INTERTYPES

INTERTYPES / fictions reposant sur des progrès scientifiques et techniques obtenus dans un passé plus ou moins lointain, dans un passé fictif, dans un univers parallèle au nôtre, un univers possédant ses propres dimensions d'espace et de temps et, où l'avenir promet toujours des progrès techniques.

L'imprimante est ici un robot qui projette de la matière selon un plan stocké dans l'ordinateur qui le

INTERTYPES / fictions de robots capables d'imprimer des structures tridimensionnelles / Prototype d'une histoire récente de création par réticulation, par génération de liaisons intermoléculaires (dans le style de chassé-croisé) d'une imprimante géante et d'une imprimante capable de concentrer un faisceau de lumière ultraviolette pour solidifier du liquide. Une science-fiction à propos de faisceaux lumineux qui se déplacent sous le contrôle de l'ordinateur, qui dessinent chaque strates d'un objet sur la surface du liquide.

INTERTYPES

PHILIPPE-AUBERT GAUTHIER & TANYA ST-PIERRE

COMMISSAIRE : GENTIANE BÉLANGER

Exposition épilogue, *Intertypes* clôt la triennale d'art numérique Espace [IM] Média[1] avec une analyse des racines techniques et historiques de l'impression 3D. Chargée de promesses dans l'imaginaire collectif, cette technologie de pointe est ici abordée à rebrousse-poil par les artistes Philippe-Aubert Gauthier et Tanya St-Pierre, qui en sondent les assises historiques dans un retournement rétrospectif. Caractérisée par une sobriété et un épurement qui dissimulent une densité référentielle, l'installation *Intertypes* trace un sillage singulier dans la longue histoire de l'imprimerie. S'y révèle l'écho spectral d'anciens procédés d'impression, qui finissent par affleurer à la surface des images de synthèse tout comme de l'impression 3D et de son polymère extrudé.

Cette exposition propose une réflexion étoffée, nuancée et diachronique sur l'impression 3D, un procédé technologique dont la promesse se construit essentiellement sur un discours d'avenir et une révolution des mœurs de production. Gauthier et St-Pierre s'interrogent sur la continuité qui lie cette nouvelle panacée technologique aux procédés antérieurs. Car aucune technologie, aussi nouvelle soit-elle, ne supplante l'histoire technique qui la précède. Les méthodes s'accumulent plutôt, elles se répondent et en viennent à former un complexe d'outils qui forge notre manière d'entrer en relation avec la matérialité. Entre l'estampillage qui caractérise les anciennes techniques (tampographie, offset, sérigraphie, etc.), l'impression par jet d'encre des procédés numériques et l'accrétion de matière extrudée de l'impression 3D, l'imprimerie bouleverse les méthodes de production à chacune de ses itérations, jusqu'à influencer les processus mentaux de conception, d'invention et de design. À l'instar d'autres artistes intéressés à réfléchir notre héritage technologique en croisant les savoir-faire dits « anciens » et « nouveaux »[2], Gauthier et St-Pierre se prêtent dans *Intertypes* à un jeu de clin-d'œil, où l'impression numérique imite les reliefs laissés par les presses mécaniques, et où des composantes manufacturières d'imprimeries sont reproduites en impression 3D. Un savant jeu de regards transversaux, de chassé-croisé, d'effets miroirs et de mises en abîme servent ici à mettre l'impression 3D en relation avec sa propre histoire, aux temporalités multiples. Et au cœur de cette joute référentielle se trouve évoquée, par ricochet, notre histoire à nous, les utilisateurs, et l'évolution de nos schèmes de production et de représentation.

1. La triennale EIM (Espace [IM] Média) est un événement dédié aux pratiques artistiques numériques, sonores et visuelles qui questionnent, critiquent, reconstruisent ou revisitent le concept même du numérique et de ses outils. Produite par Sporobole, la cinquième édition de l'événement se place sous la thématique de la surveillance. www.espaceimmedia.org

2. Voir notamment la pratique de Simon Starling et son archéologie hautement référentielle des technologies.

C'est que chaque technologie comporte, par sa portée culturelle, un fort potentiel transformateur. Les technologies découlent bien souvent du champ social, autrement dit des besoins, des désirs et des ambitions mis de l'avant par nos sociétés. En retour, nous devenons autres par l'entremise des technologies que nous engendrons et qui bouleversent nos habitudes. Se rapportant à la pensée paradigmatique de Marshall McLuhan, Sophie Drouin[3] souligne ce point crucial pour mettre en lumière l'impact de la technique sur la pensée véhiculée par cette dernière. Jamais une simple messagère détachée de son contenu, la technique est partie prenante de l'information qu'elle transmet. Ainsi l'évolution des technologies ne se trouve pas à la remorque des besoins de la société; elle influence la société dans son devenir et, par rétroaction, dans son imaginaire technologique.

Dans la lignée des discours intéressés par la matérialité des choses, Élisabeth Shove observe que les objets et les technologies ont une implication directe dans l'émergence, la persistance et la disparition des pratiques quotidiennes. Le monde artéfactuel et technique comporte nécessairement un rôle constitutif dans l'actualisation du social[4]. Dans le même sillage que Shove, bien que du côté de la théorie des médias, Grant Bollmer dénote deux postures différentes à l'égard des technologies. Une perspective « matérialiste » soutient que les technologies configurent leurs utilisateurs en dictant des comportements d'usage spécifiques, tandis que la perspective « culturaliste » considère plutôt que les objets et les technologies sont appropriés, subvertis et intégrés à des fins singulières, dans des motifs d'usage préexistants[5]. Bollmer et Shove situent la réalité quelque part à mi-chemin, dans un rapport mutuel de formation des identités, des comportements et des valeurs d'usage. Ainsi la réalité se compose de complexes d'artéfacts, de techniques, de compétences et de conventions qui forgent des dynamiques toujours émergentes de pratiques quotidiennes.
Cette réflexion prend pied dans la « sociologie des objets[6]» proposée par Bruno Latour. Fervent défenseur de l'importance de la culture matérielle dans la configuration du social, Latour soutient que le régime

3. Voir le texte de Sophie Drouin à la suite de celui-ci.

4. Elisabeth Shove, Matthew Watson, Martin Hand & Jack Ingram, *The Design of Everyday Life*, New York; Londres, Berg Publishers, 2007, p. 12-14.

5. Grant Bollmer, « Technological Materiality and Assumptions About 'Active' Human Agency », in Ramón Reichert, Annika Richterich (eds.), « Digital Material/ism », *Digital Culture & Society*, v.1, n. 1, 2015, p. 95-110.

6. Bruno Latour, « Une sociologie sans objet ? Remarques sur l'interobjectivité », *Objets et mémoires* (éd. Octave Debary, Laurier Turgeon), Paris ; Québec, Éditions de la Maison des sciences de l'homme ; Presses de l'Université Laval, 2007, p. 37-57.

technologique habitant le quotidien ne peut être réduit à refléter (et encore moins être simplement le produit de) la société, comme si cette dernière résidait ailleurs et se composait d'une autre matière[7]. Il n'est pas plus satisfaisant d'adhérer à un modèle de pensée hylémorphique et de prétendre informer la matière autrement inerte et passive, qu'il est simpliste de réduire la complexité du social à un simple déterminisme matériel et de croire les comportements entièrement prescrits par les technologies et leurs objets. La richesse du *socius* se localise dans un entredeux foisonnant où les jeux d'influence se forment et se déforment à travers l'articulation d'agents hétérogènes en formations hybrides [8].

Opérant une archéologie de l'impression 3D, *Intertypes* sonde la complexité historique et sociale des procédés d'imprimerie, et expose leur importance dans l'évolution socio-culturelle. Par l'entremise d'images de synthèse et d'objets numériques, Philippe-Aubert Gauthier et Tanya St-Pierre nous renvoient l'empreinte de ces technologies sur nos habitudes de production, nos schèmes représentationnels et notre imaginaire collectif, notre existence humaine étant nécessairement « formée, déformée et transformée[9] » par les objets, les techniques et les matières de tout acabit.

