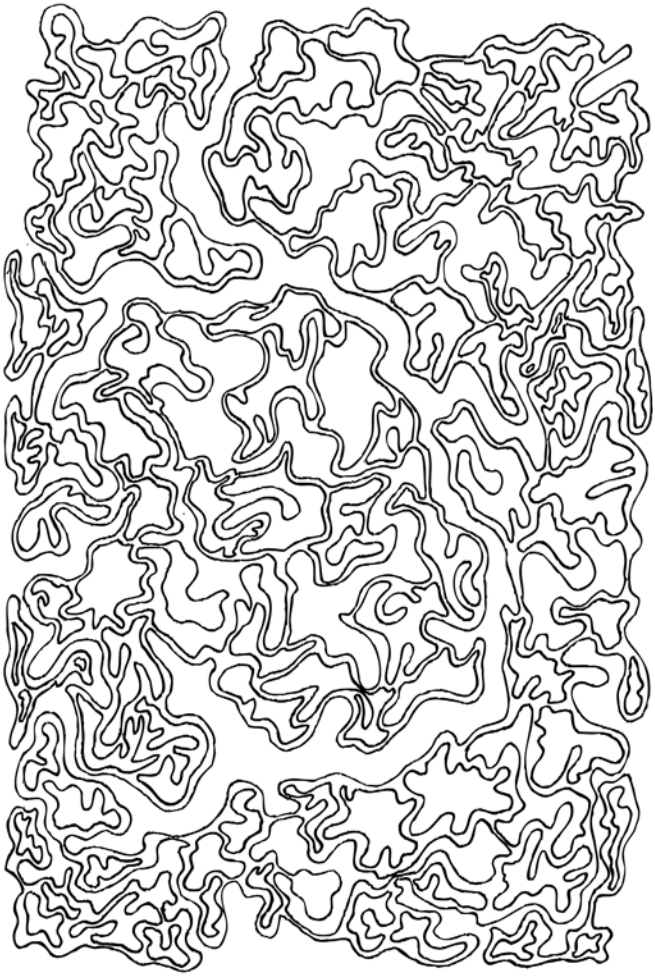
/ TERRE À TERRE



CLÉMENT GAUMONT – ESDMAA 2016

« Qui mieux que les matériaux dessinent les traits d'un paysage et marquent la personnalité d'un territoire ? La couleur des toits comme leur pente ou leur réaction à la lumière, la nature des murs comme la couleur de leur enduit, mais aussi la présence de cet autre matériau qu'est le végétal dans la composition du paysage, ouverte ou fermée, tout (ou presque) est affaire de matériaux ; leurs usages induisent la forme, leurs natures guident le comportement humain et influent sur l'organisation sociale. On parle de Pays de schiste et de Pays calcaire en songeant, très au-delà de la géologie, aux conséquences multiples que le matériau suppose. Si l'ouverture du monde et des échanges, comme le formidable progrès des technologies, ont peu à peu affranchi la dépendance de l'homme à la terre où il vit, le matériau reste toutefois et toujours un élément essentiel de l'architecture et de l'aménagement. »

Christian GAUDIN

SOMMAIRE

INTRODUCTION *p.6*

LA TERRE, MATIÈRE DE SON ENVIRONNEMENT *p.12*

- **Une matière composée et composante** *p.14*
- **La terre crue dans l'architecture** *p.20*
- **Les avantages de la terre crue** *p.36*
- **Un matériau chargé d'histoire** *p.48*

ENTRE MATIÈRE, MATÉRIAU ET OBJET *p.50*

- **La matière première d'un matériau** *p.54*
- **La matière utilitaire : le matériau** *p.56*
- **A quel moment la matière devient matériau ?** *p.58*
- **L'objet-matière, base d'une idéologie circulaire** *p.60*

LA TERRE CRUE, OU COMMENT PENSER L'INFORME .. *p.66*

- **Le nouveau cycle de vie du produit** *p.70*
- **Une démarche analytique et rationnelle** *p.78*
- **Une démarche sensible et intuitive** *p.86*

CONCLUSION *P.96*

NOTES EXPLICATIVES *p.100*

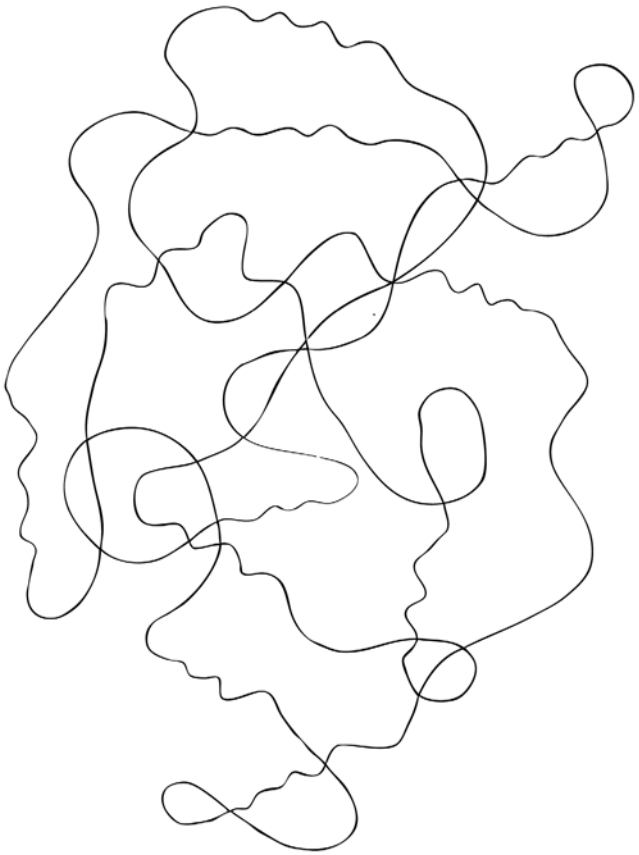
INTRODUCTION

UN TEMPS DE RECHERCHE

La liberté c'est un non-sujet, le vide, l'inconnu, c'est certainement un principe trop peu expérimenté dans le cursus scolaire que j'ai suivi, mais c'est un exercice envoutant pour un jeune étudiant en design. Comment envisager de se questionner, de trouver et enfin de répondre à des problèmes, sans même savoir sur quelle thématique. Quelle ampleur donner à ce projet, quels enjeux aborder, pour quelle finalité ? Comment peut-on apporter quelque chose de significatif sans vouloir changer le monde et ceci en l'espace de moins d'un an.

J'ai levé la tête, regardé autour de moi, essayant d'être en état de pleine conscience[1], de penser à ce qu'il se passait en ce moment dans ma petite ville de 6.000 habitants. J'ai tenté de redéfinir mes objectifs en tant qu'étudiant en design de produits, de centrer ma recherche à ce qui me tenait à cœur plutôt qu'à ce qui pourrait « être à la mode ». Je me suis donc demandé en quoi l'environnement dans lequel je vis depuis toujours peut m'apporter au niveau de ma réflexion et surtout en quoi je peux lui apporter quelque chose de bénéfique. Plutôt que d'essayer de penser un projet à échelle nationale qu'est-ce que je pourrais apporter à mon échelle, celle d'un étudiant en design.

Cette recherche m'a amené à favoriser un univers ancré dans mes racines, dans ma culture. Et c'est à travers un matériau local et largement abordable que cette crédibilité me semblait la plus pertinente à la fois dans sa signification, dans sa forme et dans mes envies.



UN PROPOS PERSONNEL

Descendant d'une lignée d'agriculteur, il est vrai que le rapport à la nature et plus généralement à la terre est ancré dans ma culture. Plus petit, la terre n'était pas pour moi ce que d'autres enfants qualifiaient de sale, mais c'était un terrain de jeux formidable. Des paysages arides aux montagnes abruptes, nombreux sont les Action-Man à s'être perdus entre hautes-herbes et volcans fictifs. Me servant déjà inconsciemment de la terre humide pour créer et modeler des structures et des murs pour mes figurines, je découvrais la terre comme je la redécouvre aujourd'hui. Par ses aspects, ses couleurs, ses possibilités, je pense aujourd'hui que la terre est un matériau plus qu'intéressant à étudier et à mettre en œuvre pour répondre à des besoins actuels. Je veux développer ce projet non seulement dans l'espoir de repenser des principes constructifs d'un matériau ou de redécouvrir ses propriétés mécaniques et esthétique, mais par l'intérêt de développer cette image que j'ai eu de la terre depuis de nombreuses années. N'étant certainement pas un « gars d'la ville », le paysage agricole dans lequel j'ai grandi m'a permis de réfléchir plus largement à l'intérêt que je portais à la nature et au matériau de base à son évolution : la terre.

2ÈME

LA TERRE, MATIÈRE DE SON ENVIRONNEMENT.

1 UNE MATIÈRE COMPOSÉE ET COMPOSANTE

La terre crue est avant tout connue et utilisée dans l'architecture. C'est une matière alors peu connue et intéressante à étudier à plus petite échelle, afin de réhabiliter ce matériau naturel, sain et présent localement. Il nécessite d'analyser, de caractériser et de comprendre ce qui en a fait un outil indispensable durant plusieurs siècles et savoir pourquoi ce savoir-faire avait en quelque sorte disparu de nos habitudes de construction modernes.

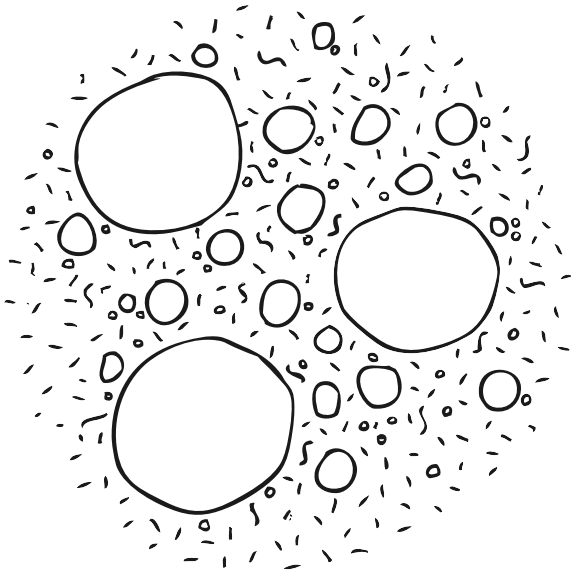
LA TERRE CRUE

Mais tout d'abord, qu'est-ce que de la terre crue ? Pour faire simple et de façon générale, c'est la terre de nos jardins, mais aussi la terre des champs aux alentours. C'est la matière « terre », utilisée avec le moins de transformations possible en tant que matériau de construction ou de modelage. Le terme de « crue » permet surtout de marquer la différence avec la terre cuite qui elle, est généralement utilisée dans l'art et dans les constructions occidentales contemporaines, car la cuisson confère à la terre des propriétés de grande résistance (ce qui la rend étanche et plus résistante à la casse). C'est par exemple avec cette cuisson que nous pouvons réaliser des poteries, des briques en terre cuites et même des tuiles.

Gros plan d'une parcelle de terre végétale.

UNE MATIÈRE GRANULAIRE

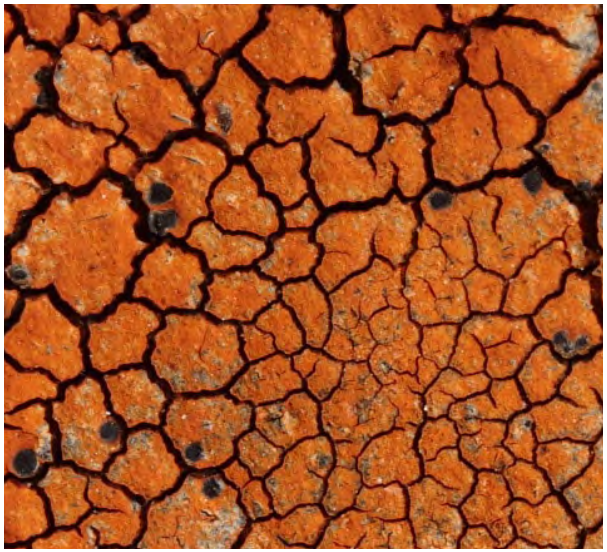
Dans sa composition, c'est une matière minérale granulaire composée de matières solides, liquides et gazeuses. Sa fraction solide est la plus importante, elle est représentée par des grains[2] de différentes tailles et de différentes compositions. L'eau représente sa fraction liquide. L'azote, l'oxygène et de le gaz carbonique (présent de manière naturel dans le sol) représentent sa fraction gazeuse[3].



