

« Cette publication, son contenu et thématique sont enregistrés et protégés par les normes internationales de propriété intellectuelle. Inscrit dans le Registre e Propriété Intellectuelle du Chili sous le numéro : 232.298. Sa reproduction totale ou partielle est autorisée, en mentionnant son auteur.

Architecture des Transferts Art, Politique et Technologie

Projet de recherche HEAD 2012-2014
Haute École d'Art et Design Genève
Université de Genève

Directrice du Projet: Ingrid Wildi Merino (Professeur du Master en Arts Visuels)

La conductibilité, la ductilité et la capacité de reproduction du cuivre font que ce métal a été utilisé dans les Arts comme matrice pour la reproduction d'images. La gravure sur cuivre fut utilisée comme technique d'impression pour les reproductions d'estampes. Dans la mythologie grecque, le cuivre symbolisait la déesse Venus. La croix égyptienne faite en cuivre signifie vie. Quelque chose de caché dans ce métal exprime la continuité et la conductivité.

Le cuivre dans les arts, par son aptitude à reproduire de l'image ou par sa conductivité dans les nouvelles technologies, a été utile aux sociétés pour la fabrication d'*images-monde*. Depuis les égyptiens, son développement n'a cessé tout au long de l'histoire de l'humanité. La gravure comme technique offre la possibilité de production d'œuvres comme par exemple au XV siècle (1471-1528) les gravures d'Albrecht Dürer, et bien d'autres, devenues des modèles de représentation du monde de leur époque: *La Passion, Adam et Eve, La Vie de la Vierge, L'Apocalypse, Le Cavalier, La Mort, Le Diable, La Mélancolie, etc.*

Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie est un projet multidisciplinaire qui comprend les arts, la philosophie, les sciences, la technologie et la politique. Ce projet a pour objectif d'analyser depuis les Arts visuels et depuis différentes perspectives historiques, l'exploitation, la production et les utilisations du cuivre comme matière première dans notre société. La conductivité de ce matériau et le comportement face à cette matière première seront examinés. Le cuivre est, et a été non seulement le support matériel de base dans de nombreuses pratiques artistiques tout au long de l'histoire, mais il a aussi été utilisé par la science et la technologie. Par exemple, le cuivre est fondamental pour la conduction de l'électricité, rendant possible actuellement une technologie de la communication basée sur la rapidité. D'ailleurs, les processus de diffusion des connaissances, que ce soit dans les arts comme dans d'autres pratiques, sont fondés sur la rapidité de transmission de l'information, caractéristique de notre technologie contemporaine.

En tant qu'artiste, professeur en arts visuels et chercheur pour le projet *Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie*, mes engagements et objectifs résident dans la capacité à remettre en question depuis les arts visuels, les implications, formes et modèles historiques

des politiques de savoir et de pouvoir. Et cela dans les augmentations de connaissances dans les Arts visuels depuis l'Europe, vers le monde et des mécanismes colonisateurs et post-colonisateurs à travers le pouvoir hiérarchique de la raison (colonialité/colonialisme).

Comment depuis des implications historiques, idéologiques, économiques et politiques, sont utilisées dans les Arts visuels, la production artistique et la production de connaissances? Les arts visuels, la science, ou la technologie, se sont construits par l'utilisation de différentes matières premières, et notamment du cuivre (CU 29) en apportant leur contribution à sa conductivité dans le but de servir l'économie néolibérale.

Depuis 2008, j'ai fait de nombreuses recherches sur l'histoire locale de la région d'Arica au Chili. Pour l'exposition *Dislocation*, j'ai réalisé une vidéo-essai qui s'intitulait *Arica et Nord du Chili, Non lieu et lieu de tous*, en me concentrant sur le Nord du Chili. Comme point de départ, cette vidéo-essai contenait des entretiens et des paysages cherchant à analyser l'histoire locale au regard de l'histoire politique et économique des régions d'Arica et d'Iquique. Dans ces régions, j'ai réalisé des entretiens avec des sociologues, anthropologues, économistes et habitants de la région. L'histoire du Chili et du Nord du Chili sont liées à la recherche de profits économiques. J'ai pendant longtemps ressenti un grand étonnement durant mes voyages en constatant les différences culturelles et sociales entre le Nord et le centre du pays. Car malgré le fait que le Nord est le centre économique du pays (soit 30% du capital économique grâce aux mines de cuivre), c'est une zone presque sans importance dans l'« Histoire » nationale. Au début du XX siècle, le salpêtre était exploité pour la fabrication de fertilisants et d'explosifs qui étaient exportés vers l'Europe, cette exploitation a attiré l'intérêt des européens. Plus tard, les mines de cuivre et le marché libre ont déterminé, et déterminent actuellement, la vie et l'économie des villes des régions du Nord du Chili. Sans oublier que le gouvernement de Salvador Allende nationalisa en 1971 ces mines de cuivre du Nord du pays.