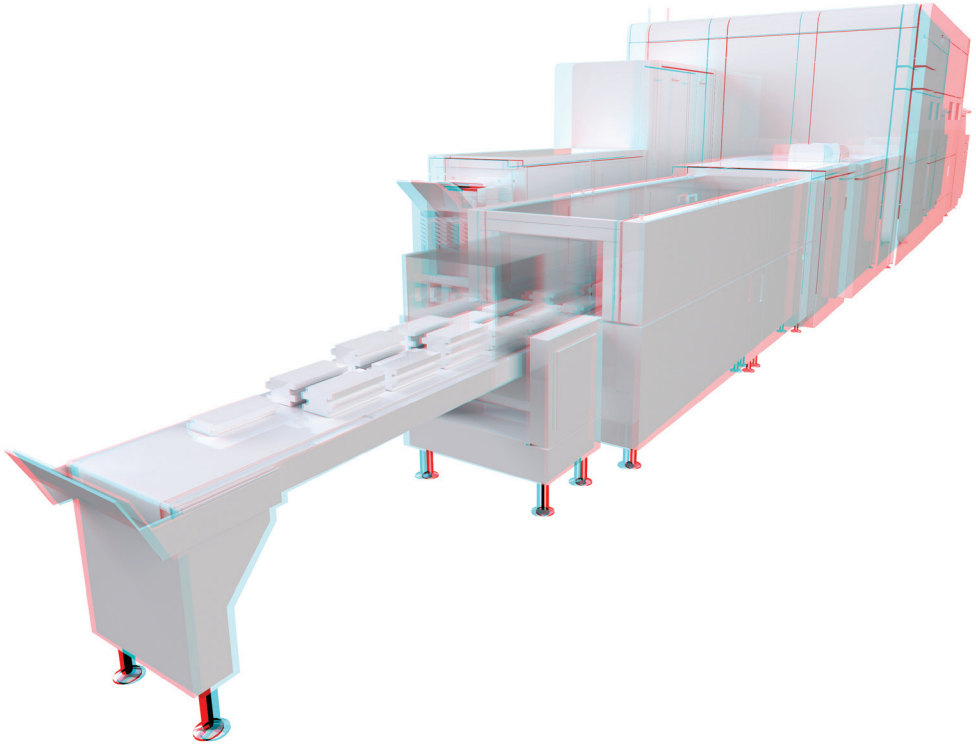
GENTIANE BÉLANGER, COMMISSAIRE

---

7. Bruno Latour, "When Things Strike Back: A Possible Contribution of 'Science Studies' to the Social Sciences," *British Journal of Sociology*, 51, 2000, p. 113.

8. Elisabeth Shove et al., Op. cit., p. 6-8.

9. Bill Brown, « Anarchéologie: Object Worlds & Other Things, Circa Now », *The Way of the Shovel: On the Archaeological Imaginary in Art*, Chicago; Londres, Museum of Contemporary Art Chicago; University of Chicago Press, 2014, p. 264.



Avec *Intertypes*, Tanya St-Pierre et Philippe-Aubert Gauthier poursuivent leur investigation sur l'histoire des médias. Plaçant au centre de leur nouvelle installation ce qu'il est convenu d'appeler, dans le langage populaire, l'impression 3D (définie sommairement comme la fabrication numérique d'objets matériels préalablement conçus, voire pensés, par des logiciels de modélisation 3D), les artistes proposent une incursion dans l'histoire de l'imprimerie et de l'impression. Loin d'endosser le parti historiciste, St-Pierre et Gauthier abordent la « bête » avec un regard critique qui met en perspective des enjeux historiques, certes, mais aussi culturels, techniques et artistiques soulevés par l'arrivée récente du procédé de fabrication d'objets en trois dimensions. Le choix judicieux du néologisme « Intertypes » ouvre dès lors une porte vers un univers ambigu et donne une piste de lecture : alors que le suffixe « type » renvoie à l'empreinte, à la marque et plus précisément au caractère d'écriture, le préfixe « inter » évoque l'entre-deux, entre les types, voire entre les époques. Dans l'histoire de l'imprimerie et dans celle des médias, les techniques d'impression 3D occupent une place ambivalente qui reste à déterminer. « Qu'est-ce que l'impression en trois dimensions? Qu'est-ce qu'elle nous dit, quel est son message? Pourquoi emprunte-t-elle le déguisement ou le *marketing* de l'impression? », autant de questions inspirées par les théories sur les médias et qui achoppent sur la problématique générale : « Comment les sens culturels et [les] constructions sociales des cultures [de l'impression, de l'imprimerie et de la typographie] taillent et influencent le sens de cette technologie émergente dont la [signification culturelle] reste embryonnaire et à définir?[1] » posent d'emblée les artistes à travers l'installation.

Intertypes inscrit l'impression 3D dans une histoire des médias. Au même titre que l'imprimerie, l'estampe, la radio ou la télévision, l'impression 3D s'affiche comme un support, qui, d'une certaine façon, emmagasine et diffuse de l'information. Comme l'avançait Marshall McLuhan dans les années 1960, cette information est à la fois partie prenante du contenu et intrinsèque au contenant, une réflexion à l'origine du célèbre « le message, c'est le médium [2] ». Ainsi, l'émergence d'un nouveau média vient non seulement répondre à un nouveau besoin, mais a un impact important sur l'ensemble des aspects culturels d'une société.

1. Tanya St-Pierre et Philippe-Aubert Gauthier dans le texte de présentation du projet.

2. McLuhan, Marshall, *Pour comprendre les média. Les prolongements technologiques de l'homme,* Montréal, Éditions HMH, 1968, 390 p.

Pour St-Pierre et Gauthier, aborder l'impression 3D dans une perspective intermédiale permet de comprendre les rouages historiques, les spécificités d'un média et de son discours dans un contexte donné. Avec une histoire de quelques décennies, l'impression 3D s'affiche comme un média récent, quoique déjà en germination dans l'imaginaire collectif des siècles précédents. Faute de recul, son discours et son impact social restent à déterminer, et c'est bien ce qu'entend faire *Intertypes*. « Il s'agit de questionner comment les cultures associées aux techniques et aux médias passés se greffent et influencent les cultures des techniques et des médias émergents » mentionnent les artistes. Dans la même foulée, Philippe Despoix et Yvonne Spielman avancent que :

> « Les technologies électroniques et numériques naissent, comme les autres, d'un contexte à la fois technique, économique, social et esthétique qui constitue le cadre des nouveaux médias développés à partir d'elles. Ces conditions d'émergence contraignent les nouvelles formes médiatiques et leurs modes de représentation à reprendre et modifier en même temps les conventions de perception, les modes de communication existants, voire les genres reconnus[3]. »

En plaçant le concept de remédiation au centre de l'installation, les artistes questionnent les mécanismes à l'œuvre dans la définition même d'un média et dans la spécificité de son discours.

Par ailleurs, *Intertypes* s'inscrit dans le cadre de la Triennale en arts numériques Espace [IM] Media (EIM), un contexte qui invite ici à se pencher de façon plus spécifique sur l'apport du « numérique » au travail de St-Pierre et Gauthier. Comme le mentionne Éric Méchoulan dans son article d'introduction à l'intermédialité, « [o]n ne peut faire l'économie de la technologie impliquée dans tout médium : elle joue, au contraire, un rôle important dans les manières d'appréhender et de construire du sens, même si elle doit disparaître sous ce qu'elle permet de transmettre .[4] » En effet, alors que le numérique est au cœur des techniques de l'impression 3D, l'œuvre s'inspire et use de ces dernières technologies pour élaborer un discours sur l'histoire des médias, sur l'imaginaire que suscite cette technique récente d'impression, mais aussi sur l'image et l'objet dans l'espace, sur les représentations des

3. Philippe Despoix et Yvonne Spielman, « Présentation » du numéro intitulé Remédier dans *Intermédialités*, no 6, Automne 2005, p. 9–11

4. Éric Méchoulan, « Intermédialités : le temps des illusions perdues », *Intermédialités*, no 1, Printemps 2003, p. 18.

espaces et des formes. Image numérique, objet numérique, logiciel de modélisation 3D, espace numérique sont ici confrontés à la réalité tangible. Leur interaction invite à une lecture poétique de l'œuvre, inspirée par l'histoire des médias : le support, les techniques de reproduction et d'impression, et surtout de fabrication d'images et d'objets font partie du contenu même de l'installation dont le thème renvoie au *médium/media* d'impression 3D et à l'imprimerie en général. Le dialogue ainsi engendré avec l'espace matériel met au jour une forme de poétique de la *remédiation* proposée par l'image et par l'objet synthétique.