Représentation schématique de la composition de la terre.

ENTRE SOLIDE ET LIQUIDE

Les fractions liquides et gazeuses subissent des modifications très rapide, les géologues caracterisent alors un sol par sa fraction solide[4]. Cependant, pour des constructions de maisons et d'architectures en terre crue, il est important de prendre en compte l'humidité de la terre car l'eau va changer considérablement ses caracteristiques, on appelle cela l'état hydrique de la terre[5-6]. C'est cette présence d'eau qui va entre autre, nous permettre d'utiliser certaines techniques architecturales plutôt que d'autres. En présence de très peu d'eau, la terre peut être compactée dans des coffrages : c'est la technique du pisé. Ensuite par l'apport d'eau, on va petit à petit obtenir un matériau plastique et malléable : la matière peut alors être contraintes dans des coffrages pour la réalisation de briques. Et enfin, une terre visqueuse sera chargée avec des fibres[7] puis appliqué entre des pans de bois : c'est la technique des colombages.



Comparaison de deux terres diametralement différentes, une première très humide, photographiée aux Volcans de Berca et une seconde extrêmement sèche.

2 LA TERRE CRUE DANS L'ARCHITECTURE

Quand j'étais plus jeune, la grange de mes grands-parents m'intriguait beaucoup. Située en plein milieu de ma petite ville, à côté des immeubles de béton et des maisons en parpaings, je ne comprenais pas comment elle avait pu atterrir ici avec ses charpentes de bois et ces murs de terre glaise. J'ai alors compris plus tard, que c'était elle qui était debout depuis tout ce temps, bien avant toute cette grisaille. Car avant le béton, c'est bel et bien la terre qui régnait sur l'architecture. C'est de cette terre locale et des différentes techniques connues que cette matière va prendre de plus en plus de place au sein des constructions architecturales. De ses caractéristiques, de nombreux avantages vont pouvoir être mis à jour et permettre à la création en terre de répondre à des besoins locaux en embauchant une population locale et nombreuse. C'est pourquoi je pense que l'utilisation des techniques architecturales en terre crue est un savoir-faire à protéger, à prôner et à diversifier dans l'économie actuelle.

Grange de mes grands parents construite premièrement avec la technique du torchis.

LES TECHNIQUES ARCHITECTURALES DE LA TERRE CRUE

Durant des millénaires[8] , l'Homme a construit des abris et autres constructions en terre crue. Les raisons n'étaient pas forcément pour des qualités thermiques ou de confort, mais bel et bien car c'était un matériau présent, facile d'accès et facile d'utilisation. C'est avec cette matière que les constructions passées se sont développé pendant toute l'histoire de l'humanité.

La technique de la bauge

La technique de la construction en bauge consiste en l'édification de mur massif, avec un mélange de terre, d'eau et de fibres végétales voire animales mis en œuvre par empilement de motte à l'état plastique, généralement sans l'aide de coffrage. Les murs sont constitués d'une succession de couches de terre dites levées généralement d'une soixantaine de centimètres de hauteur. Montée la plupart du temps à la fourche, la levée encore meuble était compactée au bâton, éventuellement taillée au paroir, bêche plate et tranchante, avant d'être lissée ou recompactée. Selon, le type de mise en œuvre, il fallait ensuite une à quatre semaines de séchage avant de pouvoir mettre en place la levée suivante pour laquelle un nouveau mélange d'eau, de terre et de fibres étaient réalisé. Selon la granularité de la terre, l'élasticité du mélange et le savoir-faire du maçon, la hauteur des levées pouvait varier entre cinquante centimètres et un mètre vingt, la largeur entre cinquante centimètres et quatre-vingt centimètres.

Ouvriers coupant l'excédent de matière du mur pour obtenir une surface plus lisse.

La technique du pisé

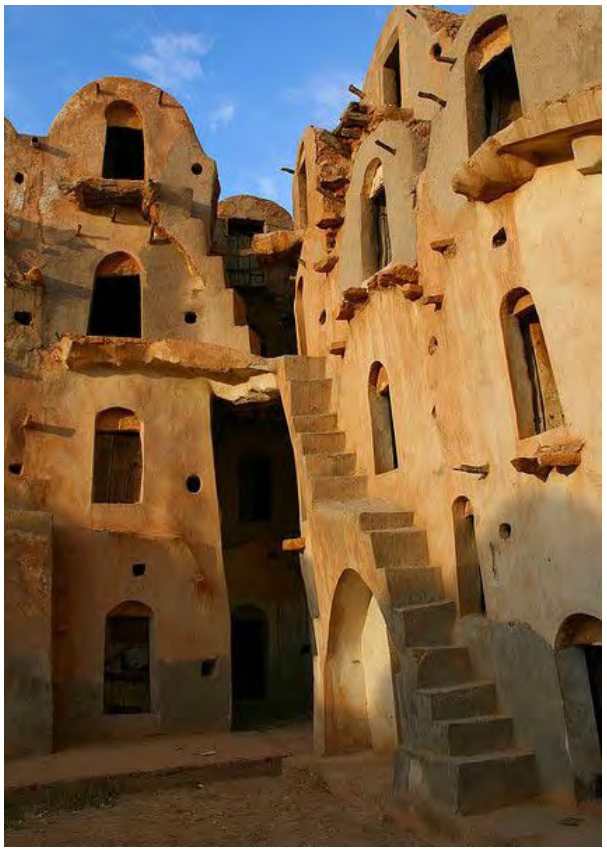
Le pisé est un procédé de construction de murs en terre crue, compactée dans un coffrage en couches successives à l'aide d'un pilon. La terre utilisée était généralement extraite dans l'environnement immédiat de la construction, ou issue du décaissage du terrain pour réaliser une cave. Depuis les années 1980, aux quatre coins du monde, le pisé connaît un grand renouveau. Le pisé s'élève normalement sur une assise maçonnée de galets.

Ouvriers retirant les coffrages de bois nécessaire à la formaion du mur.

L'utilisation de la technique du pisé permet d'obtenir des aspects de surface colorés et naturels très intéressant.

Les briques d'adobe

L'adobe est de l'argile qui, mélangée à de l'eau et à une faible quantité de paille hachée ou d'un autre liant, peut être façonnée en briques séchées au soleil. Par extension, l'adobe (ou banco) est la brique de terre crue, moulée et séchée au soleil et utilisée comme matériau de construction. Ces briques sont obtenues à partir d'un mélange d'argile, d'eau et éventuellement d'une charge utilisée en petite quantité. Il s'agit d'un des premiers matériaux de construction : les premières villes connues étaient construites en briques de terre crue. Les briques d'adobe sont coulées dans un cadre ouvert. Le moule est retiré, et la brique est mise à sécher quelques heures, puis elles sont tournées sur leur tranche pour terminer le séchage. Un enduit est ensuite appliqué sur les briques de terre pour mermettre une meilleur resistance aux intempéries.



Habitations réalisées grâce à la technique des briques d'adobe protégées par une couche d'enduit.

Artisan en train de retourner les briques d'adobe pour un meilleur séchage.

Le torchis

Le torchis est une technique de remplissage en terre crue. Il s'agit de remplir les vides d'une armature porteuse en bois (charpente en pan de bois), avec un mélange de terre et de paille enroulé autour de lattes de bois (ou éclisses).

Détails d'une armature d'architecture en torchis.

Utilisation de la terre chargée en fibres à l'intérieur des structures de bois pour aboutir à des architectures solides, résistantes et écologiques.

LES UTILISATIONS TRADITIONNELLES DE LA TERRE CRUE

C'est de ces quelques techniques architecturales que se sont développées durant plusieurs siècles les constructions en terre crue de nos ancêtres et des ancêtres de nos ancêtres.

Dans beaucoup de pays d'Afrique par exemple, l'utilisation de la terre était une évidence et même un outil d'indépendance économique, culturelle et l'occasion de créer de l'emploi en lançant des programmes de constructions. C'est le cas de l'expérience initiée en Egypte par l'architecte Hassan Fathy[9] dans les années 50 qui a construit des milliers de logements en terre en revisitant et modernisant l'architecture traditionnelle, en formant une main d' œuvre locale et en divisant par 5 le coût par rapport au béton avec un confort accrue: en effet dans ces pays chauds, la terre est un climatiseur naturel, le béton, une aberration. De plus, les réalisations en terre nous montrent encore aujourd'hui la résistance de celles-ci. En témoigne les architectures du passée comme le Palais de l'Alhambra à Grenade (Classée patrimoine mondial par l'Unesco depuis 1984). La terre n'a rien à envier au béton, car plus naturelle et elle peut répondre au besoin de densité par des constructions collectives qui peuvent atteindre 6 étages comme par exemple la ville de Shibam dans le Yémen surnommé « la manhatan du désert » (XVIème siècle) ou ce que l'on peut considérer comme les premiers logements collectifs de l'histoire construit par les Chinois au XIIème siècle rassemblant près de 800 personnes d'un seul tenant. Cette terre utilisée en Afrique est cependant différente de celle que l'on peut trouver en France. Elle est certes moins argileuse, mais le climat humide nous amène à questionner le matériau pour nos propres utilisations.

Anciennes maisons réalisées avec de la terre crue. Les formes atypiques de ces habitations permettent de dâter leur construction aux années 50.

LES UTILISATIONS MODERNES DE LA TERRE CRUE

Aujourd'hui, nous avons réussis à comprendre cette matière par son analyse à la fois chimique, organique et mécaniques afin d'en découvrir des bienfaits pour l'habitat. Cette matière est en effet un très bon isolant thermique et phonique, de plus elle régule remarquablement bien l'hygrométrie des habitations. Il semblerait que la terre redevienne depuis quelques dizaines d'années, une matière appréciée des architectes. Au tout début des années 80, un intérêt nouveau s'est manifesté pour les constructions en terre. En France, un laboratoire de recherche sur le matériau terre a ouvert ses portes au sein de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSA) en 1979 ; puis la première grande exposition sur la terre, « Les architectures de Terre : Histoire d'une Tradition Millénaire », a été organisée en 1981 par Jean Dethier[10] au Centre George Pompidou à Paris. Elle a été suivie par la création du « Domaine de la Terre » à Villefontaine, première grande réalisation expérimentale de 63 logements sociaux. Ce projet est resté sans réelle suite pendant 20 ans. Or, on assiste depuis une dizaine d'années à un regain d'intérêt pour la construction en terre crue et à une mobilisation des professionnels. C'est ce que nous démontre aujourd'hui la ville de Lyon, qui devient durant six moi, la capitale de la terre[11] afin de mettre en avant son patrimoine culturel et architectural, mais aussi permettant de questionner l'utilisation et la place de la terre crue de nos jours dans des réalisations contemporaines. De nombreux avantages ont déjà étés recensés, cependant les plus intéressants au niveau d'un projet de petit échelle sont : son analyse aisée, sa formabilité et son atout de matière vernaculaire.

Constructions des plus modernes réalisées en terre crue. L'utilisation d'un enduit à la chaux est préferable pour ce genre «d'architectures droites» afin de protéger les murs de l'érosion.

3 LES AVANTAGES DE LA TERRE CRUE

Les avantages de l'utilisation de la terre crue dans le passé ne sont plus exactement les mêmes que ceux prôner de nos jours par les utilisateurs de celle-ci. Là où la terre n'était utilisée que pour des caractéristiques vernaculaires ou même de confort, ce matériau pourrait aujourd'hui jouer un rôle primordial. Dans cette recherche de matières toujours plus naturelles et toujours plus saines, la terre pourrait répondre à des problématiques actuelles très importantes. C'est de ces quelques avantages qu'il est alors intéressant de traiter pour démontrer l'utilité de cette matière.

L'ANALYSE DES SOLS

Premièrement, la terre doit répondre à certaines normes pour pouvoir être utilisée dans les constructions contemporaines. Mais comment peut-on savoir si telle ou telle terre est utilisable pour de la construction ? Cette question nous amène à une caractéristique importante de la terre : sa facilité d'analyse. Avec un simple prélèvement de terre que l'on fait décanter dans l'eau pendant quelques jours, nous pouvons savoir si notre terre (celle que nous avons récolté, celle de notre jardin, des champs aux alentours, etc.) est utilisable. La décantation de la terre permet de définir 3 composants principaux de la terre : les sables, le limon et l'argile. C'est en fonction de ce troisième composant (l'argile), que l'on peut savoir si notre terre est apte à des réalisations en terre crue. En effet, il nécessite un minimum d'environ 25% d'argile dans la terre pour que cette matière soit assez résistante et assez compacte. L'argile jouant le rôle de liant entre les différents composants de la terre. Plus une terre sera argileuse, mieux elle se portera pour de la construction et moins elle s'effritera.