Les Etats-Unis, qui étaient en désaccord avec les Gouvernement de Salvador Allende et la nationalisation du cuivre chilien, ont, à leur tour, aidé les forces armées du pays à réaliser le coup d'Etat : le 11 septembre 1973 installant le régime militaire de la dictature d'Augusto Pinochet Ugarte de 1974 jusqu'au 11 mars 1990.

Dans la vidéo-essai *Arica et Nord du Chili, Non lieu et lieu de tous*, le paysage désertique du Nord du Chili contraste avec les entretiens sur l'histoire, l'économie et la politique de cet endroit. Ce qui à première vue semble être un lieu typique désertique du Nord, s'avère être un lieu globalisé. La vidéo-essai montre comment les identités régionales du Nord sont marquées par des intérêts géoéconomiques et géopolitiques, qui sont à leur tour principalement le résultat de stratégies et de processus historiques, politiques et économiques mondiaux depuis l'époque de la première industrialisation anglaise, montrant que le paysage du Nord du Chili avec son histoire économique et politique devient un territoire connecté aux intérêts économiques mondiaux.

Dans *Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie*, l'un des faits qui m'a poussée à mener cette recherche sur la conductivité et le transfert du cuivre, fut mon travail en tant qu'artiste pendant que je filmais l'extraction du cuivre dans une mine du Nord du Chili (*Arica et Nord du Chili, Non lieu et lieu de tous*). Après avoir vu les images et avoir écouté leur son lors de la projection, j'ai pensé au fait que ma caméra vidéo contient également du cuivre. Ma caméra était donc une partie intrinsèque de l'image et du son de la mine de cuivre que j'avais filmée dans la vidéo-essai, ma caméra faisait partie d'un système de transferts. Plus tard, lorsque j'ai observé ma carte de crédit pour retirer de l'argent, la puce était en cuivre, et ensuite mon

téléphone portable, mon ordinateur, mon téléviseur et bien d'autres appareils ménagers qui nous entourent dans notre vie quotidienne m'ont fait penser à des événements historiques et singuliers. J'ai commencé à voir les liens schématiques et historiques de cette matière première et sa conductivité avec l'histoire mondiale coloniale, postcoloniale et les rapports qu'elle génère entre la production artistique et technologique dans le monde.

Depuis 2008, mon intérêt pour cette matière première et sa conductivité se sont renforcés. J'ai d'abord mené une forme de recherche visuelle en classant des images de produits technologiques contenant du cuivre. La quantité d'images est infinie. La plupart d'entre elles montrent des inventions des première, deuxième et troisième révolutions industrielles (celle que nous vivons actuellement). Ceci m'a ensuite mené à rechercher d'avantage les inventions produites par la science et la technologie utilisant le cuivre, de la première et la deuxième guerre mondiale. Depuis cette recherche, je me suis intéressée aux processus scientifiques et technologiques actuels jusqu'au CERN (Centre Européen de Recherche Nucléaire qui se trouve à Genève, à la frontière franco-suisse).

Le CERN fut fondé en 1954, neuf ans après la fin de la deuxième guerre mondiale. Il est devenu l'un des premiers laboratoires européens pour la physique de particules. Le CERN fut conçu comme un moyen pour étudier la physique des particules en Europe depuis l'époque de l'après guerre et contribuer à la réconciliation des pays qui s'étaient affrontés dans les champs de bataille quelques années auparavant. Son rôle comme organisation, à une perspective plus globale au jour aujourd'hui, et dépasse les frontières européennes. L'objectif du CERN est la physique fondamentale : la recherche de l'origine des composants ultimes de la matière. Ce laboratoire possède le plus grand accélérateur de particules au monde et des instruments scientifiques complexes utilisés pour étudier les composants basiques de la matière - les particules élémentaires. Les chercheurs réalisent des recherches sur des produits résultant des collisions de particules projetées à des vitesses proches de la vitesse de la lumière. Les physiciens tentent également de cerner les lois de la Nature, en réalisant des projets comme le « World Wide Web » et bien d'autres.

