



# Etude design à Jingdezhen

*Design study at Jingdezhen*

学设计在景德镇

Sébastien Thomas

塞巴斯蒂安 托马

*Projet réalisé en partenariat avec l'école nationale supérieur d'art de Limoges Aubusson et l'international ceramic institute of Jingdezhen. Année 2009-2010.*

*Project realized in partnership with the superior art school of Limoges and the international ceramic institute of Jingdezhen. 2009-2010.*

利摩日美术学院四年级计划案. 二零零九年二零十年

Etude design à Jingdezhen

*Design study at Jingdezhen*

学设计在景德镇

# Sommaire. *Contents.* 概要

## Introduction. 引言

Présentation générale du projet. *General project presentation.* 作品简介

Objectifs. *Objectives.* 目标

## Recherches sur les céramiques. *Ceramics researchs.* 陶瓷研究

Découverte des céramiques chinoises. *Chineses ceramics exploration.* 发现中国陶瓷

La porcelaine et l'acoustique. *Porcelain and acoustic.* 声音和瓷器

Recyclage et porcelaine. *Recycling and porcelain.* 瓷器再利用

## Une approche design. *A design approach.* 设计材料

Des matériaux locaux. *Premises materials.* 本土材料

Le Bambou, une alternative écologique. *Bamboo, an ecological alternative.* 竹心思生态

L'ortie Blanche. *White dead-nettle.* 苎麻

## Réalisations personnelles. *Personal realizations.* 个人作品

Réalisations design. *Design realizations.* 设计作品

Production d'un documentaire vidéo. *Production of a video documentary.* 影像作品

Après Jingdezhen. *After Jingdezhen.* 景德镇之后





*Bol chantant réalisé pour le DNAP (années 2009).*

*Singing bowl realised for the DNAP (national diplôme of plastic art 2009).*

# Introduction

## 引言

Présentation générale du projet

Les objectifs

## Présentation générale du projet.

*Project's general presentation.*

### 作品简介

Dans le cadre du stage, propre à la 4<sup>ème</sup> année option design, je propose un projet dont le principal objectif contribuera à la préparation ainsi qu'à la maturation de mes travaux, en vue du DNSEP. Se projet se tourne vers un partenariat récent entrepris par l'école nationale supérieur d'art de Limoges avec son homologue chinoise, l'International Ceramic Institute of Jingdezhen. Mon but est de participer assidûment à cet échange au cours du deuxième semestre de l'année scolaire 2009–2010, afin de poursuivre mon apprentissage et me permettre d'enrichir mes travaux en relation avec le monde du design contemporain. Le choix de la chine ne résulte pas d'une volonté anodine relative à un désir d'exotisme, il s'inscrit dans le cadre d'études design en valorisant des matières première et un savoir faire endémique.

Dans un premier temps ce stage a pour vocation de poursuivre des travaux personnels, initialement entrepris dans le milieu des céramiques et ce depuis la deuxième année. C'est en me plongeant dans une culture millénaire de la porcelaine que je souhaite répondre à des interrogations restées en suspens, concernant notamment l'interaction entre la porcelaine et l'acoustique, afin d'en étudier les potentialités physiques et sonores. Un matériau que je souhaiterai étudier plus intensément afin de trouver de nouvelles interactions avec le design contemporain. Une étude visant à questionner la porcelaine autour de l'esthétique ainsi que de ces éventuelles applications grâce aux procédés traditionnels et artisanaux, éclipsant de surcroît une industrialisation bien trop souvent réductrice. Le contact avec des savoir faire, désormais obsolète en France, est pour ma part primordial dans l'appréhension et la compréhension d'une matière face à ses futures déclinaisons.



Ma deuxième ambition concerne les problématiques liées à l'éco-design et aux innovations techniques, qu'une relecture des matériaux peut engendrer. En ce sens j'entends l'étude approfondie des matériaux quant à leurs propriétés physiques, dans une optique de redécouverte et de revalorisation de leurs caractéristiques, dévalorisées par un usages formels. Loin de moi l'idée de suivre une quelconque mouvance pro-écologique, mon réel désir est de questionner les enjeux de l'écologie en tant que nécessité et future fer de lance du designer. Les problématiques écologiques ne peuvent pas être qu'une simple tendance, mais elles doivent s'inscrire dans une relecture complète de nos moyens de production et de consommation. Pour se faire je me tourne vers deux végétaux locaux prometteurs que sont le bambou (mao) et l'ortie blanche. Deux matières premières destinées à de futures propositions et réalisations affiliées à différents domaines, tels que le textile, la microarchitecture, le jouet ou encore le mobilier, tous centrés sur une démarche éco-design.