Analyse du sol grâce à une tarière.

Les différentes étapes de la décantation de la terre : 1.récolte de la matière ; 2.ajout d'eau ; 3.mélange du contenu ; 4.repos de la terre.

Analyse de la décantation de la terre en trois strates : le sable, le limon et l'argile.

TORTUS Copenhagen IAMTHELAB. Démonstration d'un savoir faire artisanal par l'expression symbolique des gestes de formation de la matière.

SA FORMABILITÉ

Le second intérêt de l'utilisation de la terre crue porte sur les différents aspects qu'elle peut avoir. Par temps sec, elle est généralement dure, cassante mais résistante. Comme vous avez surement pu le constater si vous jardinez sous un soleil de plomb, il va être difficile de planter une bêche dans un sol sec. La sècheresse amène les particules d'argile à venir se souder aux autres grains (cailloux, sables, etc.) et durcissent alors la matière. Pour casser ces liens, il nécessite simplement de rajouter de l'eau. L'eau va permettre d'humidifier l'argile pour le désolidariser des autres grains. L'argile va laisser s'échapper les sables et il sera alors plus facile de travailler la terre. Cette terre humide va être plus facilement formable et malléable.

MATIÈRE VERNACULAIRE

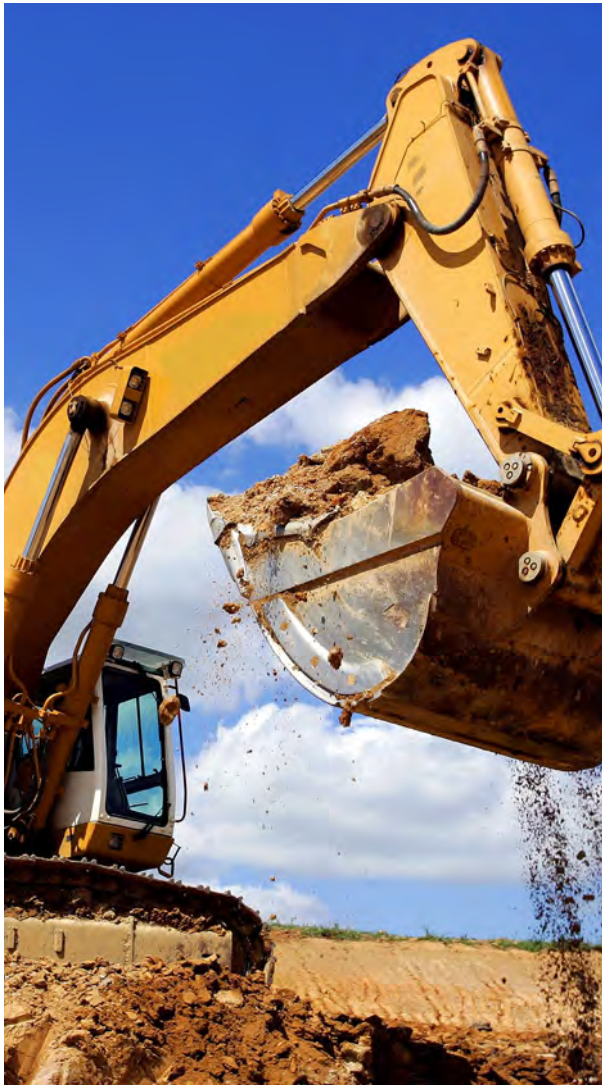
Un autre principe qui me semble être un des plus intéressants et des plus importants pour le développement de projet à notre époque, est son principe vernaculaire[12] . En effet, il se développe de nos jours des mouvements ou des associations locales liées à un patrimoine culturel, à une population où même à un lieu précis. Cette volonté de revenir à la culture locale, des produits du terroir, de la région, montre cet intérêt à retrouver une sorte de marché local, en essayant de mettre à part (tant que possible) cette société de surconsommation. Le principe vernaculaire de la terre permet d'ancrer cette matière dans les nécessités et les souhaits actuels de produits locaux.

LA RÉCOLTE

Cependant, un point important reste à définir : comment peut-on obtenir de la terre ? Cette matière présente sur tout le globe terrestre est par définition très accessible. Il ne nécessite pas plus qu'une pelle et d'un seau pour venir la récolter. Que ce soit dans votre jardin ou dans le champ du paysan en sortie de village, un seau de terre ne représente que quelques kilogrammes de matière et ne va certainement pas enlaidir le paysage. Cependant à plus grande échelle, cette manière de procéder peut poser problème autant du point de vue de la récolte que du point de vue de l'autorisation de prendre de la terre d'un terrain privée. De plus, la qualité de la terre reste un point primordial. Elle n'est pas forcément disponible partout, car les réalisations en terre dépendent de la qualité et de la composition de la terre locale. Actuellement en France, les réalisations architecturales en terre crue se font avec de la terre argileuse (qui permet une meilleure cohésion de la matière) et directement sur place avec la terre du chantier de construction. Il arrive aussi que de la terre d'un chantier voisin vienne se greffer lorsqu'il n'y a pas assez de matière. Car la terre est certes, une ressource abondante, le fait de devoir l'extraire peut prendre beaucoup de temps si nous ne disposons pas des moyens nécessaires.

La récolte de cette terre peut aussi se faire par la recherche de « dons ». Il existe des sites[13] qui permettent de mettre en relation des individus qui veulent se débarrasser de la terre pour l'offrir à des particuliers qui en recherchent. Cette terre extraite, est alors perçus comme un déchet dont veulent se débarrasser particuliers comme industriels (elle prend de la place). Cependant, l'utilisation de la terre reste très locale et c'est ce qui en fait sa force. Pour ce qui est des différentes récoltes, toutes nécessitent une analyse préalable de la terre locale. L'analyse du sol permet d'identifier la composition de celui-ci, pour savoir si la charge en argile est assez importante pour pouvoir construire en terre ou au contraire, si cette terre pourra être utilisée dans d'autres buts que celui de la formabilité.

Tas de terre cherchant preneur.



Une extraction mécanique de la terre permet d'obtenir plus de matière en moins de temps, mais induit des nécessitées techniques.

Une extraction manuelle de la terre est accessible au plus grand nombre.

UNE MATIÈRE FRIABLE

Cependant, la terre est une matière que l'on connait bien de nos jours. Des ouvrages ont étés édités et des chercheurs comme des artisans savent protéger ce patrimoine que l'on sait fragile. Nous pouvons savoir comment elle évolue et comment elle peut disparaître. Nettement moins résistante qu'un béton armé, cette matière naturelle se dégrade. Cette dégradation ne peut certes, pas être stoppée, elle n'en est pas pour le moins intéressante. La terre crue est aussi un matériau fragile, qui résiste au temps seulement si on en prend soin. Elle a besoin de l'homme pour exister et pour se rénover d'années en années. C'est une matière vivante qui vie au fil des saisons, des intempéries et des habitants. Ce principe de fragilité porte aussi à questionner le temps de vie d'une réalisation, d'une architecture, d'un produit, qui sans rénovation ne pourrait pas perdurer, laissant alors le cycle de vie du produit à repenser.

Une terre trop sèche sera facilement friable, cependant une terre trop humide ne pourra pas tenir en place.

4 UN MATÉRIAU CHARGÉ D'HISTOIRE

UN SAVOIR FAIRE FRAGILISÉ

En France, pendant la période du XIXème siècle, les constructions en terre crue étaient très répandues. Il faut savoir que le développement de maisons en terre et principalement en pans de bois[14] est apparu en Europe[15] vers le début du Moyen-Age. C'est donc sur une période de plus de 600 ans que les constructions en terre crue se sont développées en Europe. Mais ce matériau de construction s'est vus petit à petit être remplacé par des techniques plus actuelles. Et c'est dès le début du XXème siècle que cette matière à commencer à perdre de son élégance vis-à-vis d'autres matériaux plus modernes.

UNE RÉVOLUTION DES TRANSPORTS

La révolution industrielle a été une période clé au déclin de la terre crue. Le développement des transports de longues distances (tel que les locomotives et plus tard les automobiles), ont permis de diversifier les ressources disponibles pour les constructions d'habitations. La terre qui était puisée localement pour construire les maisons du village voisin va bientôt être remplacé par de la pierre (un matériau plus facile à mettre en œuvre). En effet, les transports étant facilités, il est maintenant plus simple de se procurer les matières premières et autres matériaux dans les régions voisines, voir même dans les pays limitrophes.

LA PERTE DE LA RAISON

A cette révolution des transports vient s'ajouter plus d'un siècle plus tard, les deux Guerres Mondiales. Une abomination qui décime la grande majorité des ouvriers qualifiés aux constructions en terre crue. De plus, les nombreuses démolitions et les pertes d'habitats ont amené le pays à développer une politique de reconstruction rapide et peu couteuse afin de pouvoir reloger un maximum de personne en peu de temps. C'est aussi avec l'arrivé du ciment, que ces traditions millénaire de construction de proximité se sont vus petit à petit être bousculées.

Maisons détruites pendant la Seconde Guerre Mondiale, entrainant une nécessité de reconstructions rapide.

3ÈME

ENTRE MATIÈRE, MATÉRIAU ET OBJET

Mes recherches se sont diversifiées au fur et à mesure de l'avancée du projet. Analysant les constructions ordonnées, maitrisées de l'architecture ou du design, mais aussi les réalisations d'arts, plus « sauvages », instinctives et « libres ». L'intérêt de cette façon de procéder s'est trouvé dans le développement de démarches hétéroclites sur la recherche, l'expérimentation et la réappropriation de la terre crue.

C'est suite à ces nouvelles connaissances du matériau que commençaient à se dégager des termes que je retrouvais à la fois dans l'art, dans l'architecture et dans le design. Des termes intéressant et nécessaire à clarifier pour la bonne compréhension de mon projet. Parmi ceux-ci, la matière et le matériau. Quelle est la différence entre ces deux termes ? Qu'est ce qui les différencie ? Pourquoi utilise-t-on ces deux mots séparément, il y a-t-il une dualité dans l'utilisation de ces noms ou ont-ils nécessairement besoin chacun l'un de l'autre pour exister ? Comme pour la poule et l'œuf, nous devons savoir qui est arrivé en premier, est-ce le matériau, nécessaire à l'évolution de l'homme dans un milieu hostile à son développement, ou bien la matière, présente depuis plus longtemps que l'homme sur la Terre et qui a permis son développement ? Ma réflexion se portera sur l'opposition entre ces deux termes. D'une part en analysant la matière comme essence[16] même d'une entité naturelle et d'autre part, en développant l'idée du matériau, créé par l'homme et relié à lui et à son activité par la nécessité qu'il en a de l'utiliser. Dans cette démarche, la matière se lie alors à l'expression, contrairement au matériau qui se lierait à la construction. Pourquoi la matière est alors plus définit comme tel dans des réalisations artistiques, à la sculpture, l'expérimentation, plutôt que dans la construction architecturale (qui elle, est définit par l'utilisation de matériaux) ?

Cette clarification de terme m'amènera alors à mettre en relation la terre crue avec le monde de la création. Afin de pouvoir comprendre l'univers dans lequel je dois ancrer ces réalisations en terre, je développerai une analyse entre la terre crue, le design et la société actuelle. Par des analyses de praticiens du design, mais aussi par des écrits théoriques de sociologues, philosophes et théoriciens du design, j'essayerai de dégager un questionnement quand à une certaine marche à suivre pour le développement théorique et pratique d'un projet. Je traiterais ces questions dans une partie annexe à cet ouvrage, permettant de poser des bases qui m'amèneront à définir les différentes approches envers la recherche, l'expérience et l'expérimentation dans la création. Ceci dans le but d'enrichir ma démarche expérimentale de projet de diplôme.

Une question s'est vite posée à moi : comment intégrer ce matériau à la société actuelle sans pour autant que le côté primitif de l'utilisation de la terre ne vienne ternir ses nombreuses valeurs cruciales ? L'intégration de cette matière peut se faire par le développement du côté abstractif et artistique en prônant une idéologie culturelle de la terre formatrice. Ou bien je pouvais analyser la relation qu'une matière entretiens avec l'objet créer, en questionnant les objets actuels sur leur pérennité face aux matériaux utilisés. C'est cette question qui m'a amené à questionner la terre, pour comprendre où se situait cette matière / matériau et en quoi il serait judicieux de développer des objets avec.