Au CERN, au Centre de recherche nucléaire, à Genève se trouve le *Grand Collisionneur de Hadrons* (LHC), l'un des six accélérateurs de particules contenant du cuivre utilisé pour sa conductivité efficace et rapide. Le LHC provoque l'accélération des particules pour simuler « La naissance de l'univers ». Les médias l'ont appelé *La machine de Dieu* ; il est qu'il le plus puissant jamais construit et qu'il pourrait permettre des recherches remarquables, comme confirmer l'existence de la matière invisible ou des dimensions spéciales additionnelles. *La Machine de Dieu* a aussi pour objet de percer les énigmes de l'origine de l'Univers, c'est-à-dire, de trouver comment la matière apparue et ce qu'il s'est passé avec l'antimatière au moment du Bing Bang. Considéré comme l'expérience la plus ambitieuse de l'histoire, le LHC essaiera d'indiquer avec certitude les briques fondamentales avec lesquelles sont construites les étoiles, les planètes et mêmes les êtres humains. Tout ceci m'amène à penser que le LHC est le premier projet où la Science et la Religion s'unissent.

Pour certains, les expériences menées expliqueront enfin la création de la masse de l'Univers. Et pour répondre à la question « *Qu'est ce que la matière?* », les conditions du Bing Bang seront simulées afin d'avoir la preuve de l'existence d'autres dimensions au delà des quatre dimensions que nous connaissons. Ainsi sera trouvée la particule que beaucoup dénomment, *La particule Divine*, une hypothèse du Boson de Higgs, qui pourrait expliquer l'origine de la masse.

Existe-t-il un autre moyen d'essayer de comprendre la structure de la matière sans la collision des particules ?

Pourquoi dit-on que le LHC est le microscope et en même temps le télescope le plus puissant que la science ait construit ?

Quelles sont les connexions entre la physique de particules étudiées dans les laboratoires du CERN et la façon de fonctionner de l'Univers ?

Quel type de méthodes a été utilisé jusqu'à présent pour comprendre comment a évolué notre univers ?

Pourquoi apprendre par cœur le manuel de mode d'emploi pour fabriquer un univers ? Pour comprendre comment a évolué notre propre Univers ? A quoi fait référence ce manuel ?

Je cite ce qu'a répondu lors d'un entretien le physicien John Ellis qui travaille au LHC : « *En fait, en accélérant et en faisant se collisionner des particules, nous recréons des collisions qui ont eu lieu quand l'univers n'avait qu'une millionième de millionième de seconde de vie. Voici l'une des raisons pour lesquelles je dis que c'est une espèce de télescope. Mais c'est aussi comme un télescopé parce que l'une des choses que nous chercherons sont les particules qui forment la matière obscure qui remplit l'univers. Si nous arrivons à observer la matière obscure avec le LHC, ceci voudra dire que nous serons beaucoup plus puissants que les télescopes courants qui, bien sûr, ne peuvent pas voir la matière obscure* ».

Pourquoi l'intérêt des médias pour la consolidation du lien entre la science avec la religion ? Quel est le but du désir de percer les énigmes de l'origine de l'univers ? Qui analyse les expériences produites par *La Machine de Dieu* au CERN ?

Combien de projets sont créés par le biais de cette expérience ?

Depuis quelle région de la terre observe-t-on avec plus d'intensité l'Univers ?

Ces questions sur les recherches scientifiques et technologiques, je les pose depuis le terrain des arts visuels et précisément depuis les recherches sur les matériaux, moyens que j'utilise comme artiste pour réfléchir à l'origine des matières et de la production, qui à leur tour pénètrent les champs d'études philosophiques, scientifiques et politiques dans lesquels sont aussi analysées des questions semblables, mais leur analyse est menée avec d'autres instruments, depuis d'autres perspectives et connaissances. Le questionnement sur les matières premières que nous utilisons comme artistes a une relation immédiate avec les processus historiques de production de connaissances dans l'histoire et ceux-ci, en même temps, correspondent à des décisions historico-politiques multiples, voilà pourquoi je pense qu'il est très important de réfléchir sur l'histoire des matières et sur leur utilité.

Si nous souhaitons parvenir à une technologie fonctionnant à la vitesse de la lumière, tous les pays du monde pourront-ils posséder la même rapidité dans les processus d'information ? Tous les pays pourront-ils participer dans l'inscription historique dans le monde de connaissances locales ? Si tout va si vite : pourrions-nous réviser et re-questionner le modèle épistémologique historique occidental ? Sera-t-il possible de gagner de l'espace ou de recentrer les inscriptions historiques de pays périphériques dans l'Histoire Universelle depuis d'autres parties et cultures du monde ? Que se passe-t-il lorsque les études scientifiques viennent de recherches Européennes en pensant incarner et défendre une certaine universalité ?