Dans sa finalité le stage sera rapporté par écrit au corps professoral de 4<sup>ème</sup> année de design, afin de remplir les exigences de crédits. Dans un deuxième temps je veillerai à la présentation de mes travaux réalisés au cours du stage, ainsi qu'à la mise à disposition, des étudiants et des professeurs, d'une documentation relative à Jingdezhen, dans le but de valoriser et d'intensifier les échanges avec l'International Ceramic Institute. Cet échange est une occasion unique pour confronter un regard et une production face à une culture, dans une perspective de partage réciproque autour des enjeux créatifs.

## Les objectifs. Objectives. 目标

Afin que le stage se déroule dans de bonnes conditions, aussi bien sur le plan scolaire que personnel, je fixe plusieurs objectifs à atteindre, pouvant se décliner très clairement en trois catégories. Ces dernières comprennent, l'acquisition de connaissances, une recherche formelle sur les matériaux ainsi qu'une mise en pratique (réalisation, production). Dans chacune de ces catégories j'énonce les différents moyens propices à leur réalisation.

### L'acquisition de connaissances :

- Développer et enrichir mon vocabulaire esthétique et plastique.*
- Enrichir un bagage technique et théorique sur la porcelaine et les céramiques.*
- Découvrir des pratiques artisanales et traditionnelles autour des céramiques et des matériaux étudiés.*

### Les recherches formelles :

Un objectif qui se matérialise par l'étude des potentialités de divers matériaux en vue de futures réalisations design, esthétiques et écologiques.

- Approfondir une recherche autour des potentialités acoustiques de la porcelaine.*
- Trouver des alternatives de recyclage face au gaspillage des industries porcelainières.*
- Etudier les potentialités de végétaux locaux tels que le bambou et l'ortie blanche dans le domaine de l'éco-design.*
- Développer une démarche écologique sur les questions contemporaines de gestion des matières premières.*

### La mise en pratique :

Un objectif dont la finalité se matérialisera au travers de réalisations exprimées dans différents médiums (maquettes, écrits, vidéos, photos...). Ainsi ce stage en Chine sera l'occasion d'une immersion culturelle totale, afin de développer et d'élargir une vision culturelle, technique et esthétique du design.

*-Employer des matériaux locaux dans des créations de design.*

*-découvrir et faire partager une culture autour des questions liées à l'objet.*

*-Elaborer un compte rendu de stage.*

*-Réaliser un documentaire vidéo sur Jingdezhen.*

*-Produire du design autour de la porcelaine recyclée.*

Ces objectifs matérialisent le fondement de mon stage, structurant son bon déroulement afin de le mener à terme conformément à mes attentes. Ces dernières peuvent d'ici mon départ subir quelques modifications, concernant notamment la « mise en pratique ». Mais il est certain qu'à défaut d'atteindre l'ensemble de mes objectifs, mes principales motivations se concentrent sur un enrichissement personnel autour des questions liées à la créativité.





# Recherches autour des céramiques

*Research about ceramics.*

## 陶瓷研究

*Découverte des céramiques chinoises.*

*La porcelaine et l'acoustique.*

*La porcelaine et le recyclage.*

# Découverte des céramiques chinoises

*Chineses ceramics exploration.*

发现中国陶瓷

Matériaux phare de mon projet et spécialité de la province du Jiangxi, les céramiques chinoises se distinguent nettement par une qualité qui leur confère une renommée internationale.

Afin de parfaire mes connaissances sur le sujet, je serai fortement intéressé de participer à des cours sur le sujet (en anglais) au sein de l'International Ceramic Institute. Un enseignement qui abordera les aspects techniques, historique, pratiques et physique de la porcelaine et des autres céramique. Je souhaiterai en parallèle de mes recherches et d'expérimentations personnelles, suivre divers apprentissages relatifs aux techniques traditionnelles. Ces initiations et perfectionnements contribueront au développement et à l'émancipation de mes travaux en lien avec cet art, facilitant certaines mises en pratiques.