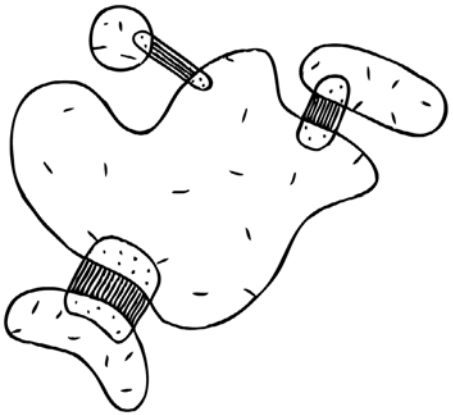
1 LA MATIÈRE PREMIÈRE D'UN MATÉRIAU

PAR DÉFINITION

Commençant par essayer de définir le terme de *matière,* il peut être intéressant d'en connaître son origine étymologique et ses définitions. Il provient du latin « materia » lui-même trouvant son étymologie dans « mater » (signifiant : mère). Il signifie à la fois, d'un point de vue scientifique, une «Substance dont sont faits les corps perçus par les sens et dont les caractéristiques fondamentales sont l'étendue et la masse. »[17] , « Une substance constituant les corps, douée de propriétés physiques : la structure de la matière. »[18] , mais aussi « Une chose physique, corporelle, par opposition à l'esprit, à l'âme : être prisonnier de la matière. »[19] et par son contraire, dans le non figuratif et d'un point de vue plus littéraire « Une discipline qui est l'objet d'un enseignement : Une matière à option. »[20]

EN THÉORIE

La « matière » regroupe alors un large champ de définition et de possibilité. Tant dans son côté physique (la relation structurelle d'une matière, liée à la science et à ses capacités formelles), que d'un point de vue plus littéraire[21]. Une matière travaillée par l'homme[22] , qui se voudrait créatrice de quelque chose (émotions, actions, langage, idées, objet…) se verrait obligatoirement transférée à l'intérieur du groupe « matériaux ». Ce principe ne pourrait alors s'appliquer qu'à la matière physique, palpable, tel que les matières premières. La « matière », d'un point de vue littéraire n'amènerait pas cette idée de passation, de transfert d'un état à un autre. Cependant, si nous reprenons l'analyse comme quoi le terme de « matériau » définit un principe structurel (physique ou social) qui est utilisé par l'homme à des fins personnelles de développement de choses ou principes, il serait alors nécessaire d'en définir son côté social. J'entends par là que le terme de matière est utilisé pour définir « une discipline qui est l'objet d'un enseignement » cependant cette discipline est pensée et développée par l'homme dans un but d'apprentissage. Si nous prenons cet enseignement en tant que matière (à l'apprentissage) il serait alors nécessaire de développer une entité supérieure à celle-ci, qui puisse qualifier le principe global de l'apprentissage de ces « matières ».



Représentation graphique de l'entitée «matière», inerte et non-conditionnée.

2 LA MATIÈRE UTILITAIRE : LE MATÉRIAU

PAR DÉFINITION

Commençant par essayer de définir le terme de matériau, il peut être intéressant d'en connaître son origine étymologique et ses définitions. Tout comme matière, il trouve son étymologie dans « materia » lui-même trouvant son étymologie dans «mater» (signifiant : mère). Il signifie à la fois « le Type de matière qui entre dans la construction d'un objet fabriqué »[23] , « Substance quelconque utilisée à la construction des objets, machines, bâtiments, etc. (On classe les matériaux en grandes classes : métaux, céramiques, verres, textiles, polymères, pierres et bétons, matériaux composites naturels [bois, os] ou artificiels »[24] ou même « un élément constructif »[25] .

UNE OPPOSITION PAR L'UTILISATEUR

Le matériau s'oppose alors à la matière dans son principe fondamentale qui est « collecté, puis façonné par l'homme pour fabriquer, construire des objets, des meubles et immeubles ». Un but purement constructiviste, avec des fins de réalisation concrète de toute sorte d'éléments constructifs.

Le matériau sera un des tenants essentiel au développement de l'architecture, qui est marquée au fil des siècles par les innovations techniques : l'emploi du fer, ou du béton, caché ou manifeste, est en débat au XIXe et au XXe siècle. La place du matériau dans son environnement est alors mis en avant, le prenant en compte non seulement en tant que matériau pour aboutir à une simple forme, mais plus du côté où son utilisation amène à une réflexion plus intense quant au choix du matériau.

Le matériau peut être le point de départ d'une recherche concernant la construction d'un habitat. On peut « vouloir construire en tel ou tel matériau » et développer son idée par la suite, comme on peut aussi penser à l'esthétique d'un lieu et d'y choisir par la suite ses matériaux composants. Cependant, il y a un lien fort entre la matière et le matériau, car d'après ces définitions, c'est bel et bien la matière, développée dans une optique de réalisation / construction, qui serait la base de tous matériaux.

Représentation graphique de l'entitée «matériau», matière utilisée par l'homme.

3 À QUEL MOMENT LA MATIÈRE DEVIENT MATÉRIAU ?

JUSQU'À QUAND ?

Suite à la définition de ces deux termes, il est alors intéressant de se questionner sur l'interprétation que peut avoir l'usager de cette matière/matériau, connaitre son ressenti et sa volonté dans la démarche qu'il pourrait entretenir avec. L'utilisation de la matière ou par dualité, du matériau, peut se retrouver dans le discours d'individus traitant de l'art, du design et même de l'architecture. Seulement il m'est primordial de caractériser la limite entre ces deux termes, ce qui me permettra par la suite de qualifier ma démarche de projet. Il se pose alors la question du « jusqu'à quand ». En effet, jusqu'à quand le rocher reste-il matière ? Jusqu'à ce que le sculpteur en décroche une partie afin de la mettre en forme ? Et la sculpture, est-elle réalisée par l'artisan avec ses matériaux, ou sa matière (marbre, pierre, terre, etc…) ? Du coup, la matière devient-elle nécessairement matériau une fois que l'Homme a décidé de l'enlever à son habitat premier ? La pierre du rocher, la terre du sol, le bois de la forêt, etc…

LA MATIÈRE TRANSFORMÉE PAR LE BESOIN

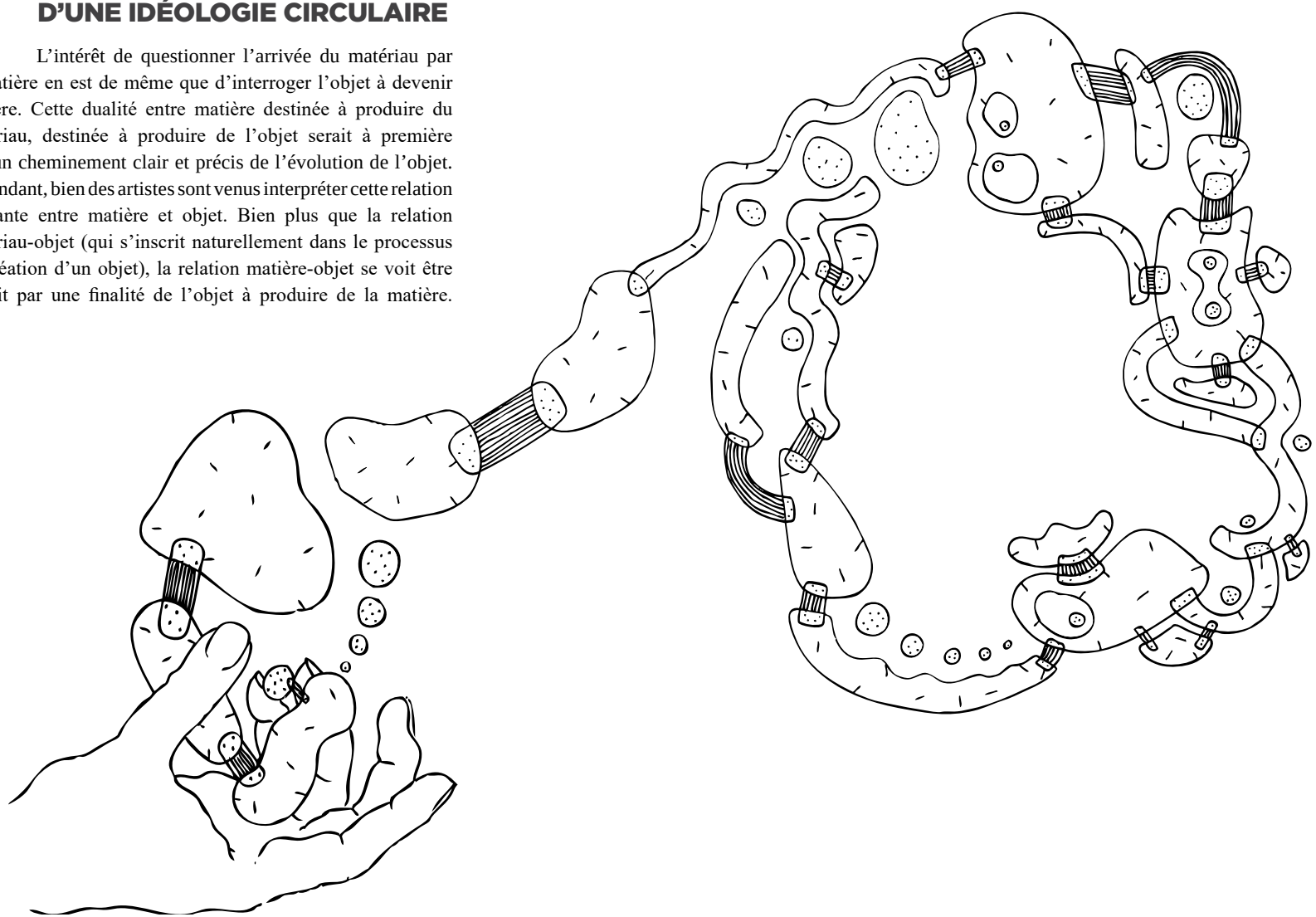
De ce constat, nous pouvons poser la question du terme de « matière première », pourquoi pas la définir directement comme « matériau premier », car il est déjà inconsciemment amené à être utilisé comme tel dans nos propos (matière première = matière à être utilisé dans des réalisations). De ce point de vue, la matière peut être indépendante de l'homme, elle est une entité qui n'aurait pas forcément besoin de l'Homme pour exister. Contrairement à un matériau qui est présent par et pour l'Homme, dans un but purement utilitaire. C'est donc l'homme qui a fait évoluer la matière en matériau. Par ses besoins primaires (paléolithique), il va développer une relation à la terre qui l'amènera à lui donner beaucoup d'importance. Petit à petit, il va se rendre compte de sa nécessité, de ses bienfaits, ses caractéristiques, il va la cultiver développer sa relation avec elle, pour pouvoir en tirer des bénéfices.

DE LA SOURCE-MATIÈRE À L'OBJET-MATÉRIAU

Interrogeons-nous sur le principe de la matière à devenir matériau. Si nous admettons qu'une matière devient matériau une fois qu'elle est utilisée par l'homme, il y a cependant une limite à cet état. Un état de la matière à rester matière même si elle est utilisée par l'homme et pour l'homme. Par exemple, la terre devient-elle matériau une fois qu'elle est cultivée ? Car on en utilise ses caractéristiques à des fins de cultures céréalières. Par définition, non, car elle n'est pas utilisée dans la construction de quelque chose. Donc toute matière utile à l'homme n'est pas forcement définit comme matériau. La relation à la forme et à l'utilité finale serait alors un point important pour exprimer le matériau, si une parcelle céréalière reste matière quand on la cultive, il faut s'interroger sur les limites de la matière à devenir matériau qui deviendra objet. Car en effet, est matériau, toute matière destinée à être modeler pour la construction de choses. Il est alors important de poser les questions relatives à l'objet et à son matériau, amenant naturellement à repenser cet objet de sa création à sa destruction, prônant alors des termes actuels comme celui du recyclage des objets qui se définirait alors par un retour à la source-matière de l'objet-matériau.