Pourquoi le LHC a-t-il été appelé *La Machine de Dieu* ? Ce Dieu produit-il le Bing bang depuis l'Europe ? Pourquoi ?

Lors de la visite que j'ai réalisée avec Rodrigo Conceicao (mon assistant) et la scientifique Marta Jordi, invitée à participer au projet *Architectures des Transferts, Art, Politique et Technologie*, l'un des scientifiques du CERN m'a raconté qu'il est allé au Chili dans le désert d'Atacama dans le cadre du projet astronomique ALMA. Quel a été mon étonnement de voir que la conductivité et les transferts du cuivre qui traversent les frontières géographiques me renvoient là où j'ai commencé mon projet de recherche : au Nord du Chili.

Alors qu'à la frontière entre la Suisse et la France se produisent les accélérations de particules pour comprendre la naissance de l'Univers, dans le projet ALMA au cœur du désert d'Atacama sont installées 66 antennes pour observer et étudier, elles aussi, l'origine de l'Univers et observer la galaxie. Les deux projets se posent des questions semblables mais le geste n'est pas le même, l'un est totalement artificiel et part sur un raisonnement de collision entre particules pour créer un Big bang et l'autre porte sur l'observation et la contemplation, pour analyser comment s'est créé notre univers et comment des images de synthèse sont produites ?.

Le projet astronomique ALMA dans le désert d'Atacama, provient du modèle astronomique de l'interféromètre dans la région de Bure dans les Alpes Françaises ; dont le système d'antennes est quasiment le même, sauf qu'il possède 66 antennes. Lorsque les astronomes de l'ESO, Observatoire Européen Austral d'Europe, Etats-Unis et Japon, se sont rassemblés, ils ont décidé de construire à travers le modèle de Bure, un projet plus grand, dans un endroit au climat sec et à 5000 mètres d'altitude.

ALMA est né d'une fusion d'idées à partir de trois projets astronomiques : le Millimeter Array (MMA, « Ensemble Millimétrique ») des Etats-Unis, le Large Southern Array (LSA, « Grand Ensemble du Sud) d'Europe et le Large Millimeter Array (LMA, « Grand Ensemble Millimétrique ») du Japon. En 1997, le grand pas en avant a été fait lorsque l'Observatoire Européen Austral (ESO, selon son sigle en anglais) et l'Observatoire Radio Astronomique National (NRAO, selon son sigle en anglais) ont accordé de lancer un projet qui combinerait le MMA et le LSA dans une seule initiative, qui serait ultérieurement baptisée comme ALMA. Le projet combinait la sensibilité du LSA avec la couverture de fréquence et l'altitude supérieure du MMA. L'ESO et le NRAO ont travaillé ensemble avec des groupes de techniciens et scientifiques de gestion pour définir et organiser un projet ensemble, en ajoutant la participation du Canada et de l'Espagne (qui à l'époque ne faisait pas partie du ESO). Suite à cette décision a été prise une série de résolutions et d'accords, incluant le choix, en mars 1999, du « Atacama Large Millimeter Array" (ALMA), nom du projet. Ces efforts ont culminé avec la signature de l'accord, qui a créé ALMA le 25 février 2003, par les nord-américains et les européens. Après plusieurs années de négociation, le Projet ALMA a reçu une proposition de l'Observatoire Astronomique National du Japon (NAOJ, selon son sigle en anglais) pour fournir l' « Atacama Compact Array » (ACA, selon son sigle en anglais) et trois récepteurs large bande supplémentaires pour l'ensemble principal, pour élargir ainsi le Projet ALMA. Les négociations entre l'ALMA et le NAOJ se sont traduites par la signature d'un accord de haut niveau le 14 septembre 2004 qui a marqué l'entrée officielle du Japon dans le Projet ALMA élargi, appelé à partir de ce moment là Atacama Large Millimeter/submillimeter Array. Pendant les premières étapes de planification d'ALMA, il a été décidé de demander la construction des antennes à différentes entreprises renommées en Amérique du Nord, en Europe et au Japon au lieu de se limiter à un seul design, et ce, pour des raisons politiques. Même si les fournisseurs ont utilisé des méthodes très différentes, chacun des designs présentés semble répondre aux exigences d'ALMA.