DE L'IMPRIMERIE À L'IMPRESSION : L'OBJET UNIQUE AU CŒUR DE L'HISTOIRE

Pour comprendre les enjeux technologiques et culturels soulevés par les procédés d'impression 3D, il faut les replacer dans une perspective historique. L'histoire de l'imprimerie en est une de procédés techniques destinés à optimiser les processus de fabrication, d'édition et aussi de distribution de l'imprimé. Trois révolutions ont façonné le livre et l'imprimé tels qu'ils sont connus aujourd'hui : l'apparition de la typographie et du caractère mobile en Europe autour du XVe siècle, l'industrialisation du milieu de l'imprimé au XIXe siècle et, enfin, la dématérialisation de l'imprimé par l'émergence des technologies numériques vers les années 1950.

Ces moments charnière provoquent des changements de paradigmes dans différentes sphères culturelles. L'apparition du caractère mobile au XVe siècle signe la fin du manuscrit et marque les débuts de l'imprimerie. Alors que les « métiers » de copiste et d'enlumineur s'éteignent graduellement, ceux de typographe, d'imprimeur et de libraire apparaissent. Le discours de la typographie (de l'imprimé en général) se construit sur l'idée d'uniformisation et de répétition.

Au tournant des XVIIIe et XIXe siècles, l'imprimé entre dans l'ère industrielle. La mécanisation puis l'industrialisation permettent d'atteindre un public plus large : les modes de reproduction du texte et de l'image se multiplient pour répondre à des pratiques de lecture en évolution [5]. L'arrivée des presses rotatives, des nouvelles pratiques de composition qui remplacent peu à peu la forme des caractères

5. Pour un excellent résumé de l'histoire de l'imprimerie en Occident, voir Henri-Jean Martin, Jean-Pierre Drège et Isabelle Antonutti, « Imprimerie », *Encycloepedia Universalis*, [En ligne], http://www.universalis-edu.com.ezproxy.usherbrooke.ca/encyclopedie/imprimerie/.

mobiles, des procédés innovateurs de gravure et de mises en page du texte et de l'image, favorisent notamment l'essor de la presse et de l'imprimé illustré. Ainsi, le discours de l'industrialisation est axé sur la culture de masse.

Enfin, la seconde moitié du XXe siècle est marquée par l'arrivée des technologies numériques. Les recherches sur la composition photographique précipitent la fin de l'utilisation du plomb : la photocomposition substitue aux tonnes de caractères de plomb un faisceau lumineux contrôlé par un clavier. La vente d'équipement de bureau connaît un essor sans précédent et l'histoire de l'imprimerie tendra à coller de près à celle de l'informatique. Dorénavant, les opérations de production de l'imprimé se font sur ordinateur. La dématérialisation des caractères et de l'ensemble des opérations amène non seulement une démocratisation de la production, mais aussi une personnalisation dans la fabrication de l'imprimé.

Intertypes nage dans cet univers historique pour se placer en porte-à-faux face à certains changements de paradigmes. Fabriqués à même la technologie numérique, chaque objet créés par les artistes a connu sa genèse dans un logiciel de modélisation (c'est d'ailleurs une des principales caractéristiques qu'apporte le nouveau média). Les reproductions en trois dimensions de plaques de gravure, de blocs de composition ou de fontes, les impressions en deux dimensions accrochées au mur se présentent toutes comme des objets uniques : à la répétition amenée par la typographie s'oppose l'unicité de l'objet, et à la production massive instaurée par l'industrialisation s'oppose une production artisanale présentée sur des socles, éclairée par panneaux lumineux. St-Pierre et Gauthier usent des caractéristiques de la 3D pour pointer la rupture provoquée par l'arrivée récente du contexte numérique et en embrasser le discours. Les artefacts d'*Intertypes* illustrent le concept innovant de *mass-customization*, propre à l'ère du numérique, où chaque personne peut avoir un produit personnalisé différent sans tenir compte des coûts (à matériau et à volume égal). Par ailleurs, c'est l'usage même de la technologie de l'impression 3D et sa place singulière dans une histoire de l'imprimerie qui sont représentés dans l'installation. Alors que l'imprimerie permet la fabrication et la reproduction d'imprimés par une marque laissée sur un support, l'impression 3D permet l'élaboration d'objets tridimensionnels par l'ajout successif de matière, un détail sur lequel repose l'ensemble de l'œuvre. Si la dématérialisation des procédés de fabrication, des échanges, des transactions ou de la conservation semble caractériser l'ère du numérique, les artistes rappellent que l'objet n'est pas mort, un constat qui agit comme la pierre angulaire de leur propre discours critique.

DE L'OBJET AU SUJET : UNE MISE EN SCÈNE DE LA REMÉDIATION

Dans une sorte de mise en abyme, les (faux) artefacts illustrent à même leur matérialité et leur contenu différentes questions soulevées par l'impression 3D. Représentations d'anciens modes d'impression, reproductions d'artefacts issus de l'histoire de l'imprimerie, déploiement d'une machine monstre, tous les objets qui composent *Intertypes* sont en lien avec l'histoire de l'imprimé. Le dispositif met en scène l'évolution technologique de l'imprimerie pour mieux en questionner le sens et proposer un imaginaire du paradoxe instauré par l'utilisation de la 3D.

Sur des socles, les blocs d'impression font presque figure d'imposteurs. Si les technologies numériques permettent la composition et la production d'objets imprimés sans passer par les anciennes méthodes d'impressions, pourquoi recréer les mécanismes des anciennes presses, sinon pour les faire basculer du côté de l'objet artisanal ? Les artistes poussent encore plus loin leur investigation de l'histoire : non seulement les textes sur les blocs citent indirectement l'histoire de l'imprimerie, ils sont aussi reproduits avec des défauts de mise en pâte. À une technologie qui permet d'éviter ce genre d'erreur, St-Pierre et Gauthier lui opposent un résultat imparfait, sorte de commentaire historique sur le labeur des artisans de l'imprimerie d'une autre époque. S'ajoutent à la représentation des défauts de fabrication historiques typiques, des imperfections dues au processus d'impression 3D : aspect non fini des blocs, matière résiduelle autour des objets, autant de marques laissées par le nouveau media.

Déposées sur un socle près de la représentation des plaques de gravures, les imprimés sont obtenus par une simulation virtuelle de l'impression des fausses plaques sur le papier. Les effets d'ombre et de papier embossé sont en fait simulés par le processus de modélisation préalable à l'impression 3D. La représentation de diverses presses enveloppées d'un drap et l'artifice de sa matérialité évoquent une époque révolue. Avec les fausses parties d'anciennes presses, les (fausses) estampes dévoilent la simulation sur ordinateur de tout le processus d'impression, car c'est bien de cela qu'il s'agit : imprimer « le processus d'impression » plutôt qu'une page « finale », recréer l'outil en construction, fabriqué « par lui-même » dans un mouvement tautologique. L'interaction entre les objets tangibles, fantasmés ou virtuels met en évidence non seulement leur dépendance historique, mais aussi l'absence d'une véritable d'une rupture technologique. Il en ressort une poétique de la remédiation par laquelle le geste de production même, mis en relation avec l'ensemble des objets de l'installation, prend en charge le discours de l'œuvre : malgré sa naissance sur les vestiges de ses prédécesseurs,un média n'a de véritable impact culturel que lorsqu'il propose un nouveau paradigme discursif.

Avec *Intertypes*, St-Pierre et Gauthier explorent les frontières qui séparent l'impression 3D des technologies précédentes pour mieux en saisir les particularités. En se libérant des anciennes façons de faire, en trouvant sa propre ligne innovante, l'impression 3D réussit à se distinguer des modes de productions industriels tels qu'ils étaient connus. Et c'est peut-être dans les deux vidéos de synthèse qu'émerge le mieux le discours critique de l'ensemble de l'œuvre. De longs et lents plans-séquences montrent des modèles altérés d'imprimantes dans l'espace numérique noir qui instaure un climat de science-fiction. Machines monstrueuses et improbables filmées cinématographiquement comme des vaisseaux spatiaux, ces imprimantes du futur ne sont pas sans rappeler les premiers ordinateurs analogiques, ces bêtes à dompter qui aujourd'hui tiennent dans la main. Au final, *Intertypes* met en scène la dette de l'impression 3D envers l'histoire de l'imprimerie et joue avec le passage d'un média à l'autre pour mieux questionner le nouveau discours des technologies numériques. Et l'entre-deux n'est jamais bien loin.

