

**Luc Courchesne**  
*Around L'invention de l'horizon*  
**Luc Courchesne**  
*Autour de L'invention de l'horizon*

Jacques Doyon

Number 96, Winter 2014

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/71017ac>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Productions Ciel variable

ISSN

1711-7682 (print)

1923-8932 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Doyon, J. (2014). Luc Courchesne: Around *L'invention de l'horizon* / Luc Courchesne : autour de *L'invention de l'horizon*. *Ciel variable*, (96), 102–106.

# Luc Courchesne

## Around *L'invention de l'horizon*

[See also the presentation of the work on page 68]

AN INTERVIEW BY JACQUES DOYON

**Luc Courchesne is a digital arts pioneer. From interactive portraits to immersive experience systems, he has created innovative and engaging works that have earned him prestigious awards such as the Grand Prize of the ICC Biennale in Tokyo in 1997 and the Award of Distinction at Ars Electronica in Linz, Austria, in 1999. His works are in major collections, including the ZKM Karlsruhe collection, and have featured in a hundred exhibitions around the world, including at the Museum of Modern Art in New York. He is the director of research at the Société des arts technologiques, an honorary professor at the Université de Montréal, and member of the Royal Canadian Academy of Arts. Courchesne is represented by Galerie Pierre-François Ouellette art contemporain. [courchel.net](http://courchel.net)**

**JD:** For the Sitegeist fund-raising campaign initiated by *Ciel variable*, you produced an artwork called *L'invention de l'horizon*, based on a drawing that you found ten years ago and in which you recognized a strong affinity with your own research. Can you describe how that drawing became interwoven with your work and the form in which it was finally brought to life?

**LC:** After I made the interactive video panorama *Paysage no. 1* (1997), I began to look for a way to simplify the shooting and presentation of immersive artworks. My hypothesis was that I could replace the cumbersome mechanism of four synchronized cameras with a device using a single camera. After a number of attempts, in the summer of 1998 I tested a successful concept using a pyramidal mirror that reflected a complete horizon, divided into four portions, into a camera placed below. To project the image, one simply replaced the camera with a projector and placed the projector-mirror device in the centre of a cylindrical screen. As I became involved in making an optical-quality pyramidal mirror, I discovered the work of Professor S. K. Nayar, at Columbia University in New York, who had developed a catadioptric (conico-spherical) mirror that, attached to a surveillance camera, recorded the space around it in its entirety. When I saw this circular anamorphosis, I had the idea of replacing the cylindrical screen with an inverted dome on which the visual coherence of the place would be restored for a viewer situated in the centre. Following in Nayar's footsteps, I discovered the

existence of Cyclovision Technologies, a company that was manufacturing and marketing his technology under licence. I was therefore able to get my hands on an early sample of the optical device in the fall of 1999 and, with the help of an engineer at the company, Sergey Trubko, I adapted it to the new HD video cameras, which were just coming on the market at the time. The Panoscope prototype, a single-channel immersive projection device, was presented publicly for the first time at the SIGGRAPH conference in New Orleans in July 2000.

In Stephan Oettermann's book on the history of the panorama, which had been recommended to me by Erkki Huhtamo of UCLA soon after, I saw for the first time the drawing conceived by Horace-Bénédict de Saussure and made by Marc-Théodore Bourrit in 1776. The formulation of the drawing was exactly the same as the images that I was making for the Panoscope, and I immediately made plans to return to the site of de Saussure's brilliant intuition: to place the viewer in the centre of the drawing by tracing everything that can be seen on the horizon around him. The opportunity to climb the Buet was finally offered to me in the context of *Ciel variable*'s Sitegeist project in 2013. Having been chosen by Phyllis Lambert to create an original artwork, I felt that I would have to propose an essential project to her. The idea of producing a photographic panorama at the summit of the Buet, the very place where the horizon was invented, immediately excited her.

**JD:** The Sitegeist project is based on the idea of an encounter with a collector. What was at play in this encounter, and how did the adventure of taking a picture in the Alps actually happen?