Nous nous trouvons dans une relation espace-temps extrêmement rapide, alors que le travail d'inscription des mémoires historiques depuis d'autres continents n'a pas été entièrement réalisé. Comment connaissons-nous le monde? Et depuis où? La machine scientifique et technologique avance très rapidement et tout ce qui n'a pas été inscrit dans l'histoire ne pourra pas être reconstruit, les vides historiques qui ont été créés, d'une façon efficace, vont perdurer et deviendront plus grands, donnant ainsi ce sentiment de mondialisation et d'homogénéisation.

D'après le personnel du FMI : La « mondialisation » économique est un processus historique, le résultat de l'innovation humaine et du * progrès * technologique. On fait référence à la croissante intégration des économies du monde entier, surtout à travers le commerce et les flux financiers. Dans certains cas, ce concept fait allusion au déplacement des personnes (main d'œuvre) et au transfert de connaissances (technologie) à travers les frontières internationales. La mondialisation comprend aussi des aspects culturels, politiques et environnementaux. Extrait du texte, *La mondialisation : Menace ou opportunité ?* préparé par le personnel du FMI, avril 2000, www.imf.org.

Selon Peter Sloterdijk[1] : « *l'origine philosophique de la pensée globale pourrait commencer dans l'antiquité occidentale, où le concept "globe" démontre la thèse du cosmos comme une grande unité. En ce qui concerne les adjectifs pour les choses « globales », ceux-ci dérivent du verbe anglo-saxon « to globalize ». De ce dernier provient l'hybride figure de la « mondialisation/globalisation ». Quoiqu'il en soit, cette expression accentue la nuance active des événements actuels dans le monde : si la mondialisation a lieu c'est toujours du à des opérations avec des effets lointains L'idée de représenter la totalité de ce que c'est à travers l'image d'une sphère globale, pour après comprendre ce cosmos dans la pensée et le considérer comme un ordre, correspond à la première tentative globalisante ».* Peter Sloterdijk, *Dans Le Monde Intérieur du Capital. Pour une Théorie Philosophique de la Mondialisation*; Madrid; Siruela. 2007.

Ramón Grosfoguel et Santiago Castro Gómez analysent l'hypothèse qui considère que *la division internationale du travail entre centres et périphéries, de même que la hiérarchisation ethno-raciale des populations, formée pendant plusieurs siècles d'expansion européenne, ne s'est pas transformée de façon significative avec la fin du colonialisme et la formation des Etats-nations dans la périphérie. Nous assistons, plutôt, à une transition du colonialisme moderne à la colonialité globale, processus qui sans doute a transformé les formes de dénomination déployées par la modernité, mais non pas la structure des relations centre-périphérie à l'échelle mondiale (...). Ainsi, nous préférons parler du « système-monde européen/euro-nord-américain capitaliste/patriarcal moderne/colonial » et non seulement du « système-monde capitaliste », parce que ainsi on questionne ouvertement le mythe de la décolonisation et la thèse qui soutient que la postmodernité nous conduit vers un monde déjà détaché de la colonialité. Depuis l'approche qu'ici nous dénommons « décoloniale », le capitalisme global contemporain signifie dans un format postmoderne, les exclusions provoqués par les hiérarchies épistémiques, spirituelles, raciales/ethniques et de genre/sexualité déployées par la modernité. C'est ainsi que les structures de longue durée formées pendant les siècles XVI et XVII jouent encore un rôle important dans le présent.* Castro-Gómez et Grosfoguel, 2007: 13-14

Pour *Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie*, j'ai invité la scientifique Marta Jordi, le sociologue Ramón Grosfoguel, le philosophe Sergio Rojas et le critique et curateur d'Arts Visuels, Cuauhtémoc Medina, à analyser avec moi depuis leurs domaines d'expertise la conductivité et la conduite par rapport au cuivre et à ses utilisations.

Dans les Arts, on sait très bien que les images ne sont pas seulement des images mais des langages, à travers des modèles historiques, critères et politiques des représentations. Et si nous plaçons ces modèles de représentation dans la rapidité, ils acquièrent des espaces de réalités en mouvement dans les sociétés. Dans une certaine mesure, ils nous guident d'une façon inconsciente.