4 L'OBJET-MATIÈRE, BASE D'UNE IDÉOLOGIE CIRCULAIRE

L'intérêt de questionner l'arrivée du matériau par la matière en est de même que d'interroger l'objet à devenir matière. Cette dualité entre matière destinée à produire du matériau, destinée à produire de l'objet serait à première vue un cheminement clair et précis de l'évolution de l'objet. Cependant, bien des artistes sont venus interpréter cette relation existante entre matière et objet. Bien plus que la relation matériau-objet (qui s'inscrit naturellement dans le processus de création d'un objet), la relation matière-objet se voit être définit par une finalité de l'objet à produire de la matière.



LA MATIÈRE TRANSFORMÉE PAR LE BESOIN

En effet, la réappropriation d'objets dans l'art n'est pas une technique très ancienne et représente bien l'image de notre société actuelle en tant que société de consommation et de gaspillage. L'artiste va alors, par son approche, permettre de poser des questions quant à la société dans laquelle il vit. Ses choix vis-à-vis des outils, supports et matériaux sont alors primordiaux quant aux messages qu'il veut transmettre à travers ses réalisations. Le matériau devient alors d'autant plus complexe qu'un artiste a aujourd'hui plus qu'hier, la possibilité de choisir des objets qu'il n'aura pas produit lui-même. Dans ce cas, il faut considérer les différents niveaux de sens dont ces matériaux sont porteurs : usage social, rapport historique, fonction, matériaux utilisés, rapport au corps… Pour exemple, Niki de Saint Phalle réalisera dans ce principe : La mariée (Eva-Maria - 1963), non sans rappeler sa volonté de faire changer les mentalités sur la condition de la femme dans la société, elle utilise alors toute sorte d'objet, significatifs afin d'exprimer les sentiments qui la pousse à réaliser de tel projets. Elle n'utilise pas individuellement chaque objet pour sa symbolique, mais elle essaye bel et bien de créer quelque chose de plus grand avec des poupées, bouquets de fleurs artificiels, objets de pacotilles, à travers lesquels sont mises à mal la symbolique forte qui est celle de la pureté et la vision romantique traditionnellement associé à l'image de la mariée. Depuis cette époque, la récupération d'objets dans l'art n'a fait qu'évoluer au cours du temps. La surconsommation et le gaspillage sont utilisés à travers la création d'œuvres, réalisées seulement à partir de matériaux ou d'objets qui ont déjà servis et qui sont détournés de leurs usages habituels sous forme de statut ou de tableau.

Eva-Maria - 1963, par Niki de Saint Phalle.

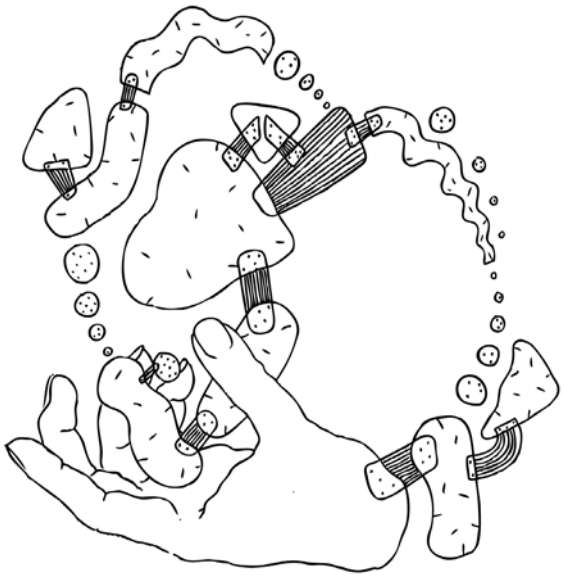
L'OBJET-MATIÈRE

Frédéric Matevet (2010) amène alors l'explication de l'utilisation d'objets-matière en tant que constituant à la fois formel, mais aussi socio-culturel d'un projet exprimant alors tout un univers sociétal autour du projet : « *Vous pouvez donc avoir recours à des matériaux complexes en tant qu'objets déjà fabriqués par d'autres et directement liés à notre société moderne. Il s'agit alors de considérer la narration domestique, sociale, politique, culturelle qu'ils véhiculent.* »[26]

Comme d'après les propos de Frédéric Mathevet, l'évolution de la société et de notre rapport à l'objet a permis d'aboutir à une relation différente avec lui. Marcel Duchamp, par ses ready-made, initie lui aussi un autre rapport à l'objet, il devient matériau. En quelque sorte, il faudrait se détacher du monde dans lequel nous vivons pour poser les bases de matériaux (voir même de matières) présents autour de nous. Comme si les objets nous environnant, nous emprisonnant (dans la société actuelle de surconsommation), dont on ne se sert plus réellement, avaient fini par « re »-devenir matière. Comme si ils n'avaient plus d'intérêt pour nous. Ils sont présents, tel des entités[27] crées à une époque, mais usés par les changements de sociétés et l'évolution des cultures. Comme l'arbre présent dans la forêt, la roche présente dans la montagne, l'objet présent dans le grenier trouverait sa place dans une matière inerte. La matière est passée matériau afin de créer cet objet, qui lui-même retrouve cette innocence de la matière en ne faisant que de la figuration. Jusqu'à quand un mobilier ou objet créé par l'industrie, reste-t-il objet[28] ? Il trouve du sens car nous l'utilisons, cependant quand nous n'en avons plus besoin, qu'on le range « en attendant de lui trouver une place » ou de « le jeter définitivement », ne perd-il pas son essence qui est d'être utile à quelque chose?

DU MATÉRIAU AU MATÉRIAU

Dans ce sens, pour prendre un exemple des plus concrets, les bouteilles en plastiques sont d'abord matériau (plastique), puis objet (dès lors que l'eau se trouve à l'intérieur, jusqu'à ce qu'elle soit vide. Une dernière étape permet alors de transférer l'objet en matériau, c'est son dépôt en poubelle recyclable. Cette dernière étape amènerait déjà la bouteille à être pensée comme matériau, pour être ensuite recyclé et réutilisée. Le recyclage peut alors définir ce passage d'objet à matériau.

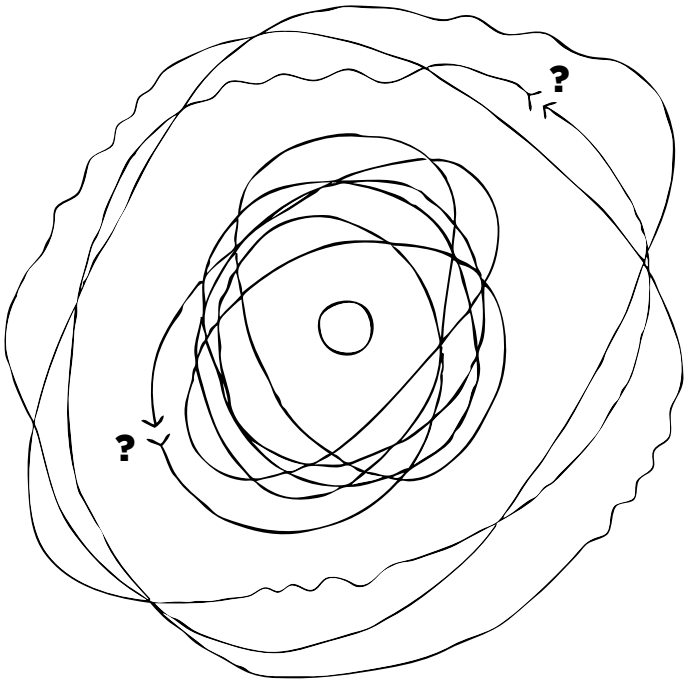


Représentation graphique de l'entitée «matériau» intégré dans un cycle de réutilisation.

4ÈME

LA TERRE CRUE, OU COMMENT PENSER L'INFORME

La terre crue est avant tout connue et utilisée dans l'architecture. C'est une matière alors peu connue et intéressante à étudier à plus petite échelle, afin de réhabiliter ce matériau naturel, sain et présent localement. Il nécessite d'analyser, de caractériser et de comprendre ce qui en a fait un outil indispensable durant plusieurs siècles et savoir pourquoi ce savoir-faire avait en quelque sorte disparu de nos habitudes de construction modernes. Cette analyse nous amène à questionner le cycle de vie du produit et plus précisemment celui de la terre crue, qu'il est maintenant nécessaire de présenter.

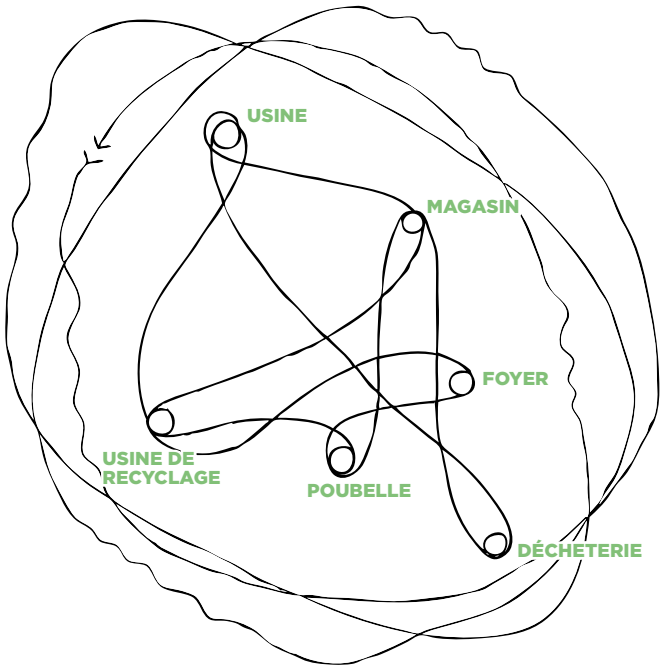


1 LE NOUVEAU CYCLE DE VIE DU PRODUIT

Il est important et primordial de ne pas se coller à des schémas de conceptions actuelles pour développer l'image d'un tel matériau. La société actuelle prône une utilisation d'objets rapidement obsolescents pour faire fonctionner l'économie. Cependant, de plus en plus de petits groupes et d'artisans développent toujours des économies à circuit court. Permettant premièrement de savoir d'où vient son produit, de faire travailler les acteurs locaux, mais aussi afin d'éviter de polluer en utilisant des circuits de création trop longs (qui amènent automatiquement des couts énergétiques importants.) L'intérêt à développer ce matériau se trouve certes dans l'utilisation d'une matière naturelle répondant à des besoins actuels, mais aussi dans des principes de ressources locales et d'utilisation vernaculaire.

ANALYSE DU CYCLE ACTUEL DE LA VIE D'UN PRODUIT

Ce que je nomme « cycle actuel » de la vie du produit n'est en fait qu'un cycle généraliste d'un produit manufacturé de nos jours et dans notre culture actuelle. Ce cycle se traduit par le développement d'un produit qui est premièrement pensé par des ingénieurs ou designers puis créé dans des usines ou dans des ateliers de conception. Suite à cela, cet objet va être vendu en magasins ou sur internet pour être utilisé dans le foyer par les individus divers. Suite à son utilisation et avec le temps, cet objet va être jeté à la poubelle pour être soit détruit, soit recyclé. Et finalement, cette matière recyclée va pouvoir réintégrer un nouveau cycle de production d'un produit. Le problème de ce genre de cycle se trouve dans une utilisation abondante d'intermédiaires. Un produit peut alors voyager énormément du point de création à son utilisation finale. Cette façon de produire est sans cesse interrogée et mis à mal par des individus souhaitant retrouver des valeurs de matières locales et savoir-faire locaux. C'est de ce constat que la création d'un nouveau cycle du produit pourrait être des plus intéressant.



Shéma de principe représentant le cycle actuel de la vie d'un produit, démontrant les trop nombreux intermédiaires entre la création et la destruction d'un produit.

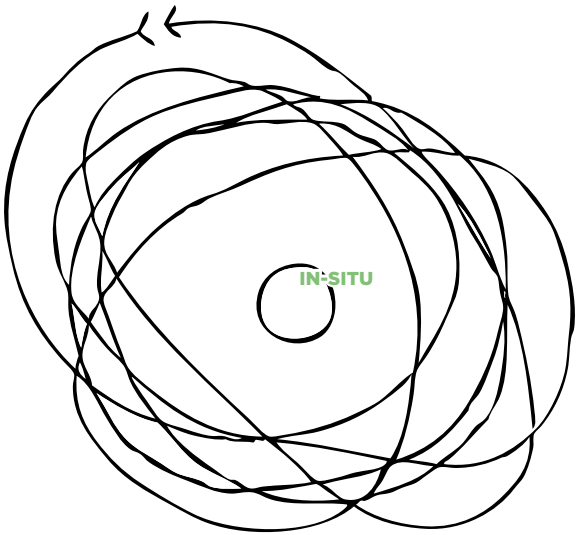
DÉVELOPPEMENT D'UN NOUVEAU CYCLE

Certaines caractéristiques de la terre, habituellement qualifiées de défauts, peuvent en réalité être des avantages : la fragilité, l'éphémèreitée. C'est par ce biais que je trouvais intéressant de développer l'utilisation du matériau terre crue, qui permettrait alors de penser et enfin de développer un nouveau cycle de vie du produit.