**LC:** We agreed right away to go there together, and, coordinating our agendas, we chose the week of 9 to 16 September 2013. Ms. Lambert met me in Geneva, and we spent a few days at the modest Hôtel du Buet to acclimatize ourselves to the mountain air and explore the region before I undertook the actual climb and she made her way back to Geneva and Montreal. That's exactly what happened. Given my lack of knowledge and training, I had taken the precaution of asking two experienced mountain climbers to accompany us. We met up with Lili and Claude Guichard, the retired parents of two of my former students, and began our alpine stay with a hike along the admirable Chemin de Bisse that leads from the Col de la Forclaz, to the Swiss border, to the foot of the Trient glacier. The peak of the Buet isn't visible from the village of Vallorcine, where Hôtel du Buet is situated, and so, to symbolically begin the ascent in her company, I met with Ms. Lambert the evening before on the path leading to the Refuge de la Pierre à Bérard, from which the peak is in view and accessible. A high-altitude snowfall forced a delay in my departure for the summit by one day, and I began the climb toward the Refuge with my guides on Friday, 13 September. In the early morning on Saturday the 14th we left the Refuge for the summit, which we reached around noon. The sky was clear and the view was splendid. It

took only an hour to take the photographs and appreciate the breathtaking horizon that had inspired de Saussure exactly 237 years before.

**JD:** What are the outcomes of this project for you? Did the production of *L'invention de l'horizon* and the encounter with Phyllis Lambert open up new perspectives in your research and creation?

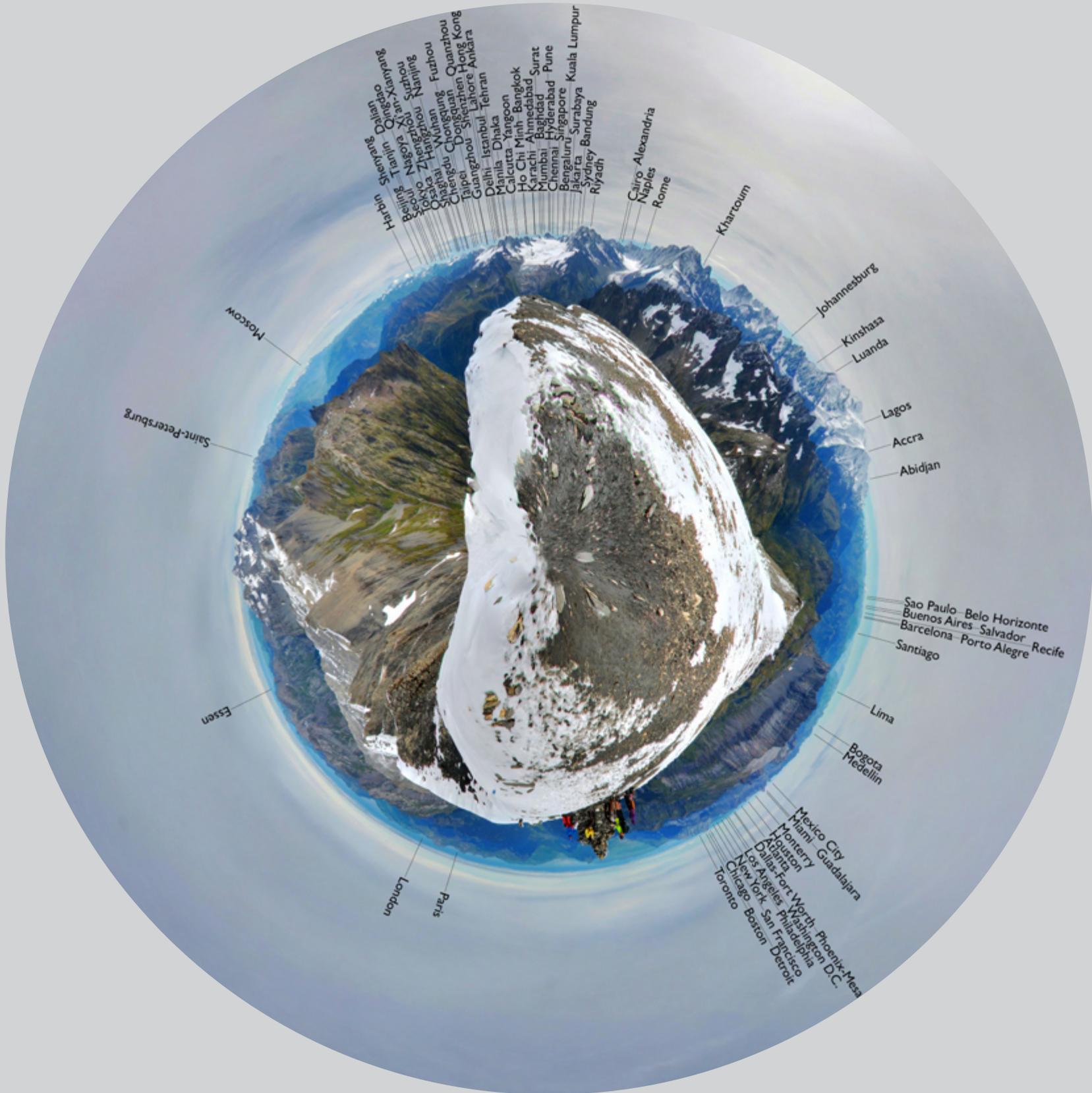
**LC:** I have the feeling that this photographic excursion to the summit of the Buet enabled me to close a loop that had opened sixteen years before with the plan to highlight the creation of conclusive immersive experiences by trying to simplify the creation and presentation of works placing the observer at the centre of what can be seen. Since then, the Panoscope has developed to become a platform for creation and dissemination; the immersive dome of the Société des arts technologiques has been created and hosts cohorts of digital artists who bring to light their own forms of expression and meet their publics; finally, the photographic journal, which began with the discovery of Professor Nayar's optical system and takes up the anamorphic principle invented by de Saussure, is being radically transformed with the multiplication of spherical and 3D capture devices that are coming out. In my immersive photography practice, I have now dropped static points of observation and am shifting toward the experience of an open space in which the observer, who becomes a visitor or even inhabitant, frames his or her own visual field in real time.