Dans les sciences sociales, Ramón Grosfoguel nous demande : « *Pouvons-nous engendrer une politique radicale anticapitaliste au-delà de la politique de l'identité ? Est-il possible d'articuler un cosmopolitisme critique au-delà du nationalisme et du colonialisme ? Pouvons-nous engendrer des connaissances au-delà des fondamentalismes euro-centriques et du tiers monde ? Pouvons-nous vaincre la dichotomie traditionnelle entre l'économie politique et les études culturelles ? Pouvons-nous nous déplacer au-delà du réductionnisme économique et du culturalisme ? Comment pouvons-nous dépasser la modernité euro-centrique sans rejeter le meilleur de la modernité comme font de nombreux fondamentalistes du tiers monde ? »*

Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie, ouvre un espace de réflexion en intégrant de multiples analyses sur l'emploi du cuivre dans la technologie depuis différents domaines d'études, particulièrement les arts, la philosophie, la sociologie et la science. L'objet d'étude demande une analyse multidisciplinaire puisque l'utilisation et la visibilité du cuivre s'appuient sur l'invention et la fabrication d'une grande variété d'instruments qui requièrent les apports de nombreux domaines d'étude, comme la physique, la science, la technologie et les mathématiques. Le corps du travail de ce projet est multidisciplinaire pour pouvoir donner une vision plus complète de la matérialité et productivité du cuivre avec les différents domaines d'études, comme par exemple comme matière première dans l'art (gravure, photographie, cinéma et nouveaux moyens) et aussi en se basant fondamentalement sur la technologie (énergie, électricité, médias et finances).

Ces analyses spécifiques sur les utilisations et l'exploitation du cuivre vont être mises en relation avec le développement historique de la modernité occidentale, gardant à l'esprit son caractère multifacétique, esthétique, social, politique, économique, culturel et épistémologique. Voire même, avec l'intégration des différentes études qui font partie de *Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie*, nous réfléchissons de façon critique sur la manière dont nous comprenons les implications de la modernité, non seulement en Europe, mais dans son contexte global. Même si l'utilisation du cuivre a été historiquement liée aux progrès technologiques, au développement économique et au changement de la qualité de vie occidentale, les plus grandes sources de cette matière se trouvent au Sud, surtout au Chili. En d'autres termes, comme le défendent aujourd'hui des penseurs critiques adoptant une perspective d'analyse décoloniale, le développement de la modernité occidentale doit être compris dans sa spécificité historique, c'est-à-dire, dans le contexte de la création d'un système-monde capitaliste/ patriarcal/ moderne/colonial depuis le XVI siècle, dans lequel le Nord a joué de façon permanente un rôle dominant dans l'exploitation économique, l'organisation politique et la diffusion d'imaginaires culturels, pendant que le Sud s'est vu dépouillé de son capital épistémique, culturel et matériel. Le travail de recherche de nature artistique, scientifique, sociale et politique est donc conçu comme un moyen de donner de la visibilité et d'engendrer des questions, d'exprimer le résultat de cette recherche multidisciplinaire et de donner lieu à une pensée critique.

Ci-dessous sont détaillées les grandes lignes des différentes études sur le cuivre couvrant

plusieurs disciplines:

- 1 Au Niveau artistique : réfléchir sur la production artistique non seulement comme une production d'objets mais comme une production de connaissances qui apporte une autre sensibilisation à des problématiques réelles vécues par les humains dans l'histoire et à l'existence humaine contemporaine en utilisant le cuivre comme matière et matrice pour le développement.

Quels sont les rapports entre art, science, technologie et politique ?

La technologie à travers les arts, peut-elle créer un type de contrôle pour les corps ?

La technique de la reproductibilité donnée par la gravure peut être considérée comme le début de la reproductibilité des images et des connaissances sur le monde qui plus tard avec la photographie, le cinéma, la vidéo, l'image digitale et les nouveaux moyens aura un effet sur la connaissance du monde. D'une façon parallèle, l'artiste contemporain a toujours travaillé avec les technologies de son époque, apportant quelque chose à la production de connaissances.

En voyant la généalogie et le progrès de la technologie et en analysant la conductivité des nouveaux moyens, le CERN, l'accélérateur de particules et l'observatoire ALMA seront analysés à travers les différents domaines d'études *d'Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie*.

- 2 Au niveau scientifique-technologique-épistémique: Le cuivre permet de créer l'électricité, grâce à certaines propriétés physiques qui le rendent unique et dont la compréhension à travers la raison scientifique a culminé à la moitié du XIX siècle. L'implémentation conséquente de l'électricité à grande échelle en Europe, grâce à l'exploitation massive de mines de cuivre au Chili, fut un facteur décisif lors de la deuxième Révolution Industrielle. Ensuite, avec l'arrivée de l'électricité dans les foyers, de nouvelles technologies à usage domestique ont introduit plus de cuivre dans notre vie quotidienne. Avec l'électricité, les nouvelles technologies de l'information et communication basées sur l'utilisation d'un autre matériel, le silicium, ont permis la révolution numérique du XX siècle, avec ses énormes répercussions sociales, économiques, scientifiques, esthétiques et politiques.

