

Quelques approfondissements sur le projet « Perpetual Printing »

Dialogue entre Art et Design

Le projet « Perpetual Printing » est né grâce à une carte blanche de la directrice du MBAL, Nathalie Herschdorfer. L'espace d'exposition se situe au rez-de-chaussée, sur la gauche du musée, avec une baie vitrée qui donne sur la rue. Le lieu offre une belle présence directement dans l'espace urbain de la ville horlogère du Locle. À côté de cette salle, une autre carte blanche est donnée à l'artiste new-yorkaise Penelope Umbrico. Après avoir identifié des points communs sur les pratiques liées au médium numérique, Nathalie Herschdorfer propose d'ouvrir une discussion entre le Center for Future Publishing et Penelope Umbrico. Le CfFP invite alors Penelope Umbrico en résidence d'artiste pendant une semaine dans ses locaux à Genève. Elle a ainsi pu, avec l'aide de l'équipe du CfFP, explorer le monde des surfaces digitales, démonter des écrans d'ordinateur, comme s'ils étaient des oignons. Effectivement, un écran dispose de plusieurs couches : des filtres polarisants, des cristaux liquides, des plexiglas... En utilisant les compétences de détournement et d'impression digitale, et grâce aux ateliers de la HEAD – Genève (Haute École d'Art et de Design), elle et son équipe ont produit plus de 400 impressions et surimpressions, en passant par des sérigraphies sur plastique (écrans), des impressions jets d'encre, jusqu'aux risographies... Cette semaine intense a stimulé un dialogue entre le CfFP et l'artiste Penelope Umbrico et permis une intense réflexion autour des pratiques de l'art et du design, mais aussi des thématiques contemporaines comme les modifications socioculturelles induites par la numérisation. Le résultat donne deux projets d'installation qui dialoguent par le filtre des écrans comme matière et celui de l'impression comme information numérique, avec comme mot d'ordre le détournement. Imprimer pour l'éternité Une impression perpétuelle, cela est-il possible ? Le rêve de la vie infinie nous accompagne depuis la nuit des temps. Des rituels primitifs à toutes sortes de religions en passant par la science des Lumières à la promesse transhumaniste d'une vie éternelle téléchargée dans des disques durs. Cette quête fascine, stimule non seulement les scientifiques mais aussi les designers et les artistes. Imprimer, c'est reproduire un original sur des surfaces multiples. Mais si l'on sabotait cette pratique ? Oui, l'impression peut être infinie, et dans le cas de Perpetual Printing, le seul frein est l'inertie de la matière, mais potentiellement elle pourrait imprimer pour l'éternité, 24 h sur 24 h, si le système des marchandises et des services ne s'effondre pas. Une imprimante jet d'encre HP DesignJet 500 mise à nu, démontée, montre sa nature intérieure, fragile, faite de moteurs, câbles subtils et parties mécaniques. Les fonctions primaires ont été inversées. La machine ne produit pas une seule page à la fois, mais un flou continu d'impression et de signes sur une surface en boucle, en réant ainsi un écran en mouvement de 8 m2. Un papier en boucle qui devient une nouvelle paroi du musée. Une première narration

est celle du transfert d'encre d'une surface à l'autre grâce à une trame (raster). Inspirée par le travail de Penelope Umbrico, l'équipe du CfFP a compris que ce raster appartient à l'ancien monde des impressions analogiques. Le « half-tone » est introduit dans le monde de l'impression offset en 1873 par une photographie dans le New York Daily Graphic. L'exploration du CfFP se fait autour d'une nouvelle dimension numérique et de la technologie jet d'encre, inventée dans les laboratoires de Hewlett-Packard en 1978 par Niels Nielsen et son équipe. Le jet d'encre, par sa nature a-t-elle une trame ? Une deuxième narration accompagne l'idée de perpétuité, est c'est celle de la musique du geste. Jean Tinguely, dans ses Méta Matics avait compris l'importance du son dans le geste du dessin machinal. Mais le geste numérique est de toute autre nature. L'installation donc devient aussi un instrument musical et l'algorithme qui l'alimente, une partition générative.

Un nouveau signe visuel

Le programme visuel de l'installation « Perpetual Printing » est basé sur la nature profonde du plotter. L'équipe du CfFP a recherché le geste primitif de la machine, a enlevé le plus possible d'éléments pour donner un signe pur et archétypal, une ligne. Celle-ci est créée par le signe le plus simple dans un espace, deux points connectés. La tête d'impression se déplace de manière horizontale sur la surface fixe du papier, de droite à gauche pour retourner encore à droite, et c'est pendant ce mouvement que des gouttelettes d'encres sont giclées par une réaction thermique qui fait exploser l'encre en mini-particule depuis le réservoir. Une fois que la tête d'impression a fait son aller-retour, le papier avance de quelque millimètres. Voici la nature mécano-numérique de l'imprimante, cette ligne qui devient signe modulaire et algorithmique de la création infinie d'un pattern toujours évolutif. Dans cette oeuvre, la notion d'artiste, ou de designer, disparaît pour laisser place à l'intelligence digitale. L'humain est bien auteur du système, mais une fois le système en place, il prend son autonomie. L'impression en boucle permet au dispositif de continuer à imprimer jusqu'à saturation du papier, quand les lignes de 0,2 mm remplissent la surface et la rendent noire. Si la fibre du papier est assez résistante, la machine continuera à imprimer du noir sur noir à l'infini. Le seul frein est la mortalité de la matière. La ligne se multiplie en hauteur selon les cycles. Après avoir fait une boucle, elle peut se ré-imprimer sur elle-même, ou de façon légèrement décalée. Plus les cycles s'enchaînent, plus l'addition de lignes va créer l'illusion d'une plus grande épaisseur. Mais la ligne peut être imprimée à 5 %, 50 % ou 100 % de largeur, en fonction d'un algorithme aléatoire. Cette différence rajoute un élément tridimensionnel à la structure, qui va se composer petit à petit. Le résultat en mutation est une nouvelle trame, une trame issue d'un geste numérique. La proximité des lignes joue un rôle optique en créant un effet de noir fantôme, entre les espaces blanc qui restent sur la surface du papier. Le noir devient, avec le temps encore plus intense grâce à la surimpression, et les différences d'intensité et d'épaisseur sur plastique (écrans), des impressions jets d'encre, jusqu'aux risographies... Cette semaine intense a stimulé un dialogue entre le CfFP et l'artiste Penelope Umbrico et permis une intense