I am particularly thrilled to have been accompanied inspired by Ms. Lambert in this exercise of returning to sources. The Sitegeist project brought

**In the early morning on Saturday the 14th we left the Refuge for the summit, which we reached around noon. The sky was clear and the view was splendid. It took only an hour to take the photographs . . . .**

out our common interest in the eighteenth century and the great transformations that continue to inform our actions. Like her, I like the idea that old traces hidden in contemporary expression add to the transformative power of an artwork. It's not out of the question to think that the experience of immersion and participatory cultures typical of our era find their sources in the drawing by Horace-Bénédict de Saussure that has, to put it simply, reframed the observer's position in the centre of his or her subjective experience of the world and become, in a way, the kernel of the modern subject. De Saussure thus invented the horizon, which seems today to be closing in around us at the same time as it is opening up to worlds of which he could not have even suspected the existence.

—  
*Jacques Doyon has been the editor-in-chief and director of Ciel variable since January 2000.*  
—



[suite de la page 106]



créateurs en art numérique qui mettent au jour une expression qui leur est propre et rencontrent leurs publics ; le journal photographique, enfin, entamé avec la découverte du système optique du professeur Nayar et qui reprend le principe anamorphique imaginé par De Saussure, se transforme radicalement avec la multiplication des appareils de capture sphérique et 3D qui voient le jour. Délaissant désormais les points d'observation statiques, la pratique de la photographie immersive se déplace vers l'expérience d'un espace ouvert au sein duquel l'observateur, devenu visiteur et même habitant, cadre lui-même et en temps réel son champ visuel.

Je suis particulièrement ravi d'avoir été accompagné et inspiré par madame Lambert dans cet exercice de retour aux sources. Le projet Sitegeist a notamment fait apparaître l'intérêt commun que nous portons au 18<sup>e</sup> siècle et aux grandes transformations qui continuent d'informer nos actions. Tout comme elle, j'aime l'idée que les traces anciennes qui se cachent dans l'expression contemporaine ajoutent à la puissance transformative d'une œuvre. Il n'est pas interdit de penser que l'expérience d'immersion et les cultures participatives qui caractérisent notre époque trouvent une de leurs sources dans ce dessin d'Horace-Bénédict de Saussure qui est parvenu, dans une formulation simple, à recadrer la position de l'observateur au centre de son expérience subjective du monde et a fait, en quelque sorte, le nid du sujet moderne. Il invente ainsi l'horizon, qui semble aujourd'hui se refermer sur nous en même temps qu'il s'ouvre sur des mondes dont De Saussure ne pouvait même pas soupçonner l'existence.