Le CERN (Centre Européen de Recherche Nucléaire) est un point névralgique où ont lieu ces dernières transformations : pendant qu'on essaye de recréer de petits « Big-Bangs » pour répondre à l'éternelle question sur l'origine de l'Univers, au CERN a été développée la « WorldWideWeb » et la plus grande plateforme d'ordinateurs en réseau de l'histoire (GRID), avec des applications dans le monde des finances. Chaque pièce du CERN est faite d'un matériel spécifique, dont les propriétés le rendent indispensable dans la place qu'il occupe exactement dans ce laboratoire de dimensions kilométriques. Cuivre et silicium sont précisément deux des matériaux les plus abondants et la plupart vient du Nord du Chili.

- 3 Au niveau philosophique, artistique (esthétique), scientifique et politique, *Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie* analysera la relation intime entre la matière cuivre (atome 29) et les propriétés physiques spécifiques qui le rendent irremplaçable dans ses différentes utilisations technologiques (sa rapide conductivité) et qui mettent en cause certaines bases de la pensée moderne, sur lesquelles est ancrée notre idée actuelle de

connaissances : La raison est-elle le seul moteur pour la création de connaissances, en dépendant absolument de l'accès à certains matériaux que la Nature nous fournit et que nous ne pouvons pas remplacer ?

Peut-on parler d'une connaissance de l'Univers pure et neutre politiquement, si celui-ci dépend de l'exploitation épistémologique et économique de matériaux ?

Existe-t-il une telle séparation intrinsèque entre recherche basique et application technologique ? Pour cela, il est nécessaire d'analyser *Architecture des Transferts, Art, Politique et Technologie* dans ces domaines de savoir, sans les préjugés de l'illustration.

- 4 Au niveau sociologique-politique-économique : Coups d'Etat, exploitation de mines. Ramón Grosfoguel
- 5 Au niveau philosophique : L'Art Epuisé/ Magnitudes et Représentations du Contemporain. Sergio Rojas
- 6 Au niveau scientifique : La recherche en rapport avec la politique de production scientifique. Marta Jordi
- 7 Au niveau critique d'Art et curateur : Les implications de la modernité dans les Arts. Cuauhtémoc Medina.
- 8 La technologie à travers les arts peut-elle créer un type de control pour les corps? Rapport entre les arts et la biopolitique.

Références:

- *Pinochet : Los archivos secretos* / Peter Kornbluh / 2003 by the Nacional Security Archive, 2004 de la traducción castellana para España y América : Crítica, S.L., Diagonal 662664, 08034 Barcelona.

- *En El Mundo Interior del Capital. Para una Teoría Filosófica de la Globalización*; (trad. Isidoro Reguera, pról. Rüdiger Safranski), Madrid, ed. Siruela, 2007.

- *Amanecer crepuscular*; VIRILIO, Paul y LOTRINGER, ed. Sylvère, 2003.

- *Nacimiento de la Biopolítica*; Michel Foucault, en el Collège de France de 1979, ed. Seuil/ Gallimard, 2004.

- *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas*; Michel Foucault, tel Gallimard

- *La Hybris del Punto Cero, Ciencia, Raza e Ilustración en la Nueva Granada (1750-1816)*; Santiago Castro-Gómez.

- *El Giro Decolonial*; Ramón Grosfoguel y Santiago Castro Gómez, Siglo del Hombre Editores, Bogotá, 2007.

- *El Gran Colisionador de Hadrones*; GCH (en inglés Large Hadron Collider, LHC)

acelerador y colisionador de partículas ubicado en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN, sigla que corresponde a su antiguo nombre en francés: Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), cerca de Ginebra, en la frontera franco-suiza.

- *Panóptico*; Centro penitenciario imaginario diseñado por el filósofo Jeremy Bentham en 1791. Michel Foucault (en *Vigilar y castigar*) consideró el diseño como un ejemplo de una nueva tecnología de observación.

- *El sujeto y El poder*; Michel Foucault, edición electrónica, Escuela de Filosofía Universidad ARCIS.