SOPHIE DROUIN

Futur, l'impression existe-t-elle encore ? Cessera-t-elle un jour ? Pourtant, plaques d'impression courbes, mises en pâte, autres défauts et noir de fumée habitent et forment toujours nos cultures, subtilement. Galaxie d'artefacts historiques imprimés, résidus de scénarios et organisations passés. Sorte d'encodage historique imbriquant cultures et technologies, des indices laissés aux historiens qui décodent. Maintenant, qu'est-ce que cette impression en trois dimensions. Qu'est-ce qu'elle nous dit, quel est son message ? Pourquoi emprunte-t-elle le déguisement ou le marketing de l'impression ? Emprunt des formes et des significations établies, sorte de remédiation pour que ce nouvel arrivant nous semble vrai, réel. Nous promettant un futur digne des science-fictions et d'une fabrication instannée voire, magique, est-elle, cette impression 3D, si lisse et si parfaite ? Avec *Intertypes*, nous lisons l'impression 3D dans la ligne historique et culturelle de l'impression, textes et images. Intertypes : entre les types, entre des époques, il reste une trame. Solidifier des encres et des chimies, la fumée et ses poussières.

PHILIPPE-AUBERT GAUTHIER ET TANYA ST-PIERRE

BIO GRA PHIES

La pratique artistique de PHILIPPE-AUBERT GAUTHIER est conséquente de ses profils : artiste sonore et numérique, musicien, ingénieur, M.Sc., docteur en acoustique et professeur à l'École des arts visuels et médiatiques de l'UQAM. Le cœur de sa démarche artistique est basé sur l'interaction des arts, des cultures, des sciences et des technologies. Ces champs de connaissances sont utilisés pour le développement de pièces artistiques et musicales qui abordent les constructions sociales des technologies et des cultures liées aux technologies. Gauthier explore aussi la composition et l'improvisation sonores par l'usage de la synthèse modulaire comme un espace de jeu pour la création de systèmes génératifs rudimentaires et bruyants. TANYA ST-PIERRE est artiste en arts visuels, sonores et numériques. En explorant les relations possibles entre les arts visuels ou numériques et la narration, elle transforme divers systèmes d'altération de la narration en propositions poétiques et conceptuelles. Propositions qui, s'inscrivant dans un schéma plus général, déjouent et questionnent les notions de représentation et d'artefacts culturels. On trouve dans ses œuvres des traces déchirées de narrations et de fictions. Depuis 2003, leurs démarches se rencontrent dans des projets collaboratifs. Leurs intérêts et engagements respectifs sont abordés dans des échanges découlant vers des propositions artistiques hybrides qui résultent de joutes autocritiques et d'inventions en duo.

PHILIPPE-AUBERT GAUTHIER a réalisé plus de 40 œuvres et publié plus de 60 communications scientifiques. Il fut boursier du Conseil des arts et des lettres du Québec et du Conseil des arts du Canada. Ses recherches sont financées par le Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada et les Fonds de Recherche du Québec.

Détentrice d'un baccalauréat en arts plastiques de l'Université du Québec à Trois-Rivières, (Québec), TANYA ST-PIERRE est récipiendaire de bourses du Conseil des arts et des lettres du Québec, de la SODEC et de la Ville de Sherbrooke. Son travail a été présenté lors d'expositions et d'événements divers au Canada, au Mexique, au Maroc, au Royaume-Uni, en France et en Allemagne. Certains de ses projets résultent de résidences d'artistes aux États-Unis, au Canada et au Mexique.

www.st-pierre-gauthier.com

PHILIPPE-AUBERT GAUTHIER is a sound and digital artist, musician, engineer, MSc, doctor of acoustics and professor at UQAM's École des arts visuels et médiatiques. In his practice, he draws on art, culture, science and technology to develop artistic and musical pieces that address the social constructs of technology and its related culture. Gauthier also explores sound composition and improvisation by using modular synthesis as the starting point for creating rudimentary, noisy generative systems. TANYA ST-PIERRE is a visual, sound and digital artist. Exploring the potential links between narrative strategies and the visual and digital arts, she transforms data distortion systems into poetic, conceptual works that bear the torn traces of stories and fiction. In a more general scheme, her work questions and subverts the notions of representation and cultural artefact. Since 2003, the two artists have worked collaboratively on projects where their respective interests and commitments, through a process of dialogue, self-criticism and invention, yield hybrid artworks.

PHILIPPE-AUBERT GAUTHIER has produced over 40 works and published more than 60 scientific papers. He has received grants from the Conseil des arts et des lettres du Québec and the Canada Council for the Arts. His research is funded by the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada and the Fonds de Recherche du Québec.

With a Bachelor of Fine Arts from the Université du Québec à Trois-Rivières, (Québec), TANYA ST-PIERRE has received grants from the Conseil des arts et des lettres du Québec, SODEC and the City of Sherbrooke. Her work has shown in Canada, Mexico, Morocco, the United Kingdom, France and Germany. Some projects were carried out during artist residencies in the United States, Canada and Mexico.