Le nouveau cycle de vie du produit serait centré sur un recyclage naturel des produits créés en terre crue. La terre est une matière vivante qui permet de réfléchir autrement au processus de création, de fabrication et de destruction d'un objet en intégrant un autre cycle de production et qui ferait donc intervenir des acteurs différents dans le développement de ces objets. La terre modelée, si elle n'est pas protégée, peut revenir à son état naturel, c'est un constat. Partons de ce constat qui en fait un matériau pauvre dans la société actuelle, en essayant de l'intégrer à une société qui se voudrait centrée sur des valeurs de création locales, naturelles et dans le respect de la nature.

Ce nouveau cycle se porterait sur la création in-situ d'objets en terre ou le retrait de la matière première se ferait sur place, pour une création vernaculaire, une utilisation sur place pour répondre à des nécessitées locales. Suite à ce cycle déjà in-situ, « l'inconvénient éphémère » de la terre trouve alors tout son sens, cela permet qu'avec le temps, l'objet se décompose naturellement pour entrer dans un nouveau cycle de création. Pour clarifier ce cycle, la matière terre est puisée sur place, utilisée en tant que matériau pour la réalisation d'objets ou de structures vernaculaires, pour une utilisation local de l'objet et enfin cet objet retrouve son essence même de matière en venant se décomposer naturellement dans son environnement.

Ce cycle pourrait cependant se développer dans une utilisation locale de la matière, mais dans un but à intégrer la terre à l'habitat, pour une utilisation des caractéristiques connues de cette terre (régulation de l'hygrométrie, matériau isolant, etc.). La terre locale récupérée serait alors transportée jusqu'au foyer, pour la réalisation d'objets, et suite à cela, une utilisation variée pourrait se faire avec ce matériau.



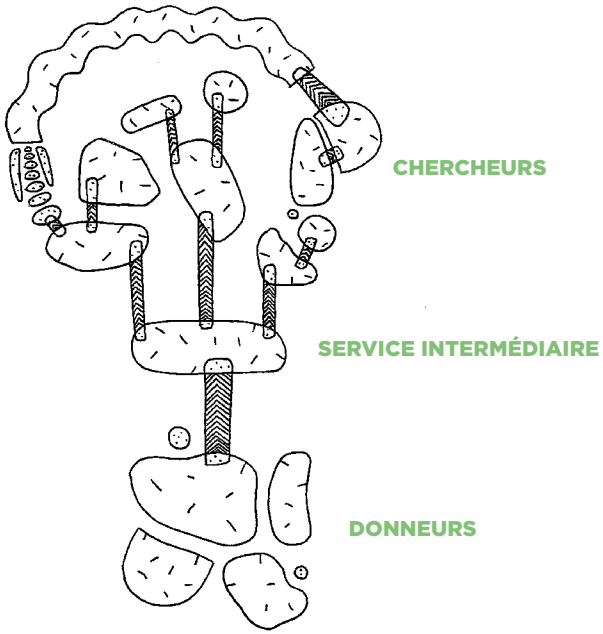
Shéma de principe représentant le nouveau cycle de la vie du produit, prenant source sur place pour une utilisation locale et une destruction locale.

L'IMPLANTATION DE CE GENRE D'INITIATIVES

Une fois ce nouveau cycle de la vie du produit définit, il se pose alors un problème : où peut-on implanter ce processus de création ?

C'est de cette question qu'il est intéressant et nécessaire de répondre afin d'ancrer ce projet dans une réalité concrète. J'avais donc premièrement développé ma piste de recherche vis-à-vis d'un ciblage précis des localités propre à de la création en terre. Pouvant alors se réaliser par l'analyse de lieux, régions, villes ou village, par leur terre alentours mais aussi et surtout dans un premier temps, par l'analyse architecturale des lieux. En effet, si un village dispose de maisons réalisées en torchis, bauge, pisé ou adobe, la terre locale est alors certainement utilisable pour de la construction vernaculaire. Cependant, une autre question s'est posée à moi. Il serait intéressant de développer l'idée d'utiliser n'importe quelle terre, amenant des réalisations plus hétéroclite, mais globale et réalisable partout sur le territoire. Serait-il alors intéressant de proposer à toute personne qui le souhaite de créer grâce à sa terre, qui peut (ou ne peut pas) être chargée suffisamment d'argile. Développant alors des processus de mise en œuvre différents amenant à des aboutissements différents pour des terres différentes. Il nécessiterait alors dans un premier temps de caractériser les différentes terres présentent en France, de les rassembler en groupes (ex : les argileuses, les crayeuses, etc…) afin d'intégrer la terre crue comme un groupe de matériaux pouvant aboutir à des principes différents en fonction des caractéristiques de chaque terre.

Il pourrait alors se développer des micro-coopératives de région, de ville, réalisant des objets avec la terre locale, du village, du département afin de promouvoir leur terre et leur culture. La terre crue serait alors porteuse de l'image collective d'une région où d'une symbolique sentimentale.



Shéma de principe représentant les intervenants divers au service de don / réception de la terre crue dans un cycle vertueux de l'utilisation du matériau.

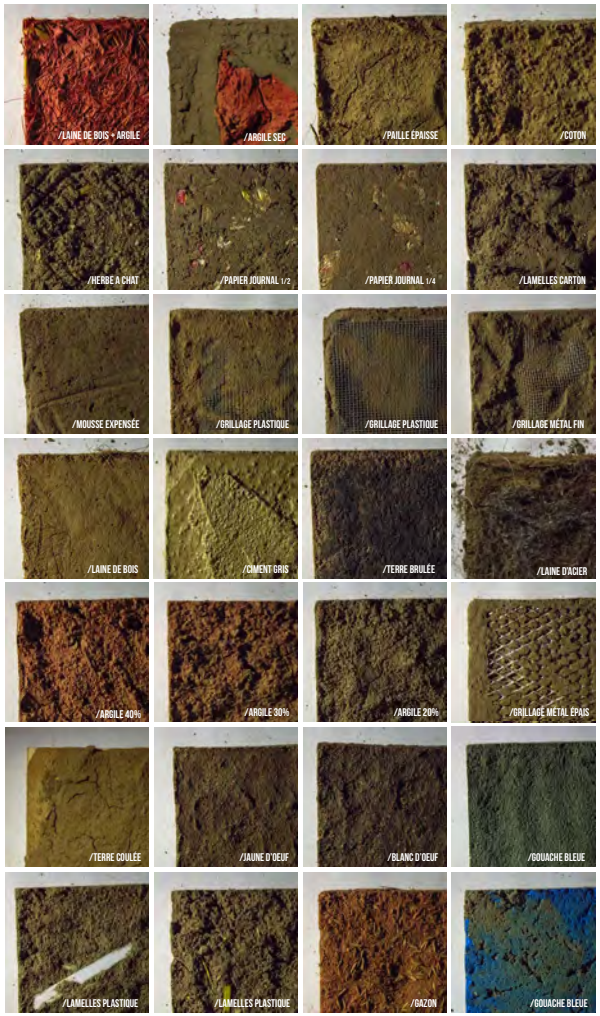
2 UNE DÉMARCHE ANALYTIQUE ET RATIONNELLE

Le développement de l'expérimentation de cette matière s'est rapidement développé en deux axes distincts. Ce premier axe est plus généralement centré sur la relation de la terre à intégrer l'habitat. Comment faire pour que cette matière dite « pauvre », puisse se distinguer par rapport à des matériaux robustes et esthétiquement intéressants. Plus lié à des mouvements comme l'Arte Povera, cette manière de procédé remettra en question la place de la terre dans l'habitat et amène à penser différemment avec cette matière.

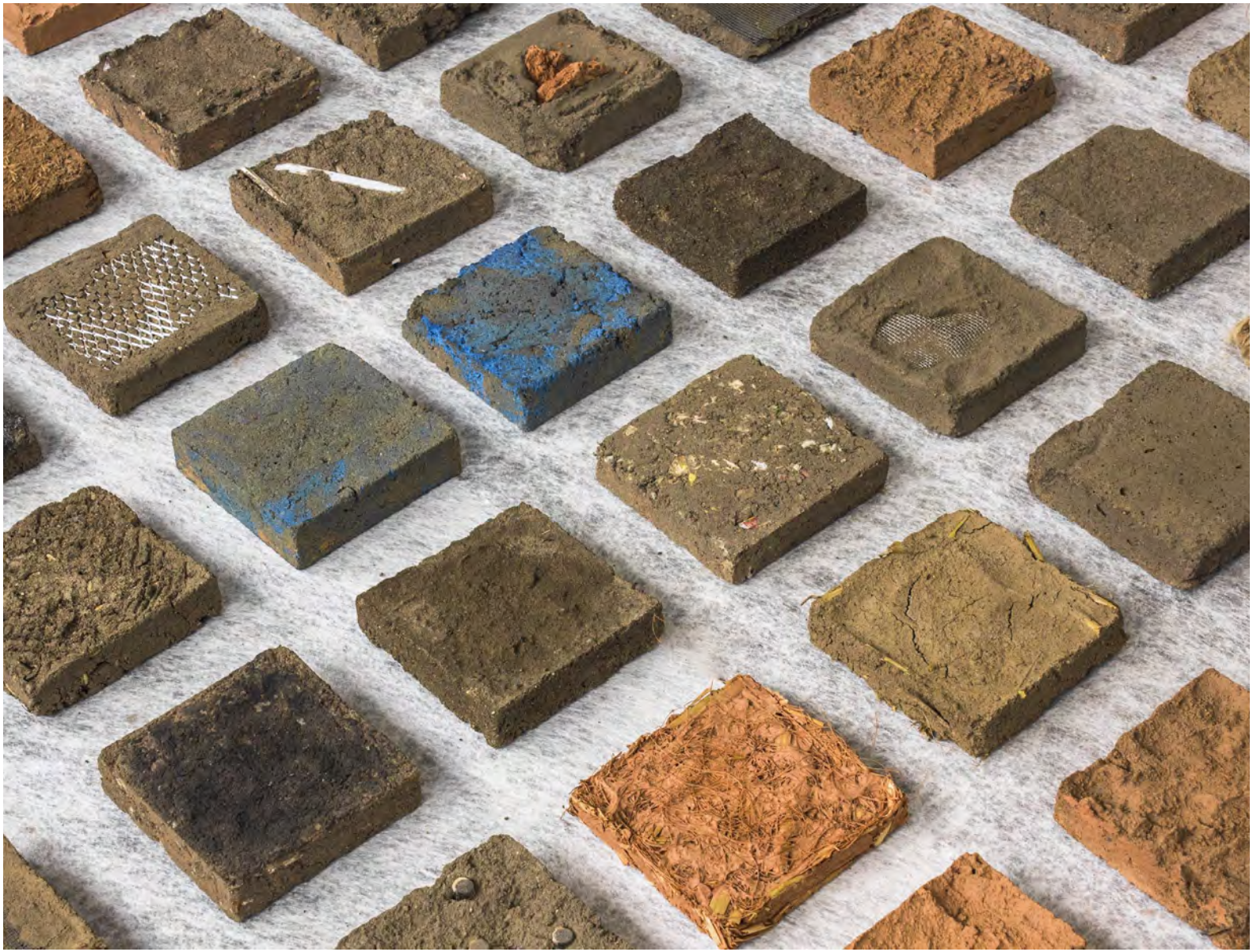
Expérimentation de formabilité et analyse de la matière terre.