- *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*; Edgardo Lander (comp.), Santiago Castro-Gómez, Fernando Coronil, Enrique Dussel, Arturo Escobar, Edgardo Lander, Francisco López Segrera, Walter D. Mignolo, Alejandro Moreno, Anibal Quijano

- *DECOLONIZAR LA UNIVERSIDAD, La hybris del punto cero y el diálogo de saberes*; Escrito de Santiago Castro-Gómez, en [http:// www.ram-wan.net/](http://www.ram-wan.net/), en donde analiza una revaluación de los valores de la Universidad y la manera como la tradición de vivir en medio de paradigmas excluyentes la hace ajena a su razón de ser, así como una propuesta para realizar, efectivamente un diálogo de saberes.

- *Géopolitique de la connaissance, colonialité du pouvoir et différence coloniale*; Walter Mignolo.

- *Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto*; Nelson Maldonado-Torres.

- *La Descolonización de la Economía Política y los Estudios Postcoloniales, Transmodernidad, pensamiento fronterizo y colonialidad global*; Ramon Grosfoguel.

- *Post-scriptum sobre las sociedades de control*, Gilles Deleuze.

- *Con Fanon, ayer y hoy*; Nelson Maldonado-Torres.

- *Filosofía de la Liberación*; Enrique Dussel, Fondo de Cultura Económica, 2011.

- *Le partage du sensible, esthétique et politique*; Jacques Rancière, ed. La Fabrique, 2000.

- *La obra de arte en la época de su reproducción mecánica*; Walter Benjamin, ed. Casimiro Libros, 2012.

- *Breve historia de la fotografía*; Walter Benjamin, ed. Casimiro Libros, 2011.

- *Dialéctica de la Ilustración, obra completa*; 3, Th. W. Adorno, ed. Akal, 2007.

- *Histoire(s) du Cinéma, 2 x 50 Años de Cine Francés*; Jean-Luc Godard, Prodimag, 2006.

- *El Anti-Edipo, Capitalismo y esquizofrenia*; Gilles Deleuze, Félix Guattari, ed. Paidós, Ibérica, 1985.
- *La imagen-movimiento, Estudios sobre cine 1*; Gilles Deleuze, ed. Paidós, 2009.
- *La imagen-tiempo, Estudios sobre cine 2*; Gilles Deleuze, ed. Paidós, 2005.
- *La Gravure, Les procédés, L'histoire*; Jean-E. Bersier, ed. Berger-Levault, 1990.
- *Cybernetic Revolutionaries, Technology and Politics in Allende's Chile*; Eden Medina, MIT, 2011.
- *La Sociedad del Espectáculo*; Guy Debord, ed. Gallimard, 1996.
- *El Sol y la Muerte; Biblioteca de Ensayo*, Peter Sloterdijk, Hans-Jürgen Heinrichs, ed. Siruela, 2004.
- *Esferas I*; Peter Sloterdijk, ed. Siruela, 2009.
- *En el Mundo Interior del Capital, Para una teoría filosófica de la globalización*; Peter Sloterdijk.
- *Marchés Financiers, Le Soulèvement des Machines*; 6, ed. Zone Sensibles, 2012.
- *Las Venas Abiertas de América Latina*; Eduardo Galeano, ed. Siglo XX de España Editores, 2003.
- *Piel negra, máscaras blancas*; Frantz Fanon, ed. Akal, 2009.
- *Colonial Difference, Geopolitics of Knowledge and Global Coloniality in the Modern/Colonial Capitalist World-System*; Ramón Grosfoguel (2002), *Review* **25** (3): 203-224.
- *The epistemic decolonial turn: beyond political-economy paradigms*; Ramón Grosfoguel (2007), *Cultural Studies* **21** (2-3): 211-223.
- *This Bridge Called my Back: Writing by Radical Women of Color*. Cherrie Moraga y Gloria Anzaldúa (eds.) (1983), New York: Kitchen Table/Women of Color.
- *Black Feminist Thought: Knowledge, Consciousness and the Politics of Empowerment*; Patricia Hill Collins (1990). New York: Routledge, Chapman and Hall
- *Filosofía de la Liberación*; Enrique Dussel (1977. México: Edicol).
- *Local Histories/Global Designs: Essays on the Coloniality of Power, Subaltern Knowledges and Border Thinking*; Walter D. Mignolo (2000). Princeton: Princeton University Press.
- *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*; Donna Haraway (1988), *Feminist Studies* **14**: 575-599.
- *Piel negra, mascararas blancas*; Franz Fanon (1967), New York: Grove Press.
- *Borderlands / La Frontera; The New Mestiza* Gloria Anzaldúa (1987) San Francisco: Spinsters/Aunt Lute.
- *Retorno al país natal; Aimé Césaire, colección sur*, editors Edición en homenaje al año de los Afro-decendientes. La Habana, Cuba