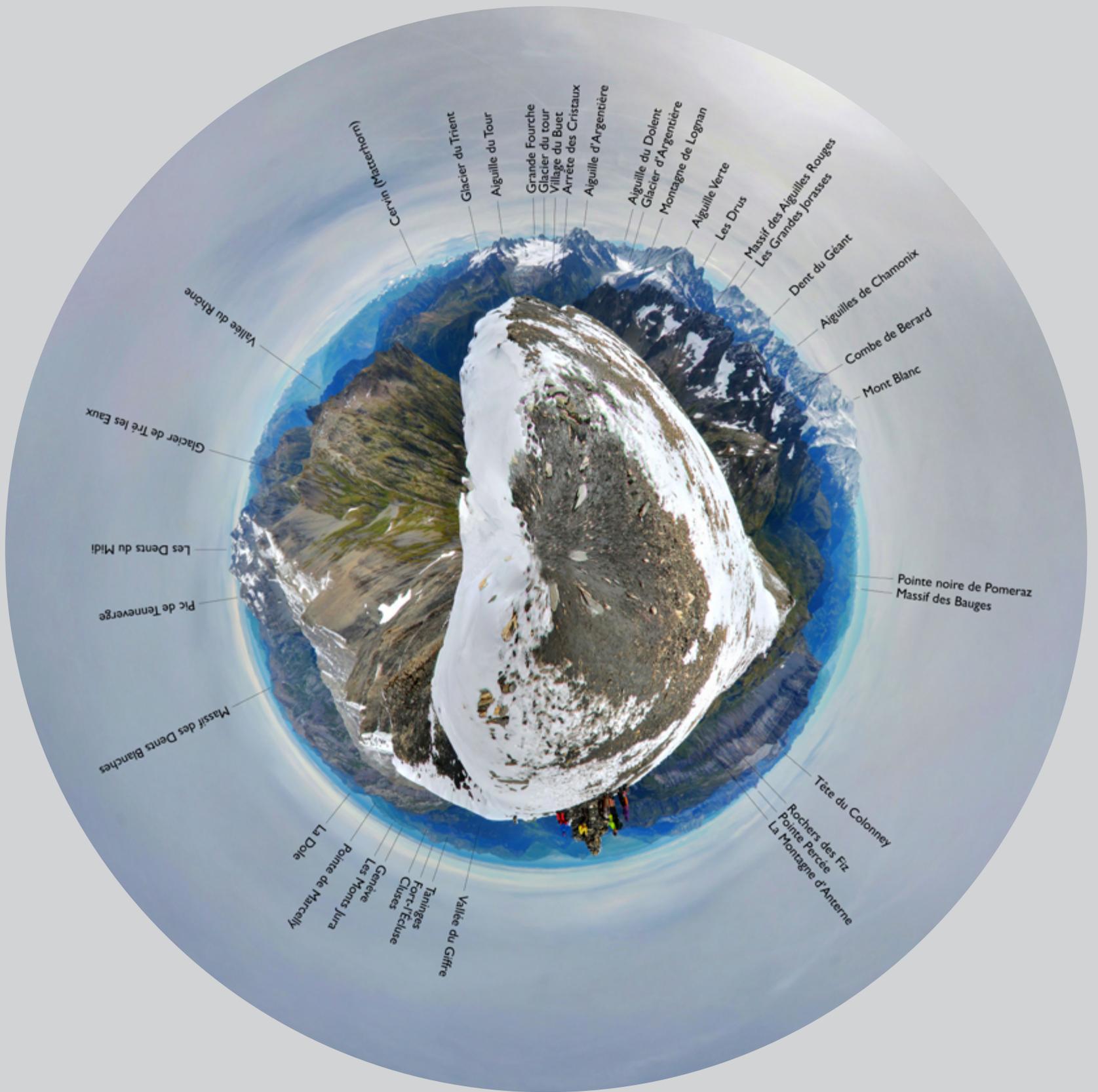
---

**Jacques Doyon** est rédacteur en chef et directeur de la revue *Ciel variable* depuis 2000.

---



**Luc Courchesne**, *L'invention de l'horizon*, 2013, extraits de l'œuvre interactive / excerpts of interactive work, photographie sphérique depuis le sommet du mont Buet / spherical photograph taken from the summit of the Buet; vue circulaire des Montagnes qu'on découvre du sommet du Glacier de Buet (1776), imaginée par Horace-Bénédict de Saussure et dessinée par Marc-Théodore Bourrit en / conceived by Horace-Bénédict de Saussure and drawn by Marc-Théodore Bourrit in 1776





## Luc Courchesne

**Autour de *L'invention de l'horizon***

[Voir aussi la présentation de l'œuvre en page 68]

UN ENTRETIEN AVEC JACQUES DOYON

Luc Courchesne est un pionnier des arts numériques. Des portraits interactifs aux systèmes d'expérience immersive, il a créé des œuvres innovantes et engageantes qui lui ont mérité des récompenses prestigieuses comme le Grand Prix de la Biennale de l'ICC à Tokyo, en 1997, et l'Award of Distinction d'Ars Electronica à Linz, en Autriche, en 1999. Ses œuvres font partie des grandes collections, dont celle du ZKM Karlsruhe, et ont fait l'objet d'une centaine d'expositions à travers le monde, notamment au Museum of Modern Art à New York. Il est directeur de la recherche à la Société des arts technologiques (SAT), professeur honoraire à l'Université de Montréal et membre de l'Académie royale des arts du Canada. Luc Courchesne est représenté par la galerie Pierre-François Ouellette art contemporain.  
*courchel.net*

**JD :** Dans le cadre de la campagne de financement Sitegeist organisée par *Ciel variable*, tu as produit une œuvre intitulée *L'invention de l'horizon* qui repose sur un dessin que tu as découvert il y a une dizaine d'années et dans lequel tu as reconnu une forte affinité avec tes propres recherches. Peux-tu nous décrire ce qui s'est ainsi tramé dans cette œuvre et la forme sous laquelle elle s'est finalement concrétisée ?