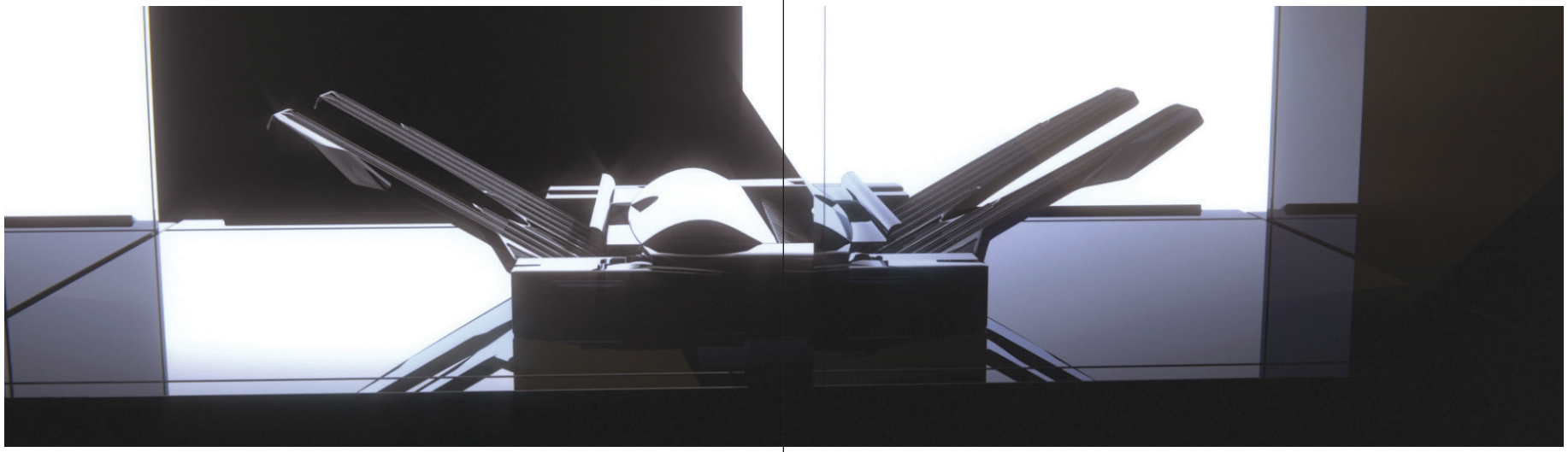
www.st-pierre-gauthier.com

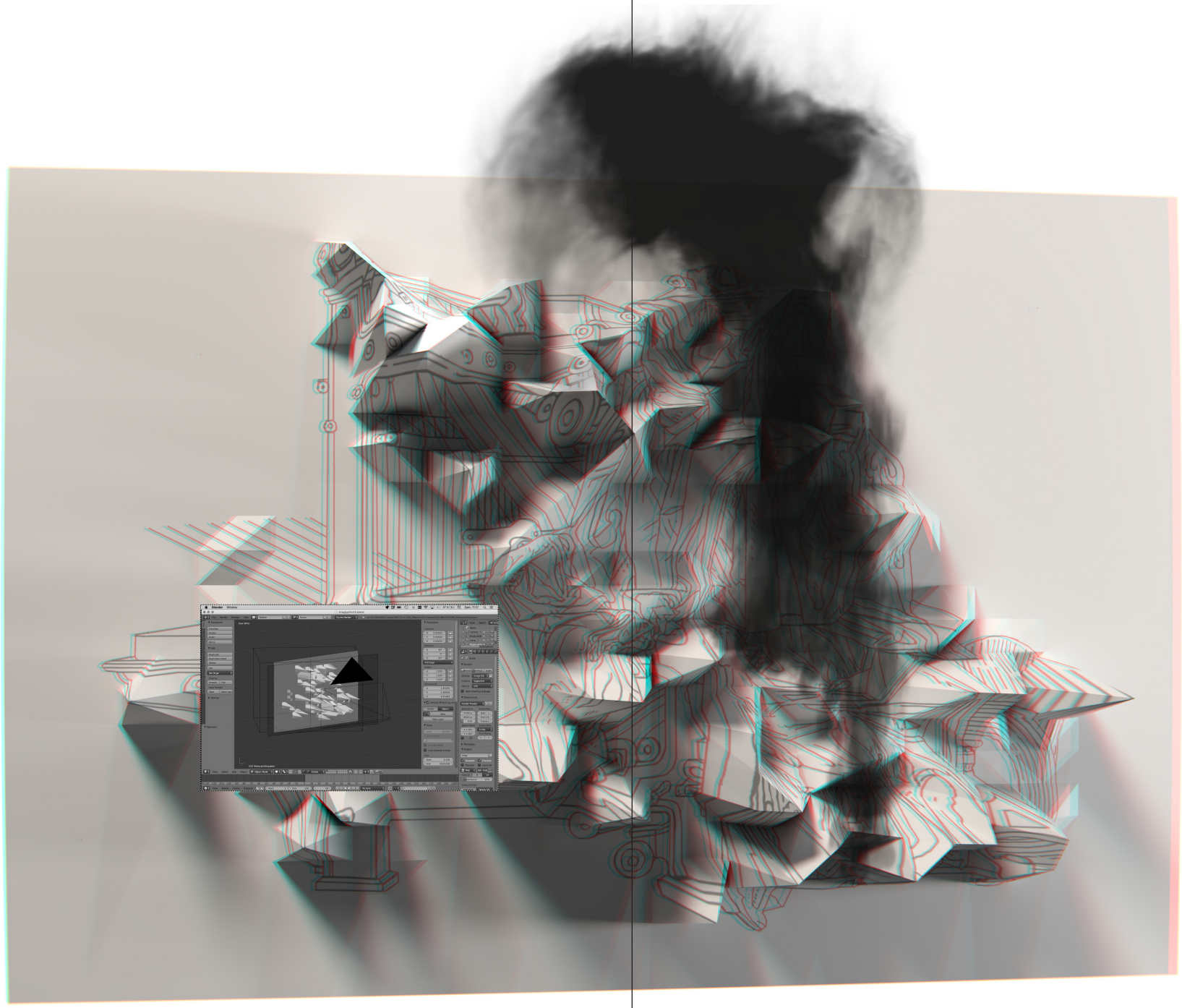
GENTIANE BÉLANGER est directrice et conservatrice de la Galerie d'art Foreman et candidate au doctorat en histoire de l'art à l'Université du Québec à Montréal. Ses recherches portent sur les recoupements entre la théorie artistique et la philosophie environnementale. Elle est membre du conseil d'administration du centre d'artistes Sporobole et ses écrits ont été publiés dans C Magazine, ESPACE, ETC et Plastik art & science.

Détentrice d'un baccalauréat en histoire de l'art (Université du Québec à Montréal) et d'une maîtrise en études françaises avec un cheminement en histoire du livre et de l'édition (Université de Sherbrooke), SOPHIE DROUIN poursuit des études au doctorat en études françaises à l'Université Sherbrooke. Sa thèse porte sur l'histoire du métier d'illustrateur au Québec. Elle est coordonnatrice du Dictionnaire des gens du livre au Québec, un projet du Groupe de recherches et d'études sur le livre au Québec (GRÉLQ) pour lequel elle fait aussi de la rédaction, et elle collabore occasionnellement à diverses revues culturelles. Elle a codirigé l'ouvrage collectif Le livre comme art. Matérialité et sens paru en 2013.

GENTIANE BÉLANGER is Director/Curator at the Foreman Art Gallery, and a doctoral candidate in art history at Université du Québec à Montréal. Her research interests lie in the intersection of art theory and environmental philosophy. She sits on the board of directors of the artist-run centre Sporobole and has published in C Magazine, ESPACE, ETC, and Plastik art & science.

Holder of an undergraduate degree in art history (Université du Québec à Montréal) and a master's in French studies with a concentration in the history of books and publishing (Université de Sherbrooke), SOPHIE DROUIN is currently completing her PhD in French studies at Sherbrooke. Her dissertation focuses on the field of illustration in Québec. She is the coordinator of the Dictionnaire des gens du livre au Québec, a project led by the GRÉLQ (Groupe de recherches et d'études sur le livre au Québec) for whom she occasionally writes. She also contributes to various arts publications and co-directed the collective work Le livre comme art. Matérialité et sens (2013).





The EIM Trienniale (Espace [IM] Média)[1] closes with *Intertypes*, an installation that looks at the technical and social history of 3D printing. This advanced technology that brims with promise in the collective imagination is examined from the 'wrong' end of the spectrum by artists Philippe-Aubert Gauthier and Tanya St-Pierre, who look back to probe its historical footing. *Intertypes* is marked by a restraint and refinement that mask its dense referentiality as it carves a singular path through the long history of printing, pulling back the layers to reveal how the vestigial traces of obsolete processes continue to materialize, phantom-like, in the surface of the new—the computer-generated image data and extruded polymers of additive manufacturing of the present era.

The exhibition presents a rich, nuanced and diachronic reflection on 3D printing, a process whose promise hinges on a futuristic discourse and revolutionizing the means of production. Gauthier and St-Pierre analyze the continuum linking this latest technological cure-all to its predecessors, postulating that no technology, shiny and new as it may be, can supplant its technical past. Rather, methods accumulate, engage with each other and come together to form a complex of tools that forges our relationship to physicality. Between the stamping (pad printing, offset printing, screen printing, etc.) that characterized previous processes, the inkjet printing of modern-day digital processes and the extruded accretions of 3D printing, each new iteration of printing upsets the applecart, ultimately influencing how we go about envisioning, inventing and designing—in short, how we think.

Like other artists who muse upon our technological heritage by combining so-called "old" and "new" knowledge,[2] Gauthier and St-Pierre are not immune to whimsy. The trompe-l'oeil reliefs of their digital prints in *Intertypes* mimic the depressions of the mechanical press, while 3D printing is used to produce simulacra of the machine parts common to the print shops of yore. 3D printing is placed in relation to its own history through a skilful play of back-and-forth, sidelong glances, mirror effects and *mises en abîme* evoking multiple timeframes. A sophisticated game of allusion that, by extension, suggests our own history as users as well as our patterns of production and representation.

1. The EIM (Espace [IM] Média) trienniale is dedicated to digital audio and visual arts practices that question, critique, rebuild or revisit the very concept of "digital" and its tools. Produced by Sporobole, the fifth edition of the event is on the theme of surveillance. www.espaceimmedia.org

2. In particular, Simon Starling, whose 'archaeology' makes extensive reference to technology.

In its cultural significance, every technology bears a powerful transformative potential. Technologies often arise from the social field of needs, desires and ambitions, but they also influence us in turn, turning the received wisdom on its head as they present new methods and solutions. Sophie Drouin[3] refers to the paradigmatic thinking of Marshall McLuhan to underscore this critical point and examine the impact of a technique on the message it carries. A medium can never be detached from its content; rather, it is inevitably part and parcel of the information it transmits. By extension, technological change does not follow in the wake of society's needs, but rather influences society's future and, by way of its feedback, the imagined realm of technical possibility.

In line with the discourse on materiality, Elizabeth Shove notes the direct role of objects and technologies in the emergence, persistence and disappearance of daily practices. The artefactual and technical world necessarily plays a constitutive role in actualizing the social.[4] In a similar vein (albeit with more of a media theory slant), Grant Bollmer identifies two different stances vis-à-vis technology. The "materialistic" perspective argues that technologies configure their users by dictating specific usage behaviours, whereas the "culturalist" perspective considers that objects and technologies are appropriated, subverted and integrated for singular purposes, based on preconceived ideas about their use.[5] For Bollmer and Shove, reality lies somewhere between these two poles, a give-and-take of developing identities, behaviours and the values of use. Reality is thus composed of clusters of artefacts, techniques, skills and conventions that underlie the ever-burgeoning dynamics of everyday practices. This notion is rooted in Bruno Latour's "sociology of objects." An ardent champion of the importance of material culture to social configuration, Latour argues that the technological system permeating the day-to-day cannot be reduced to a mere reflection—let alone a by-product—of society, as if the latter existed elsewhere and was constituted from some other matter.[6] If it is unsatisfying to take a hylomorphic outlook and claim to be able to inform (otherwise passive and inert) matter, then it is simplistic to reduce the

3. Drouin's text follows this one.

4. Elizabeth Shove, Matthew Watson, Martin Hand and Jack Ingram, *The Design of Everyday Life*, New York; London, Berg Publishers, 2007, pp. 12-14.