réflexion autour des pratiques de l'art et du design, mais aussi des thématiques contemporaines comme les modifications socioculturelles induites par la numérisation. Le résultat donne deux projets d'installation qui dialoguent par le filtre des écrans comme matière et celui de l'impression comme information numérique, avec comme mot d'ordre le détournement. Imprimer pour l'éternité Une impression perpétuelle, cela est-il possible ? Le rêve de la vie infinie nous accompagne depuis la nuit des temps. Des rituels primitifs à toutes sortes de religions en passant par la science des Lumières à la promesse transhumaniste d'une vie éternelle téléchargée dans des disques durs. Cette quête fascine, stimule non seulement les scientifiques mais aussi les designers et les artistes. Imprimer, c'est reproduire un original sur des surfaces multiples. Mais si l'on sabotait cette pratique ? Oui, l'impression peut être infinie, et dans le cas de Perpetual Printing, le seul frein est l'inertie de la matière, mais potentiellement elle pourrait imprimer pour l'éternité, 24 h sur 24 h, si le système des marchandises et des services ne s'effondre pas. Une imprimante jet d'encre HP DesignJet 500 mise à nu, démontée, montre sa nature intérieure, fragile, faite de moteurs, câbles subtils et parties mécaniques. Les fonctions primaires ont été inversées. La machine ne produit pas une seule page à la fois, mais un flou continu d'impression et de signes sur une surface en boucle, en ajoutent une profondeur supplémentaire, quasiment atmosphérique à cette nouvelle trame. Le dispositif fait partie du mobilier du laboratoire du CfFP. Une partie de l'équipement, dans sa nature la plus simple, est déplacée telle quelle. L'imprimante est soulevé à trois mètres de hauteur et placée sur le dernier étage de la structure métallique, dont la partie centrale est ouverte pour permettre au papier de descendre. Au centre de la salle, une séparation est créée par cette bande de papier, qui devient une cimaise, une nouvelle surface d'exposition. Cet appendice du musée, grâce à son mouvement et à son rythme, est un élément cinématographique et cinétique.

Détournement algorithmique

Le Critical Making (création critique) est aussi au coeur du processus : critique au sens de comprendre ce qui se passe, de l'analyser au-delà de la valeur nominale et de défier les structures oppressives de pouvoir. Et Making (« faire ») comme construire des choses, en particulier en utilisant de nouvelles technologies. Pensée critique + Making = Critical Making. Le Critical Making englobe également l'Open Source, et différentes façons de travailler ainsi que repenser la paternité et la propriété de la création, qui ne se limitent pas au mouvement des Makers, et peuvent très bien voyager dans d'autres domaines. L'envie de détourner les objets industriels est apparue au départ pour comprendre le mécanisme intérieur des objets techniques qui font partie du quotidien. L'industrialisation et la démocratisation des imprimantes ont fait apparaître des systèmes fermés, afin de simplifié l'utilisation de ces outils par le grand public, mais ont aussi instauré un système de black box difficile à expliquer. Le reverse engineering est central pour identifier les points-clés de la machine et son fonctionnement, pour ensuite détourner la machine à des fins artistiques. Enlever le plastique et les capteurs intérieurs pour personnaliser l'usage soulève des questions sur l'esthétique de l'objet

industriel, mais aussi sur les modes de vie qui sont ancrés dans les usages de ces objets. Le système de gestion du papier, les capteurs, les cartouches, ont été hackés par un travail qui défie le processus industriel. Un algorithme alimente le geste de la machine, qui est minimal et réduit à son essence, une ligne horizontale. Le bruit devient ligne, la ligne devient son, le temps les transforme en musique concrète. Le signe fragmenté s'imprime sans pause, se sur-imprime, et génère une composition aléatoire en perpétuelle mutation. Le dispositif d'exposition, un grand système modulaire en métal, sert à la fois de structure de soutien à la pièce centrale et d'archive, de lieu de partage des différentes expérimentations que le CfFP a menées. Parmi des écrans démontés, des vis, des publications, des échantillons de couleur, des projets d'étudiant-e-s, vont raconter deux ans d'activités du CfFP. En ayant détourné le fonctionnement habituel de la machine, nous avons aussi dû repenser le logiciel qui la pilote. Un outil qui peut contrôler l'imprimante en silent printing (impression sans dialogue) nous permet de séquencer les tâches d'impression en jours et semaines pour ainsi créer une impression infinie. L'outil est mis à disposition en open source pour ainsi laisser les artistes, designers et makers de faire leurs propres expériences avec leurs vieilles imprimantes, et ainsi créer une deuxième vie à ces objets si difficiles à recycler et réparer. L'outil ouvert permet aussi aux gens qui se lancent dans le creative coding puissent séquencer dans la chaîne d'impression leur propres créations et les partager.