**LC :** C'est après la création du panorama vidéo interactif *Paysage no. 1* (1997) que j'ai entrepris

un projet de recherche sur la simplification du tournage et de la présentation d'œuvres immersives. Mon hypothèse était de remplacer l'encombrant dispositif constitué de quatre caméras synchronisées, utilisé pour le tournage, par un dispositif utilisant une seule caméra. Après plusieurs tentatives, j'ai pu réaliser à l'été 1998 une preuve de concept réussie utilisant une pyramide miroir qui renvoyait les quatre portions d'un horizon reproduit dans son intégralité à une caméra placée au-dessous. Pour projeter l'image, il suffisait de remplacer la caméra par un projecteur et de placer le dispositif projecteur-miroir au centre d'un écran cylindrique. Alors que j'entreprenais des démarches pour fabriquer un miroir pyramidal de qualité optique, j'ai fait la découverte des travaux du professeur S. K. Nayar de l'Université Columbia à New York qui avait mis au point un miroir catadioptrique (conico-sphérique) qui, attaché à une caméra de surveillance, reproduisait l'entièreté de l'espace environnant. C'est à la vue de cette anamorphose circulaire que j'ai eu l'idée de remplacer l'écran cylindrique par un dôme inversé sur lequel serait restaurée la cohérence visuelle de l'espace pour un observateur se tenant au centre. En suivant la trace de ce professeur, j'ai découvert l'existence de la compagnie Cyclovision Technologies, qui avait entrepris de fabriquer et de commercialiser sous licence la technologie du professeur Nayar. J'ai pu ainsi mettre la main sur un premier exemplaire de l'optique à l'automne 1999 et, avec l'aide de l'ingénieur Sergey Trubko de la compagnie, j'ai pu l'adapter aux nouvelles caméras vidéo HD qui faisaient leur apparition au même moment. Le premier prototype du Panoscope, un dispositif de projection immersive monocanal, a été présenté publiquement pour la première fois en juillet 2000 au Siggraph qui se tenait à la Nouvelle-Orléans.