5. Grant Bollmer, "Technological Materiality and Assumptions About 'Active' Human Agency," in Ramón Reichert, Annika Richterich (eds.), "Digital Material/ism," *Digital Culture & Society*, Vol.1, No. 1, 2015, pp. 95-110.

6. Bruno Latour, "When Things Strike Back: A Possible Contribution of 'Science Studies' to the Social Sciences," *British Journal of Sociology*, 51, 2000, p. 113.

complexity of the social to mere material determinism and believe that behaviour can be fully prescribed by technology and its objects. The richness of the *socius* is localized in the fertile intervals where power games are made and unmade through the articulation of heterogeneous agents in hybrid formations.[7]

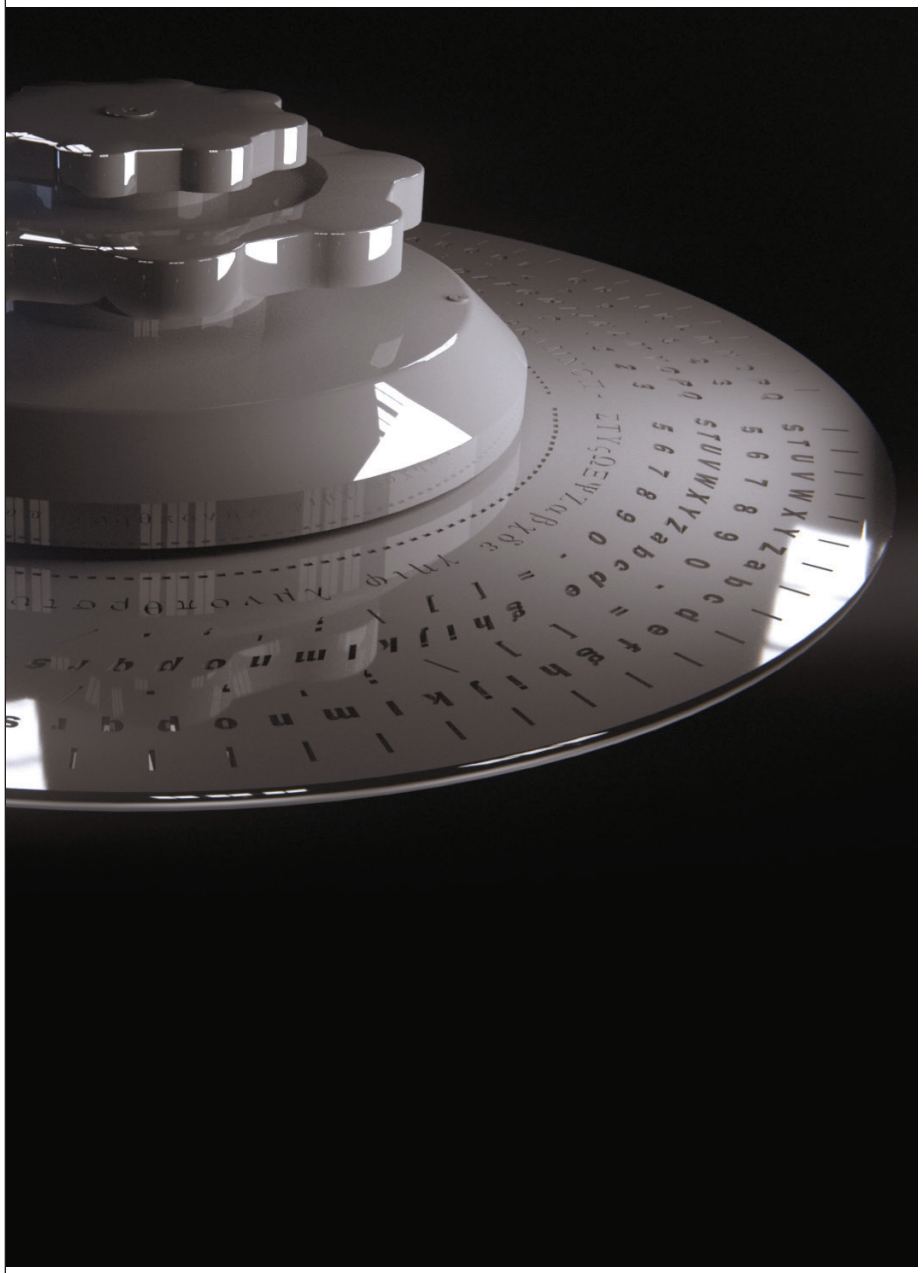
With its 'excavation' of 3D printing, *Intertypes* probes the historical and social complexity of printing processes to reveal their significance in the evolution of culture and society. Gauthier and St-Pierre use computer-generated images and digital objects to hold up a mirror, showing how these technologies imprint upon our production habits, representation schemes and the collective imagination, our human existence being unavoidably "formed, deformed and transformed"[8] by objects, techniques and materials of all kinds.

GENTIANE BÉLANGER, CURATOR

---

7. Elisabeth Shove et al., op. cit., pp. 6-8.

8. Bill Brown, "Anarchéologie: Object Worlds & Other Things, Circa Now," *The Way of the Shovel: On the Archaeological Imaginary in Art*, Chicago; London, Museum of Contemporary Art Chicago; University of Chicago Press, 2014, p. 264.



With *Intertypes*, Tanya St-Pierre and Philippe-Aubert Gauthier continue their investigation into the history of media. Their latest installation considers the legacy and future of printing and reproduction through the prism of what is popularly known as 3D printing, roughly defined as the creation and manufacture of physical objects from a digital model. Far from toeing the historian party line, St-Pierre and Gauthier approach the "beast" from a critical standpoint that puts into perspective the historical, cultural, technical and artistic issues raised by the onset of this new process of building three-dimensional objects.

Their astute choice of the neologism "intertypes" therefore opens the gateway to an ambiguous realm as it hints at their intent. While the suffix *-type* refers to the imprint, the mark and more specifically, to typefaces, the prefix *inter-* evokes the in-between: between genres, even between the ages. In the history of both printing and media, 3D printing (also known as "additive manufacturing") occupies a grey zone, defying definition. What is printing in three dimensions? What does the process tell us? What is its message? Why is it presented as just another facet of 'regular' printing? These questions drawn from media theory stumble toward the general problem: how do the embedded meanings and social constructs of printing, the printing press and typography shape and influence this emerging technology whose cultural significance remains for the moment embryonic?

Intertypes positions 3D printing in reference to the history of media. Like printing, radio or television, it is a medium that would appear to store and distribute information. Marshall McLuhan's famous statement, coined in the 1960s, puts it succinctly: "The medium is the message." [1]Our interpretation of information, aka 'content,' is shaped by the medium through which that information is channelled, aka its 'container.' Thus, a new medium will not only emerge in response to a new need, but will also affect the surrounding culture, and to a significant degree.

For St-Pierre and Gauthier, addressing 3D printing from an intermedial perspective sheds light on the historical workings and specificities of both the medium and its discourse in a given context. The idea of additive manufacturing may have been percolating on the collective back burner for centuries; but its relative newness—its history is but a scant few decades long—categorizes it as a recent development. Its

1. McLuhan, M (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man.* New York: McGraw-Hill, 359 p.

discourse and social impact thus remain to be determined, and this is what *Intertypes* sets out to explore. As the artists say: "[translation] It is about questioning how the cultures associated with past media and techniques are grafted onto and influence the cultures of those in the process of emerging." In a similar vein, Philippe Despoix and Yvonne Spielman argue that:

> Les technologies électroniques et numériques naissent, comme les autres, d'un contexte à la fois technique, économique, social et esthétique qui constitue le cadre des nouveaux médias développés à partir d'elles. Ces conditions d'émergence contraignent les nouvelles formes médiatiques et leurs modes de représentation à reprendre et modifier en même temps les conventions de perception, les modes de communication existants, voire les genres reconnus.[2]

By placing the concept of re-mediation—literally, "mediating again")—at the installation's core, the artists question the mechanisms underlying both the definition of a medium and the specifics of its discourse.