Je centre la première étape de mon travail sur la découverte et la classification d'une grande diversité de terre originaire du Jiangxi, afin de référencer leurs qualités propres. Une étude approfondie de leurs caractéristiques sera réalisée au moyen des critères ci-dessous. Cette dernière réunie dix points fondamentaux pour la description et l'appréhension des terres.

- La plasticité
- les températures de cuisson
- les teintes
- la porosité



*Ensemble de récipient en porcelaine réalisé à Jingdezhen.*

- La texture
- La provenance
- La composition
- La chamotte
- Les applications traditionnelles
- la fragilité après cuisson

Cette étude préalable, réalisé sur place au contact de la matière, à pour unique but de décrire les terres locale en nommant chaque spécificité ci-dessus, afin de les destiner au mieux ces dernières à diverses création.

je m'intéresserai plus en détail à la porcelaine. En approfondissant mes recherches par la visite des sites d'extraction, la découverte des musée, la rencontre avec des artisans, les professeurs et les industriels. Ces recherches situées en amont de mes futures production contribueront au bon déroulement de leur réalisation, ainsi qu'à la naissance de nouveaux projets inspirés sur place.

# La porcelaine et l'acoustique

*Porcelain and acoustic.*

声音和瓷器

Dans le monde des céramiques la porcelaine tient une place privilégiée grâce à une pureté et une blancheur qui ont toujours été exploitées en vue d'une esthétique recherchée. Bien que séduisante, ces propriétés ont réduit l'étendue des potentialités physiques de son exploitation dans le domaine créatif. Un potentiel qui va bien au-delà d'une réduction formelle, la porcelaine peut être employé pour des caractéristique autres que son esthétique, à l'instar des bio céramique dans le domaine médicale.

En effet, depuis maintenant 2 ans j'entreprends à titre personnel des recherches autour des caractéristiques vibratoires de la porcelaine. Une étude passionnante qui jongle avec des disciplines aussi variées que l'art, la physique, la musique et le design sonore. Cette entreprise a pour but de revaloriser la porcelaine en ouvrant la voie à de nouvelles exploitations, élargissant de surcroît son champ d'applications.

L'une des particularités de la porcelaine, qui la démarque autres céramiques, vient de sa structure moléculaire cristalline et de la cohésion de ses atomes. Ces caractéristiques permettent à la porcelaine d'être un excellent transmetteur mécanique d'onde et par conséquent de sons. Selon sa forme, son épaisseur, sa composition et sa densité, la porcelaine produite sera susceptible de produire une vibration audible. Autant de paramètres a maîtrisé, telle que la température de cuisson ou encore le dosage plus ou moins important de feldspath de quartz ou de kaolin, pour atteindre une sonorité cristalline.

La finalité d'un tel projet sera la réalisation d'une étude complète et précise sur les propriétés et les applications sonores de la porcelaines, dans l'unique but de trouver de nouvelles applications dans le domaine de la création.





*Lithophone en porcelaine réalisé dans le cadre de 2ème année.*

Je suis conscient que ces recherches peuvent facilement dévier de leur but, initialement tourner vers le design, pour s'orienter vers la lutherie. Je me garderai de toute tendance relative à l'artisanat instrumentale tel qu'on peut le découvrir à Jingdezhen. Néanmoins les personnes concernées par cet art seront d'excellents guides pour m'aider et aboutir mes recherches. La rencontre et le partage avec des passionnés, qui travaille sur ces questions, est l'une des raisons qui me pousse à effectuer un tel stage. L'objectif principal de ce projet se concentre sur la production d'une série d'objets design, qui exploiterait les propriétés acoustiques de la porcelaine, en s'approchant au maximum d'une esthétique sonore en adéquation avec la blancheur du matériau. Trouver les formes propices à l'émission d'un son souhaité structure mon projet, en plaçant ce dernier comme élément central d'une application design.