DE L'ARCHITECTURE À L'OBJET

Nous avons pu voir que la terre a longtemps été utilisée dans les constructions architecturales du monde entier. Nous en avons appris des principes, des techniques qui font de ce matériau, un matériau réellement intéressant au niveau de l'architecture. Cependant, des principes tel que la régulation de l'hygrométrie, l'isolation phonique voir même l'isolation thermique trouvent une place cohérente dans les architectures en terre crue par l'utilisation massive de cette matière. En effet, les transferts de connaissances via l'architecture vers le produit ne peuvent en aucun cas répondre aux mêmes besoins et aux mêmes nécessités. La terre est un excellent isolant architectural par l'épaisseur de ses murs (entre 30 et 50 cm de large), son utilisation dans des produits de plus petite échelle nécessite de repenser la matière et de repenser en quoi elle pourrait être intéressante à plus petit échelle. Une structure de petite échelle trouverait alors la force de ce matériau dans d'autres principes, qui ne sont en quelque sorte plus directement lié à des caractéristiques mécaniques. Mais sa force serait surtout liée à des principes d'économie d'un matériau vernaculaire et à l'apport possible au niveau culturel d'un nouveau principe de développement et de création locale. Afin d'en faire un matériau « riche » dans l'habitat, l'expérimentation de charge de cette terre m'a permis de dégager des caractéristiques nouvelles intéressantes.



Quelques expérimentations et analyses de la matière terre par l'ajout de charges.



Echantillons de l'expérimentation de la terre crue chargée.

EXPERIMENTER LA MATIÈRE

L'expérimentation de la matière s'est faite ici naturellement. Dans l'optique de répondre à des besoins de résistance à la casse, de résistance à l'eau ou d'allégement de la masse, j'ai développé une démarche expérimentale pour essayer d'améliorer les caractéristiques mécaniques de cette matière. Développant ma recherche vers des composites de matières naturelles, je me suis naturellement centré sur la technique du torchis[29] , qui intègre des fibres végétales à la terre crue pour la rendre plus résistante. Essayant de mieux comprendre la relation entre la fibre et la terre crue, j'ai testé de nombreuses matières afin de rationaliser l'utilisation de la charge fibrée. Ces résultats m'ont permis de définir des charges plus intéressantes que d'autres, que ce soit dans l'aspect esthétique, que dans l'apport à la résistance mécanique de la terre. Par exemple, la laine de paille permet d'obtenir un bon compromis entre résistance et aspect de surface. Pour ce qui est des caractéristiques vis-à-vis de l'eau, le blanc d'œuf s'est rapidement imposé comme la charge la plus intéressante à intégrer à la terre. En effet, l'œuf permet de rendre la terre imperméable à l'eau, ce qui empêche la terre d'être dégradée trop rapidement. Pour ce qui est du poids de la terre (qui est une caractéristique non négligeable), l'ajout de mousse polyuréthane compactée permet de réduire considérablement son poids et permet à la matière d'être résistante à la casse. Cependant, cette matière est loin d'être naturelle, c'est pourquoi j'ai ensuite préféré me recentrer sur des matières naturelles ou facilement recyclables. En tant que matériau recyclable, l'utilisation de grillage d'acier pourrait sembler assez étrange, cependant celui-ci permet d'augmenter considérablement la résistance de la terre, lui permettant d'obtenir des caractéristiques mécaniques très intéressantes. Une fois l'objet « usé », la terre pourrait simplement être retirée en la plongeant dans un bac d'eau, et le métal pourrait être rapidement disponible pour des nouvelles utilisations.

Analyse du principe d'imperméabilité de la terre.

3 UNE DÉMARCHE SENSIBLE ET INTUITIVE

Le deuxième axe est plus généralement centré sur la relation de la terre à son environnement direct. La terre est une matière vivante, présente sur le territoire et naturellement riche d'une culture locale et riche de symboliques. Cette démarche se rapporterait d'avantage à des mouvements artistiques tels que le land art, qui prône une utilisation de matières locales pour la réalisation d'œuvres éphémères et vernaculaires.

Gabarits pour la réalisation d'expérimentations de terres plus ou moins chargées en argile.

Table à feu réalisée au bord de l'étang du Foyer Michael.

UN MATÉRIAU VERNACULAIRE

La démarche vernaculaire vise à développer des constructions propre aux lieux, sans architecte, réalisées par les habitants eux-mêmes, avec comme seule évidence, la « logique constructive » qui se définit en fonction des besoins et des possibilités de construction avec les matériaux disponibles sur place. Cette démarche porte à questionner l'intérêt de l'utilisation d'une matière locale dans l'aboutissement de projets locaux. Mais aussi la nature de la terre locale. Les possibilités de construction avec de la terre se définissent en fonction de cette même terre. De la terre argileuse sera facilement formable, contrairement à de la terre crayeuse. L'intérêt du vernaculaire se trouve aussi dans « l'auto-construction », permettre la construction d'objets, de modules à n'importe quel individu.

EXPERIMENTER LE VERNACULAIRE

C'est dès le mois de Novembre que cette utilisation vernaculaire de la terre me portait un certain intérêt, j'ai alors voulu comprendre cette démarche. L'intérêt de devoir construire un projet sur un lieu donné avec comme seul matériaux les ressources locales était pour moi un principe porteur de nombreuses valeurs. Seulement je ne savais pas si c'était réellement réalisable. Je me suis donc intéressé à des réalisations d'objets éphémères et encrées à des lieux. C'est de ces analyses et de ces constats que je suis allé construire une table à feu[30] avec les précieux conseils de Cindy Bosquet, elle-même scout et qui m'a aidé à valider ce principe[31] . Nous sommes allés à quelques kilomètres de Moulins-sur-Allier, aux abords d'un lac pour la réalisation de cet outil nomade. La réalisation s'est faite avec les matériaux locaux, bois et terre étaient présents sur place, il ne nous fallait plus que les récolter pour ensuite construire avec. La réalisation de cette table à feu m'a permis de valider physiquement le principe de construction vernaculaire. Mais elle m'a aussi fait prendre conscience de la difficulté probable dans l'obtention des matières premières. En effet, munit d'une simple fourche et d'un seau, la récolte de la terre était assez fastidieuse.

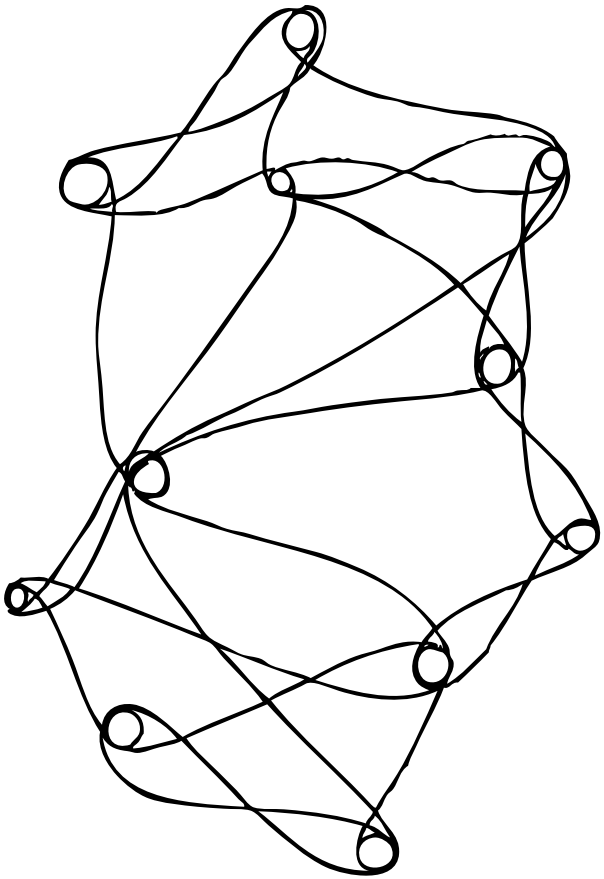
L'EXTRACTION DE LA MATIÈRE LOCALE

La récolte

Le principe de récolter de la terre peut être intéressant dans une démarche purement vernaculaire. A cette fin, il serait intéressant de développer des outils permettant une approche plus facile de la récolte de cette matière. Cet exercice engendre un certain nombre de questionnement, notemment : où peut-on trouver de la terre crue ? Nous l'avons évoqué ci-dessus, l'utilisation de la terre locale pour une utilisation locale est une des plus intéressantes solutions. Elle n'engendre pas de coûts spécifiques, ni de problème de transport liés au poids de celle-ci. Cependant, la terre n'est pas publique et elle appartient la majorité du temps à des agriculteurs, des entreprises privées voir même à la mairie. L'obtention de la matière se ferait alors soit dans l'accord des deux partis (on demande au propriétaire terrien de récolter quelques kilogrammes de terres sur son terrain), soit en « hackeur-makeur » (où la récolte de la terre se fait sans autorisations et on se permet de définit la terre comme un bien commun), ou plus probablement de mettre en relation des personnes voulant se débarrasser de terre avec des individus qui en chercheraient.

La mise en relation

Il serait en effet intéressant de créer des relations entre différents pôles industriels qui auraient besoin de se débarrasser de cette terre afin de la récupérer pour la réalisation de projets. Des entreprises de BTP ont quelques fois ce besoin d'écouler un surplus de terre. Pour la construction d'immeubles, de maisons, mais aussi de bâtiments plus imposants où même de routes, un nombre considérable de Tonnes de terre est retiré. C'est alors ici qu'il faudrait venir puiser leur « déchet » qui serait pour moi, le matériau de terre crue. On appelle alors cette matière « excédent de chantier, en tant que déchet inerte », ce sont les matériaux issus de processus de construction d'un ouvrage de Travaux publics n'entrant pas directement dans la réalisation du chantier. Par exemple, la terre végétale extraite d'un chantier peut être réutilisée sans aucune transformation, contrairement à certains autres déchets inertes tels que le verre, les tuiles et céramiques… Cette réutilisation des déchets est pour la plupart du temps utilisée en remblais sur le site lui-même ou sur un autre chantier. Pour cela, ils doivent être soigneusement triés afin qu'ils soient « propres »[32] cependant après m'être renseigné auprès d'entreprises de terrassements de l'Allier, certaines terres « trop argileuses » pour les industriels sont acheminés vers les déchèteries. Il serait intéressant d'entrer dans ce circuit afin de récupérer cette terre pour la proposer aux individus qui le souhaitent.



UN PRINCIPE COMMUNAUTAIRE

L'intérêt de développer ce type de démarche se trouve dans l'autosuffisance et le Do It Yourself. Il serait intéressant d'aider la démarche vernaculaire en apportant des outils nécessaire à la réalisation de projets à « celui qui n'y connait rien », mais qui souhaites construire en terre, voir même celui qui souhaites développer sa relation à cette matière.

Mon analyse déjà réalisée à cette époque de l'année m'a amené à penser la terre dans son environnement, en venant directement puiser celle-ci sur place pour ensuite la mettre en forme grâce à des outils préalablement pensés. Bien que cette piste me paraisse réellement intéressante du point de vue de la création et de celui de la mise en relation d'un matériau avec son environnement, il m'apparait au fur et à mesure de ces recherches, de nombreux problèmes. En effet, voulant ancrer réellement mon projet dans une probabilité de création, je me heurte à des problèmes législatifs. Je ne peux en aucun cas amener l'usager à prendre une terre qui ne lui appartient pas. Cette démarche se porterait alors plus vers une idéologie du happening où du développement artistique. Il ne peut en aucun cas permettre le développement à grande échelle d'un principe de construction destiné à n'importe quel individu. Il faut alors repenser la source matérielle de ce projet. C'est pourquoi je me centre dès maintenant dans la création d'une relation entre ce projet et leurs intermédiaires.

Une solution serait de mettre en relation directement les usagers qui disposent de terre et ceux qui en ont l'utilité. La création d'une plateforme participative tel que « le bon coin » pourrait permettre aux individus voulant se débarrasser de terre, de la mettre à la disposition d'autres individus. Cependant, cette terre pourrait ne pas s'écouler comme on le souhaite dans le temps. Il nécessiterait alors un intermédiaire qui vienne récolter la terre des personnes qui s'en débarrassent (entreprises de BTP, personnes réalisant des travaux…)

Cet intermédiaire viendrait ensuite la stocker, la classer pour ensuite la redistribuer plus facilement. Le principe futur de ce projet serait de penser des outils pour amener quiconque le souhaite, à utiliser cette terre. Il sera aussi intéressant de proposer des réalisations diverses vis-à-vis des nombreuses terres connues, afin de pouvoir concevoir avec n'importe quel type de terre. Par exemple, une terre peut être récupérée sur un lieu pour divers raisons (ses caractéristiques (terre argileuse), sa valeur sentimentale (la terre d'une région qui lui est chère), etc.). La mise à disposition de ces outils nécessite alors de qualifier ces terres et de concevoir des projets avec chacune d'entre elle.