Intertypes is also part of the EIM Triennale (Espace [IM] Média), an event dedicated to sound and visual art that encourages us to look more closely at how digitization affects the work of St-Pierre and Gauthier. As Méchoulan states in his introduction to intermediality, "[translation] We cannot dispense with technology's involvement in any medium: indeed, it plays a crucial role in how meaning is constructed and grasped, even if it must be effaced by the very thing it transmits." [3] Intertypes draws on digital technology to develop a multi-layered discourse that touches on the history of media; on the social imaginary sparked by additive manufacturing; on the figure/ground relationship; and on spatial and formal representation. Here, four virtual parameters—digital imagery, digital objects, 3D modelling and cyberspace—are confronted with a tangible reality; their interaction calls for a poetic reading of the work, steeped in media history. The medium, printing and reproduction techniques, and above all the manufacture of images and objects are part of the very fabric of the installation, whose theme refers both to the (artistic) medium of 3D-printing and to (communications-oriented) print

2. "Like all technologies, electronic and digital technologies are born of a context that is at once technical, economic, social and aesthetic and that constitutes the framework for emerging media. Such conditions of emergence oblige new media, in terms of both form and representation, to simultaneously take up and alter the prevailing conventions of perception and communication, even recognized genres."
Philippe Despoix and Yvonne Spielman, "Remédier." *Intermédialités*, No. 6, fall 2005, pp. 9–11.

3. Éric Méchoulan, "Intermédialités : le temps des illusions perdues." *Intermédialités*, No. 1, spring 2003, p. 18.

media in general. The dialogue thus engendered between the work's material, technical and formal attributes throws into relief a form of poetics based on re-mediation and the difficulty for a new medium to untangle itself from its predecessors.

FROM PRINTING TO PRINT: THE UNIQUE OBJECT IN HISTORY

To understand the technological and cultural issues raised by 3D printing, we must view the work as part of a continuum. The history of printing is the story of different techniques emerging over time to optimize the production, publishing and distribution of information in the form of reproducible matter. Three revolutions shaped the book and print media as they are known today: the emergence of movable type in Europe around the 15th century; the industrialization of print media in the 19th century; and, lastly, the dematerialization of printing with the advent of digital technologies in the 1950s.

These watershed moments brought about major paradigm shifts in differing cultural spheres. The invention of movable type heralded the end of the illuminated manuscript and the dawn of the printing press. As the trades of copyist and illuminator gradually died out, those of typographer, printer and bookseller emerged to fill the gap. The discourse of typography (and of print in general) is thus built upon the notions of uniformity and repetition.

By the turn of the 19th century, printing had been swept up by a larger movement, industrialization. Mechanization and mass production brought printed matter to a wider audience; text and image reproduction methods proliferated in response to readers' changing habits and expectations.[4] In particular, the development of the press and illustrated prints was influenced by the introduction of the rotary press, new compositional practices that gradually replaced the typesetter's forme, and innovations in text and image engraving processes and layouts. The discourse of industrialization can thus be said to be driven by mass culture.

4. For an excellent summary on the history of printing in the West, see Henri-Jean Martin, Jean-Pierre Drège and Isabelle Antonutti, "Imprimerie," *Encycloepedia Universalis*, [online], http://www.universalis-edu.com.ezproxy.usherbrooke.ca/encyclopedie/imprimerie/.

The latter half of the 20th century was marked by the emergence of electronic processes. Research into photographic composition heralded the end of lead type, as phototypesetting substituted the massive quantities of molten metal for a keyboard-controlled beam of light. Office equipment sales skyrocketed and the history of printing merged with that of information technology. From this point onward, print production operations would be performed on a computer. The dematerialization of type and of printing overall has not only democratized production, but has also made printed matter highly customizable.

Intertypes, though part of this history, remains squarely at odds with certain paradigm shifts. Literally fabricated through digital technology, each object created by the artists has its genesis in 3D modelling software, a key feature of the new medium. The uniqueness of the installation's artefacts—the three-dimensional reproductions of printing plates, composing sticks and typefaces, the two-dimensional prints on the walls—contrasts sharply with the repetition that characterizes typography. Presented on pedestals and lit by light panels, this array of non-industrial items counters the mass production of industrialization. St-Pierre and Gauthier use the features of 3D to point up the schism provoked by the recent emergence of the digital landscape and embrace the ensuing discourse. The artefacts on display in Intertypes illustrate the innovative concept of "mass customization" proper to the digital era, whereby anyone can obtain personalized products without regard to cost (all things being equal in terms of materials and quantity). Indeed, it is the very use of 3D printing technology and its singular place in the history of printing that the installation represents.

While printing makes it possible to reproduce marks (type and/or images) upon a given surface, 3D printing makes it possible to build a three-dimensional object by successively adding material layer by layer—a pivotal fact in terms of the work as a whole. If the digital era can be said to be characterized by the dematerialization of manufacturing, trade, transactions or conservation, the artists remind us that the object is not yet dead: a statement that forms the cornerstone of their own critical discourse.

FROM OBJECT TO SUBJECT: STAGING REMEDIATION

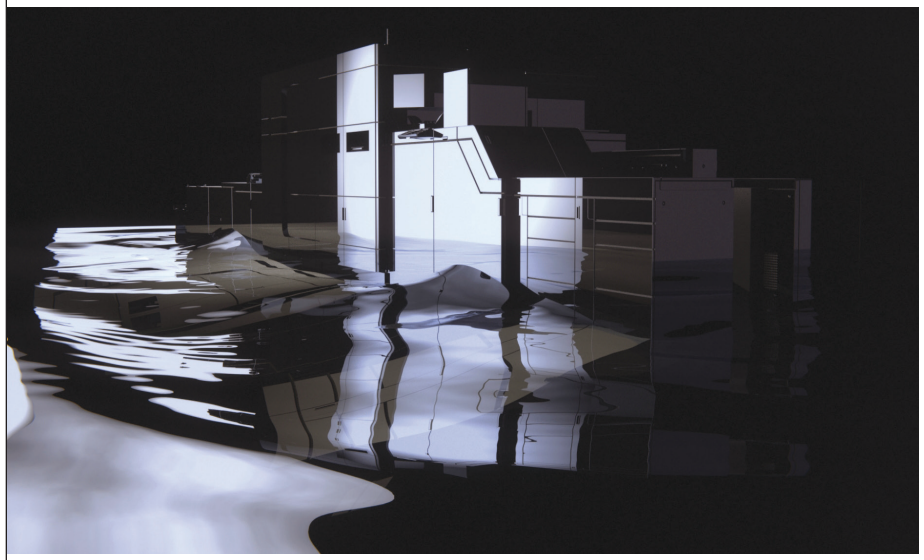
Like a *mise en abîme*, the artefacts, through their very materiality, content and artifice, point up some of the issues raised by 3D printing. Representations of previous printing methods, reproductions of artefacts from the history of the press, the inclusion of a monstrous machine: the objects in the installation all speak to printing's history, laying out the technological evolution of the press to better question its meaning and giving shape to the paradox introduced by the use of 3D.

Perched on pedestals, the engraved and typography print blocks are almost impostors. If digital technology allows printed objects to be composed and produced without the need to resort to traditional methods, then why recreate the old mechanisms if not to brush aside the crafted object? The artists push their investigation of history further still: not only do the texts on the blocks indirectly cite the history of the printing press, but they are also reproduced with pulping defects. To a technology that nullifies this kind of error, St-Pierre and Gauthier oppose an imperfect result as a sort of historical aside on the work carried out by the print technicians of the past. Complementing the representation of these historically typical defects are some of the flaws resulting from additive manufacturing, seen in the unfinished appearance of the blocks and the residual material around the objects.

Standing on a pedestal near the representations of the printing plates, the prints are obtained through a virtual simulation of printing on paper. The "shadow" and "embossed paper" trompe-l'oeils are in fact simulated by computer in the modelling that precedes the 3D printing process. The representation of various presses, partially draped like antique sculptures, and the artifice of their materiality evoke a bygone era. Together with the falsified obsolete machinery, the (fake) old prints reveal the role of computer simulation in the entire process, which is the key point of the installation: printing the process rather than the "final proof," recreating the tool under construction, made "by itself" in a tautological gesture. The interaction of tangible, made-up and virtual objects highlights not only their historical interdependency, but also the difficulty of achieving a veritable technological breakthrough. The end result is a poetics of the re-mediation through which the act of production itself, put into relation with the artefacts on display, takes charge of the work's discourse: that, despite its debt to its predecessors, any medium can only have a real cultural impact when it proposes a new discursive paradigm.