C'est en deuxième année à l'ENSA que je débute une recherche, née d'un constat simple sur la capacité que possède la porcelaine à produire un son cristallin. Dans un premier temps je me suis cantonné à réaliser toute une gamme de diapasons et de lamelles, dans le but d'établir une banque de données sonores. Ces réalisations préparatoires se révélèrent très utiles dans l'appréhension de l'interrelation subtile entre la forme et le son. Ces essais préparatoires ont été primordiales pour la suite de mes travaux et l'élaboration de formes adéquates, tel que les lithophones.

Au fil de mes recherches, le désir d'atteindre des objectifs de plus en plus précis, concernant les performances sonore de la porcelaine s'affirma. Les bases, concernant la production de forme sonore étant acquises, il fallait repousser les exigences, en envisageant un partenariat avec des personnes compétentes en la matière.

C'est à l'ENSIL, l'école nationale supérieure des ingénieurs de Limoges, que j'ai entrepris un travail avec des mécatroniciens, expert dans le domaine d'analyse de la mécanique des ondes. La batterie de tests effectués en chambre anéchoïque, suivant un protocole préétabli, fut bénéfique pour la compréhension de la structure interne de la porcelaine. En effectuant ces tests sur des bols de diamètre variés, d'épaisseur et de forme différentes, les résultats ont permis d'établir une nomenclature, rassemblant les différentes propriétés qu'une porcelaine doit réunir pour entrer plus facilement en vibration. Je ne rentrerai pas dans les détails, cependant mes conclusions ont permis l'élaboration d'une série d'objets « les bols chantant ».

Inspiré des traditionnels bols chantant tibétains de part son principe, l'objet ici présent met en scène un bol en porcelaine sur un socle en bois accompagné d'un maillet. Muni d'un moteur 12V l'ensemble permet au bol de tourner sur lui-même et par la même occasion de frotter contre le maillet. Ce contact entraîne et maintient une onde sonore à l'intérieur du bol qui par conséquent « chante ». Cet objet, qui en réalité ne trouve pas d'autres utilités que celle de produire une note continue (créant ainsi une ambiance propre à chaque bol), trouve la raison de sa création dans une vision purement symbolique et vise à redéfinir notre vision contemporaine du design. En détournant un objet rituel, ou la valeur d'être est l'interaction qu'il crée avec son utilisateur, devenu ici passif, le bol chantant questionne notre rapport aux objets ainsi que la place et le rôle du design.



Une autre voie peut s'ouvrir sur la confection d'enceinte acoustique. Contrairement à Joey Roth qui utilise la porcelaine comme caisse de résonance, je m'intéresse à la membrane en elle-même, qui a pour principale fonction de diffuser le son. Utiliser la porcelaine en tant que réflecteur acoustique reste relativement aisé, mais créer une membrane susceptible de retranscrire un mouvement mécanique en onde sonore reste un exercice périlleux. Cette idée fut matérialisée lors du DNAP grâce à une coupelle très fine de porcelaine placée sur un système électrodynamique. Pour permettre à la porcelaine d'entrer en vibration, il suffit de diffuser l'onde correspondante à sa note fondamentale.



*Enceinte expérimentale en porcelaine réalisé par Joey Roth.*

*Porcelain experimental speaker realised by Joey Roth.*



*Bol chantant réalisé pour le DNAP (années 2009).*

*Singing bowl realised for the DNAP (national diplôme of plastic art 2009).*





## La porcelaine et le recyclage

*Porcelain and recycling.*

瓷器再利用



C'est en centaines de tonnes que se chiffrent chaque année les rebuts des entreprises porcelainières. Des pertes importantes, dont le seul rôle est de refléter l'image d'un monde en proie au gaspillage. Ces rebuts concernent majoritairement les supports de cuisson ainsi que les pièces fissurées, déformées ou présentant de simples défauts, pour la plupart anodins, mais qui sont autant de traces dévalorisantes pour l'entreprise qui les a créés. En terre limougeaude, les rebuts des industries porcelainières ont toujours été synonymes de remblai pour les routes de la région, une fin peu glorieuse pour cet or blanc, relégué au rang de gravât. Un comble pour une céramique initialement extraite des entrailles de la terre pour être sublimée et dont l'unique destinée sera d'y retourner. En ces heures où les nouvelles réformes écologiques animent l'actualité, ce type d'excès, perpétué par les industriels, est à bannir.