C'est dans le livre de Stephan Oettermann sur l'histoire du panorama, que m'avait recommandé Erkki Huhtamo de UCLA peu de temps après, que j'ai vu pour la première fois le dessin imaginé par Horace-Bénédict de Saussure et réalisé par Marc-Théodore Bourrit en 1776. La formulation du dessin reprenait exactement celle des images que je créais pour le Panoscope et je formai immédiatement le projet de retourner sur les lieux de la géniale intuition de De Saussure : placer l'observateur au centre du dessin en traçant autour de lui tout ce qui est donné à voir à l'horizon. L'occasion de faire l'ascension du Buet m'a finalement été offerte dans le contexte du projet Sitegeist de la revue *Ciel variable* en 2013. Ayant été choisi par madame Phyllis Lambert pour créer une œuvre originale, j'ai senti qu'il me fallait lui proposer un projet essentiel. L'idée de réaliser un panorama photographique au sommet du Buet, le lieu même de l'invention de l'horizon, l'a immédiatement enthousiasmé.

**JD :** Le projet Sitegeist repose sur l'idée d'une rencontre avec un collectionneur. Que s'est-il joué dans cette rencontre et comment l'aventure d'une prise de vue dans les Alpes s'est-elle concrètement déroulée ?

**LC :** Nous avons convenu sur-le-champ d'y aller ensemble et c'est ainsi que, en croisant nos agendas, c'est la semaine du 9 au 16 septembre 2013 qui a été choisie. Madame Lambert viendrait me rejoindre à Genève et nous passerions quelques jours au modeste Hôtel du Buet pour nous acclimater à l'air de la montagne et explorer la région avant que j'entreprenne l'ascension proprement dite et qu'elle reprenne la route de Genève et de Montréal. C'est exactement ce qui est arrivé. Vu mon manque de connaissances et d'entraînement, j'avais pris soin de demander à deux montagnards d'expérience de nous accompagner. Nous avons rejoint Lili et Claude Guichard, les parents retraités de deux de mes anciens étudiants, et entamé notre séjour alpin par une randonnée le long de l'admirable parcours du bisse qui conduit, depuis le col de la Forclaz, à la frontière suisse, jusqu'au pied du glacier du Trient. Le sommet du Buet n'est pas visible depuis le village de Vallorcine, où se situe l'Hôtel du Buet, et c'est pour entamer symboliquement l'ascension en sa compagnie que je m'étais engagé la veille avec madame Lambert sur le sentier qui mène au refuge de la Pierre à Bérard, à partir duquel le sommet est en vue et accessible. Une neige en altitude a forcé le report du départ pour le sommet d'une journée et c'est le vendredi 13 septembre que j'ai entrepris l'ascension vers le refuge avec mes guides. Aux petites heures du

[...] je formai immédiatement le projet de retourner sur les lieux de la géniale intuition de De Saussure : placer l'observateur au centre du dessin en traçant autour de lui tout ce qui est donné à voir à l'horizon.

matin, le samedi 14, nous quittions le refuge pour le sommet, que nous avons atteint vers midi. Le ciel était dégagé et la vue splendide. Il a suffi d'une heure pour faire les photos et prendre la mesure de cet horizon à couper le souffle qui a inspiré De Saussure exactement 237 ans plus tôt.

**JD :** Quelles sont les retombées de ce projet pour toi ? La réalisation de *L'invention de l'horizon* et la rencontre avec Phyllis Lambert ont-elles ouvert de nouvelles perspectives dans ta recherche et ta création ?

**LC :** J'ai le sentiment que cette excursion photographique au sommet du mont Buet me permet de fermer une boucle ouverte il y a seize ans avec ce projet de valoriser la création d'expériences immersives convaincantes en tentant de simplifier la création et la présentation d'œuvres qui placent l'observateur au centre de ce qui est donné à voir. Le Panoscope s'est depuis développé pour devenir une plate-forme de création et de diffusion ; le dôme immersif de la Société des arts technologiques a vu le jour et accueille des cohortes de

[suite à la page 104]