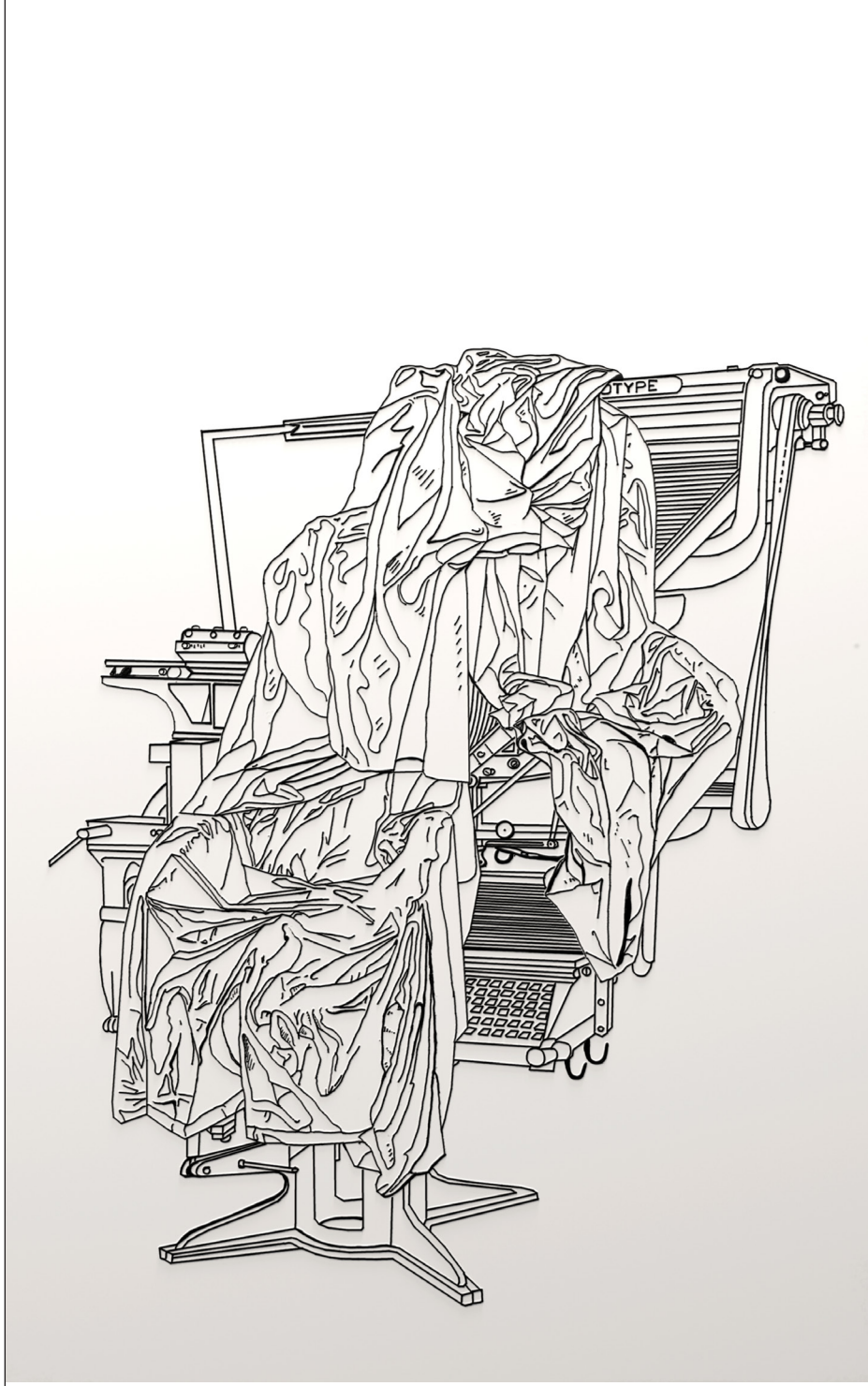
With *Intertypes*, St-Pierre et Gauthier explore the boundaries separating 3D printing from previous printing methods, the better to define its specificities. By freeing itself from old methods and imposing its own innovative slant, 3D printing draws a line between past and present means of mechanical reproduction. The critical discourse of the work as a whole is perhaps best represented in the two videos, where long, slow sequences show altered printer models in black cyberspace that creates a sci-fi feel. Mammoth, improbable machines filmed as spaceships, these printers-of-the-future evoke early analogue computers, rampant mechanical beasts that today fit in the palm of a hand. In the end, Intertypes portrays 3D printing's indebtedness to the history of printing and plays with the passage from one medium to the next to throw light on the new discourse of digital technologies. The in-between is never far.

SOPHIE DROUIN



In the future, will the impression still exist? Will it ever stop? Beyond these questions, curved printing plates, mises en pâte, other defects and noir de fumée still inhabit and subtly form our cultures: galaxy of printed historical artifacts, script residues and past organizations. A kind of historical encoding that intertwines cultures and technologies, leaving clues left to historians who decode the printing history. And now, what is this thing: three-dimensional printing? What does it tell us, what is its message? Why does it borrow the disguise or marketing of traditional printing? Borrowing established forms and meanings, a kind of remediation so that this newcomer seems real to us. Promising us a future worthy of the strongest science fiction and instanced, even magical, manufacturing, is 3D printing so smooth and perfect? With Intertypes, we read 3D printing technology in the historical and cultural line of printing, texts and images. Intertypes: between types, between periods, there is still a continuous path. Solidifying inks and chemicals, smoke and dust.

PHILIPPE-AUBERT GAUTHIER ET TANYA ST-PIERRE



Ce catalogue documente l'exposition Intertypes, produite par la Galerie d'art Foreman en partenariat avec le Centre en art actuel Sporobole dans le cadre de la triennale Espace [IM] Media, et présentée du 17 octobre au 14 décembre 2019. / This catalogue documents the exhibition Intertypes, produced by the Foreman Art Gallery in partner ship with Sporobole Art Centre in the context of triennal event Espace [IM] Media, and presented from October 17 to December 14, 2019.

Une production de la Galerie d'art Foreman avec l'appui du Conseil des arts du Canada, la Ville de Sherbrooke ainsi que le Conseil des arts et des lettres du Québec. / Produced by the Foreman Art Gallery with the support of the Canada Council for the Arts, the City of Sherbrooke and the Conseil des arts et des lettres du Québec.

La Galerie d'art Foreman remercie les artistes, la commissaire d'EIM Nathalie Bachand, l'autrice Sophie Drouin et le Centre en art actuel Sporobole pour leur collaboration. / The Foreman Art Gallery wishes to thank the artists, EIM curator Nathalie Bachand, author Sophie Drouin, and Sporobole Art Centre for their collaboration.

Les artistes remercient le Conseil des arts et des lettres du Québec, la Galerie d'art Foreman et le Musée d'histoire de Sherbrooke. St-Pierre et Gauthier sont aussi reconnaissants de l'apport de Sporobole pour les impressions, et des idées ou contributions de Gentiane Bélanger, Sophie Drouin et Nathalie Bachand. Un merci spécial à Gaétan Desmarais pour l'aide à l'impression et à Michel Harnois et David Lacoste pour l'accès à l'histoire. / The artists wish to thank the Conseil des arts et des lettres du Québec, the Foreman Art Gallery and the Musée d'histoire de Sherbrooke. St-Pierre & Gauthier are also grateful to Sporobole for its assistance in the printing process, Gentiane Bélanger for her thoughts and contributions, Sophie Drouin and Nathalie Bachand. A special thanks goes to Gaétan Desmarais for helping with the printing, and Michel Harnois & David Lacoste for providing access to history.

Images: Tanya St-Pierre & Philippe-Aubert Gauthier, ***Intertypes***, 2019.
Coordination: Gentiane Bélanger
Textes / Texts: Gentiane Bélanger, Sophie Drouin
Traduction / Translation: Lesley McCubbin
Design: pixelsetpailettes.com

©2019 Foreman Art Gallery of Bishop's University
ISBN : 978-1-926859-45-3
Tous droits réservés, imprimé au Canada.
/ All rights reserved, printed in Canada.

INTER TYPES

INTERTYPES / fictions based on scientific and technological progress obtained in a more or less distant past, in a fictional past, in a parallel universe, a universe with its own dimensions of space and time, where the future always promises technological progress.

The printer is here a robot that projects matter according to a plan stored in the computer that controls it.

INTERTYPES / Fictions of robots capable of printing three-dimensional structures / Prototype of a recent history of crosslinking creation, through the generation of intermolecular links (in the style of a cross-over) of a giant printer and a printer capable of concentrating a beam of ultraviolet light to solidify liquid. A science-fiction about light beams moving under the control of a computer, drawing each layers of an object on the surface of a liquid.