Aujourd'hui l'éco-responsabilité est de mise et envahit de plus en plus notre quotidien ainsi que nos consciences. Au-delà d'un mouvement populaire tourné vers une reconsidération de nos moyens de production et de consommation, il est intéressant de se pencher sur la place et le devenir de la porcelaine face à une démarche écologique. Idée paradoxale pour une matière dont le processus de fabrication se révèle être relativement lent, polluant et friand en énergie. L'artiste corrézien Henri Cueco dit à ce propos que la porcelaine reste à jamais, car en plus d'être fine et blanche, le propre de la porcelaine est d'être fondamentalement non renouvelable. Une fois cuite la porcelaine restera. C'est un fait, la porcelaine, comme de nombreuses céramiques, ne peut être le fruit d'un recyclage en tant que tel, mais ces déchets sont susceptibles de trouver des applications dans un monde tourné vers l'écologie. Mais qu'en n'est il à Jingdezhen? La ville pratique t'elle, comme à Limoges, une politique du gaspillage ? Jingdezhen qui, contrairement à





*Sculptures en porcelaine de l'artiste coréenne Sookyung Yee, « Geum ».*  
*Sculptures made in porcelain by the corean artiste Sookyung Yee, « Guem ».*

son homologue, marque son paysage architecturale par des productions céramiques monumentales, aurait-elle une estime pour ces rebuts sans avenir ? Servent-ils de remblai comme en France, ou sont-ils destinés à des applications plus intelligentes ? Avant de découvrir les alternatives chinoises en matière de recyclage, plusieurs pistes peuvent, dans un premier temps, être envisagées.

La première est de concasser les rebuts, puis de les classer en plusieurs catégories selon leurs caractéristiques. Ainsi nous disposons en amont d'une matière première exploitable pour divers emplois, que je m'efforcerai de découvrir en Chine. Leur grande majorité concerne directement l'utilisation des gravats (plus ou moins gros) pour des secteurs tels que le bâtiment, le design, l'architecture...

Dans le domaine de l'éco-construction, j'envisage d'étudier une manière esthétique et économique d'employer la porcelaine recyclée en tant que matériaux de construction. Dans cette optique, les japonais se sont révélés être des pionniers dans les années 90, en incorporant à de la poudre de porcelaine une résine dans le but de créer une nouvelle génération de briques. Les briques, traditionnellement, sont conçues en terre cuite, et utilisées dans la construction de four et de cheminée pour leurs propriétés thermiques. La porcelaine, à l'instar de la terre cuite, possède la particularité physique d'emmagasiner une certaine quantité de chaleur qu'elle diffusera progressivement. Ces caractéristiques peuvent être utilisées dans la production de diffuseur thermique comme les radiateurs.

Nous pouvons très bien imaginer, dans le cadre d'un projet design, de nouveaux radiateurs en céramique contenant des débris de porcelaine qui auraient pour principale fonction d'emmagasiner et restituer la chaleur initialement transmise par une résistance. Les autres pistes quant à elles s'ouvrent sur le réemploi des formes issues des déchets dans la confection d'objets uniques ou standardisés selon les stocks à disposition. Je tiens à rappeler que cette recherche tend à l'élaboration d'une étude design sur la conception et la réalisation d'objets utiles, économiques et renouvelables. D'autres idées sont amenées à naître autour de ce concept, et d'éventuelles découvertes faites à Jingdezhen, enfantant des projets qui ne demanderont qu'à être expérimentés.

Pour clore la présentation de mes futures recherches, voici une anecdote qui fut rapportée initialement par Peiper puis par Jean-Claude Marcadé (dans son ouvrage Malevitch) à propos du Constructiviste.

*« Un jour, la femme de Malevitch avait cassé une tasse, et le peintre avait été tout surpris de l'avoir vu, quelques semaines plus tard, utiliser les débris comme cuillère, pour saupoudrer du sucre. Malevitch trouvait cette forme plastique en elle-même très belle; cela signifie qu'il insistait toujours sur ce processus : d'abord la création d'une forme en elle-même, et seulement ensuite une application utilitaire. Et en toute l'activité de Malevitch, c'est cela systématiquement. »*



*spoon set ° gésine hackenberg, Ana Goalabré*



*Déchets issus de l'industrie porcelainière à Jingdezhen.*