nous allions prendre des informations ailleurs, mais il a financé nos déplacements. Édith Villeneuve, la technicienne en métallurgie de l'organisme, nous a servi de guide. Elle avait organisé la mission dans ses moindres détails en prenant notamment des rendez-vous avec tous les personnages que nous voulions rencontrer.



**Le QORDA  
organise et finance  
une profitable  
exploration en Europe.**

**Q** Comment avez-vous mené votre enquête?

**R** Quand nous sommes arrivés à Paris, Bruno Gauthier portait un sac à dos qui ne contenait pas, à ma grande surprise, les vêtements de rechange et la trousse de toilette qu'on apporte généralement en voyage, mais un coffre d'outils. Il a par la suite, dans la cour arrière de la Maison du Québec, défait jusqu'au dernier boulon le vélo parisien loué quelques heures plus tôt. Les Français qui circulaient devant nous sur l'heure du midi nous demandaient, avec un regard méfiant, si nous nous apprêtions à copier leur bicyclette communautaire. « Nous voulons au contraire éviter de faire pareil... » En vérité, notre objectif, c'était de les dépasser.

Nous avons donc cherché les faiblesses, les pièces vulnérables. Bruno manifestait une curiosité exceptionnelle. Il s'est attardé sur la qualité des soudures. Le vélo de Paris rouille rapidement parce qu'il est fabriqué en acier. Celui que nous avons examiné n'avait que deux ans d'usure et déjà il montrait d'inquiétantes traces de corrosion. Avec l'aluminium comme vous le savez, ce problème est inexistant. Notre BIXI n'est cependant pas tellement plus léger que le vélo parisien parce que nous l'avons alourdi en solidifiant les parois. Nos hôtes à Stockholm nous ont également reçus avec beaucoup d'amabilité sans rien nous cacher de leur vélo. À notre grand étonnement, ils ont même partagé avec nous leurs expériences et leurs innovations. Ce fut donc un voyage très profitable.

**Q** Parlez-nous maintenant de la deuxième partie du projet qui comprend les pavés techniques et les stations d'arrimage des vélos.



*Michel Dallaire feuillette l'album de reproductions de peintures réalisées par son illustre père Jean Dallaire.*



**R** Elle représente la moitié de l'investissement. C'est Alain Ayotte, vice-président exécutif de Stationnement Montréal, qui nous a indiqué, dès le départ, sa préférence pour l'application d'un système modulaire, c'est-à-dire qui ne nécessite aucun travail de voirie. Il l'avait d'ailleurs précisé dans le cahier de charges. À Paris, pour fixer les stations, il faut creuser des tranchées de 200 pieds, déplacer des tuyaux d'aqueduc et d'égout, aménager une fondation, faire une canalisation électrique, planter le bollard, c'est-à-dire le dispositif d'amarrage, puis recouvrir le tout de terre et de pavé. Une opération qui coûte une fortune.

Et si les responsables se trompent dans le nombre de stations ou dans la location, le démantèlement ajoute des frais considérables.

**Q** *Votre monsieur Ayotte a donc eu une idée de génie en imaginant un système modulaire...*

**R** En effet. Il recherchait la simplicité. «Je veux qu'on puisse déposer le module comme un meuble», nous avait-il spécifié. Il nous restait à trouver comment réaliser ce concept nouveau. Pour la construction du trottoir qui reçoit les bollards, nous avons utilisé de l'acier avec un fini antidérapant. Pour toutes les autres composantes, nous avons préféré l'aluminium.

### Le Québec des régions possède une impressionnante structure industrielle.

**Q** *Ce sont évidemment des sous-traitants qui ont exécuté ces travaux.*

**R** Des PME de chez nous qui, tout comme Cycles Devinci, ont atteint un très haut degré d'excellence. Des gens consciencieux qui œuvrent par exemple chez deux entreprises de Thetford Mines, CIF Métal, qui a moulé les bollards de prises, et Les industries Fournier, responsable du pliage et de l'usinage des pavés techniques en acier. Non loin de là, à Princeville plus précisément, la Fonderie Lemoltech s'est chargée des deux portes du bollard de prise et la cassette de gestion du vélo. À Baie-d'Urfé, Kamex Précision Tools a placé les composants thermoplastiques de la cassette par injection d'acétal. La fabrication des bornes de paiements avec des feuilles d'acier mécano soudé et de la barrure de la cassette avec le procédé acier inox plié numériquement a été confiée à deux PME de Ville Saint-Laurent, Artmetco et North Star Metal. Une autre petite précision avant de compléter cette énumération : l'interface informatique et le protocole de location des vélos sont l'œuvre de 8D Technologies, de Montréal.

Il est fascinant de constater l'infrastructure industrielle que possède le Québec. Des PME qui vendent des machines au Japon, en Afrique... Les distances n'existent plus. Elles ont l'expertise et un personnel de grande compétence. Des gens amoureux de leur métier, motivés, qu'aucun problème ne rebute. Et très fiers. Une qualité qu'on ne peut pas acheter. Ne vous inquiétez pas, les régions sont économiquement bien vivantes.

**Q** *Vous avez présenté le BIXI au dernier Salon annuel de la Société de la Vallée de l'aluminium. Quelle impression retenez-vous de ce congrès?*

**R** J'ai surtout apprécié la qualité de sous-traitants et l'ingéniosité des transformateurs de l'aluminium. J'avoue avoir été étonné de constater la présence, au Québec, d'une structure industrielle aussi spécialisée. Nous fabriquons non seulement des trains et des avions, mais aussi une multitude de produits et équipements conçus ici et vendus partout dans le monde. Quand je suis retourné à Stockholm après une longue absence, j'étais heureux de rappeler à mes interlocuteurs que c'est Bombardier qui a réalisé leur métro qui est d'ailleurs magnifique.

Je reviens au Salon de la Vallée. Les dirigeants de PME qu'on y rencontre sont étonnamment dynamiques. L'un d'eux, Marc Tremblay, de Precicast, nous visite parfois. Nous avons même développé un projet ensemble. Il m'apprend un jour être parvenu à mouler de l'aluminium dans le plâtre. Je me montre évidemment sceptique devant la possibilité de fabriquer autre chose qu'une œuvre d'art avec un moule en plâtre. Il me répond avoir acheté une technologie suédoise qui rend possible l'opération. Ce gars de La Baie avait raison. J'ai la preuve maintenant qu'il moule des petites pièces de grande qualité en utilisant toujours le plâtre.

**Q** *Expliquez-nous en terminant pourquoi la Ville de Montréal a confié le projet à un organisme autonome, Stationnement Montréal, et que l'acquisition de brevets figurait parmi les priorités du mandat?*

**R** Imaginez la difficulté de négocier avec les privilèges de l'exécutif et du politique suivis par les neuf paliers d'autorité que se partagent cadres et dirigeants syndicaux à l'hôtel de ville. Un processus complexe, litigieux et extrêmement lent avec des coûts incontrôlables. À Stationnement Montréal, il n'y a qu'un seul patron. Quant aux brevets, ils permettront non seulement de rentabiliser le projet, mais d'encaisser des redevances. Les citoyens-contribuables en sortent gagnants. 🍷