Un outil intéressant à développer serait aussi un site internet, permettant de mettre en ligne des tutoriels, des explications, des patrons de réalisation d'objets. Ce site communautaire permettrait de mettre en relation des individus ayant réalisé des objets et d'autres personnes qui voudraient réaliser ces mêmes objets. Afin de permettre à tous individus d'y avoir accès, ces ressources seraient proposées en « Open-Source » et classifiés en fonction des terres utilisées.

Cette démarche porte mon projet à devoir développer un kit d'analyse de la terre crue, qui pourrait être disponible lui aussi directement sur le site pour permettre l'analyse facile et rapide de sa propre terre, afin de savoir ce que je peux réaliser avec.

CONCLUSION

UN TEMPS DE RECUL

Ainsi, j'espère sincèrement que cette étude vous aura intéressé et aura su vous faire prendre conscience d'une utilité certaine de la terre crue dans les projets de design. Il est important de rappeler que ce projet a réussi à voir le jour par une analyse locale de principes simples et d'une matière que nous ne prenons plus le temps de voir. La terre dans son image populaire est la base de vie organique, utilisée aussi bien pour nourrir l'Homme, que pour le protéger. Son utilisation a évolué durant des millénaires pour parvenir jusqu'à nous dans l'état actuel. Porteuse de valeurs historiques, culturelles et sociales, la terre crue me semble être un des matériaux les plus aptes à nous réconcilier avec la nature et à répondre à des problématiques actuelles.

Nous l'avons vu, cette matière vernaculaire dispose de nombreux avantages qu'il a fallu comprendre et adapter à des propositions actuelles. La terre est une matière incroyable par la diversité de sa composition, qui loin d'en faire une faiblesse, doit en faire sa force. La place du designer dans le développement de cette matière doit se trouver dans la proposition d'outils adaptés à n'importe quel usager pour une utilisation personnelle de celle-ci. Tout comme cette matière, c'est la place du designer qui est de nos jours réinterrogée, lui permettant d'ouvrir des portes de recherches aptes à interroger sa relation à la création.

Aujourd'hui, nous disposons d'ancrages socio-culturels et d'individus aptes à faire éclore des principes forts de réhabilitation de matériaux tel que la terre crue. Je trouve aussi qu'il est important de développer ce genre d'initiatives avec des personnes néophytes pour leur amener l'envie et la curiosité nécessaire au développement d'inerties de groupe pour faire évoluer la création.

6ÈME

NOTES EXPLICATIVES

1 L'état de pleine conscience ou « mindfulness » est un état psychologique qui centre l'individu sur le moment présent.

2 La terre est composée de cailloux (exprimée en centimètres), de graviers (de 20 mm à 5 mm), de silts (0,06 mm à 2 µm), d'argiles (définit en plaquettes plutôt que des grains et de taille inférieure à 2 µm) et enfin d'oxydes métalliques (ayant des propriétés colorantes dont la taille est également inférieure à 2 µm)

3 Peuvent s'ajouter les gaz issus de la vie présente dans la terre (hydrogène, méthane, etc.)

4 Ce qui se traduit par l'étude de sa granulométrie

5 L'état hydrique de la terre est caractérisé par le pourcentage d'eau présent dans la terre, plus la terre sera humide, plus elle tendra à être plastique, voir liquide.

6 Les limites entre les principaux états hydriques (solide, plastique, liquide) sont déterminées par le test le test «des limites d'Atterberg»

7 Paille, lin, copeaux de bois, chanvre, laine de bois, etc.

8 Les plus anciennes traces de construction en terre remontent à 10.000 ans à Jéricho. D'autres constructions ont été trouvées sur le site de Caral Höyuk (en Anatolie) datant de plus de 8.500 ans

9 Hassan Fathy est un architecte égyptien. Il est récipiendaire du premier prix Nobel alternatif (« qui récompense les personnes ou associations qui travaillent et recherchent des solutions pratiques et exemplaires pour les défis les plus urgents de notre monde actuel ») en 1980.

10 Jean Dethier est architecte-urbaniste, historien et critique de l'architecture belge.

11 Au programme de ces six mois, plusieurs expositions, des conférences, des tables rondes, des spectacles, des animations, ainsi que des workshops sur la thématique de l'architecture en terre.

12 Vernaculaire : L'architecture vernaculaire est une construction propre au lieu, sans architecte, réalisée par les habitants eux-mêmes, avec comme seule évidence, la « logique constructive » qui se définit en fonction des besoins et des possibilités de construction avec les matériaux disponibles sur place. Selon Patrick Bouchain : « L'architecture vernaculaire née sur place, façonnée par les contraintes, est par définition plus contextuelle. Sa force, en même temps que sa fragilité, vient du fait qu'elle se situe dans la permanence et non dans l'événement. » _ Citation extraite de Pierre Frey, Learning from vernaculaire, Actes sud, 2010, 170 p.

13 Comme par exemple le site « www.donnons.org »

14 Technique architecturale ancienne qui consiste à venir appliquer de la terre crue chargée en paille entre des pans de bois

15 Le parallèle peut être fait vis-à-vis des pays d'Afrique qui utilisent cette terre comme matériau de construction depuis plus de 10.000 ans. En effet, des scientifiques estimes que la première construction africaine remonterait à ces dates à Jéricho et Mureybet (Syrie).

16 Essence : « Nature propre à une chose, à un être, ce qui les constitue fondamentalement » – Larousse

17 Source : Trésor de la Langue Française Informatisé

18 Source : Trésor de la Langue Française Informatisé

19 Source : Larousse

20 Source : Larousse

21 En apportant l'idée de disciplines regroupant à la fois enseignement, apprentissage et restitution d'un savoir, qui amènerait alors nécessairement à lier l'humain à ce principe.

22 J'entends par « homme » : toute personne qui s'intéresserait à cette matière (l'artisan, le curieux, l'érudit, etc…)

23 Source : Trésor de la Langue Française Informatisé

24 Source : Larousse

25 Source : Trésor de la Langue Française Informatisé

26 Mathevet Frédéric, (compositeur, plasticien et artiste-chercheur) ,2010. Manuel d'arts plastiques.

27 Entité : utilisé ici dans le sens « Chose considérée comme un être ayant son individualité » - Larousse

28 Objet : « Chose solide considérée comme un tout, fabriquée par l'homme et destinée à un certain usage » - Larousse

29 La technique du torchis est la première technique de l'histoire à avoir utilisé un matériau composite, se servant de la paille pour renforcer la terre.

30 Une table à feu est la table de cuisson d'un camp de scout, il s'agit généralement d'une table carrée de morceaux de bois accrochés les uns aux autres puis recouverte de boue afin d'empêcher le bois de la table de prendre feu.

31 Plus que la simple réalisation d'un objet éphémère, cet exercice m'a permis de valider l'expérimentation vernaculaire et d'en comprendre ses intérêts comme ses défauts

32 « Les déchets de chantier et le recyclage des matériaux dans le secteur du bâtiment » 2.1.3 : Les excédents de chantier, Mémoire de fin de formation Mehdi Cheikh Rouhou Architecte DPLG, 26 Janvier 2007

DOCUMENTOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- ACQUIS-TERRE, Un Système européen pour l'identification, l'évaluation et la reconnaissance de compétences dans la construction en terre, Novembre 2008

- ANGER Romain, Approche granulaire et colloïdale du matériau terre pour la construction, Thèse, 2011

- ATOKE Romarick, La terre crue en architecture : mieux connaître le materiau pour mieux l'adapter et l'utiliser, Global Archiconsult, 2013

- BACHELARD Gaston [1884-1962], La terre et les rêveries de la volonté, 1948

- BONNASSE Pierre, L'attitude phénoménologique, aux éditions éolienne, 2011

- BRUHL Aurélie, Andy GOLDSWORTHY : Approche générale de son travail, 23 mars 2012

- COINTRAUX François, Maison de Terre ou de Pisé décorée : Ecole d'architecture rurale. Second cahier, Juillet 1791

- COLIN Christine, « Inventorier, classer et exposer » publié aux « Essais sur des théories et des pratiques » sous la direction de Brigitte Flamand.

- DELAHOUSSE Solène, L'architecture de terre crue en mouvement en France et au Mali, Mémoire D.U Batir, Session 2009

- DE MEREDIEU Florence, Histoire matérielle et immatérielle de l'art moderne et contemporain, Larousse 2003

- DEWULF M., Le torchis, mode d'emploi, Eyolles, 2007

- D'HONT Olivier, Techniques et savoirs des communautés rurales : Approche ethnographique du développement, 2005

- EPICENTRE Cowork, Espaces de collaboration, espaces d'innovation#3 : l'expérimentation dans l'art, causerie du 10 avril 2014

- FAYARD Marie-Anais, Grains de bâtisseurs, construire en terre, de la matière à l'architecture – Dossier de Presse

- FINDELI Alain, « Design et complexité : un projet scientifique à visée transdisciplinaire », l'Autre Forum, VII, 3, Mai 2003, p. 11-17

- FINDELI Alain & BOUSBACI Rabah, L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design (Communication proposée au 6ième colloque international et biennal de l'Académie européenne de design (European Academy of Design, EAD) tenu à Brême du 29 au 31 mars 2005 sous le thème « Design-Système-Évolution »)

- FLAMAND Brigitte, Le design, essais sur des théories et des pratiques, 2006

- FLUSSER Vilém, Petite philosophie du design, Editions Circé, 1983

- GUILLAUD Hubert & HOUBEN Hugo, Le traité de la construction en terre, Parenthèse, 2006

- HENNION Antoine, Les cadres de l'expérience, Ressources. IRCAM, vidéographie, 9 Juin 2010

- LERLAVERGNE Elvire, La filière terre crue en France : Enjeux, freins et perspectives, Mémoire Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, Session 2012

- MARGOLIN Victor & BUCHANAN Richard, The idea of Design : A design Issues Reader,1995

- Ma terre première, pour construire demain, Dossier de presse, Cité des sciences & de l'industrie, Septembre 2009

- PIGNAL Bruno, Terre Crue : techniques de construction et de restauration, Marsat, Eyrolles, coll. « Au pied du mur », 2005

- ROUHOU Mehdi Cheikh, Les déchets de chantier et le recyclage des matériaux dans le secteur du bâtiment » 2.1.3 : Les excédents de chantier, Mémoire de fin de formation DPLG, 26 Janvier 2007

- VITTONE René, Bâtir : manuel de la construction, Presses polytechniques et universitaire romandes, p.103-110,

- WINK Arnaud, « Anthropologie et design » Ensci les Ateliers Mai 2012

VIDÉOS

- De terre et de paille - design en Ethiopie
https://vimeo.com/7164550

- Un chantier de construction en terre crue
https://vimeo.com/100801758

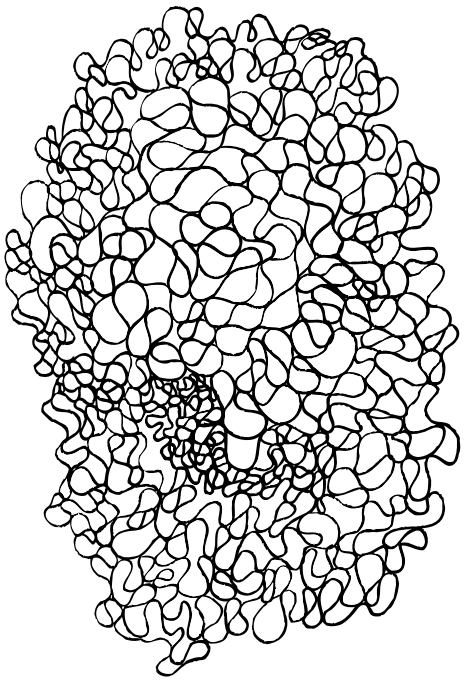
- Toucher au creux de la main
https://vimeo.com/106596018

- Apprendre le torchis
www.youtube.com/watch?v=mePq4SsM1dw

- C'est pas sorcier - Céramiques
https://www.youtube.com/watch?v=juwlaXuco08

INTERNET

- www.akterre.com
- www.architecturesnatives.blogspot.fr
- www.areso.asso.fr
- www.asterre.org
- www.craterre.org/
- www.eco-conception.fr
- www.fr.wikipedia.org
- www.google.fr/maps
- www.permaculturedesign.fr



J’aimerais remercier certaines personnes m’ayant permis de faire de ces deux années, une expérience formidable, par leur présence et leur soutien.

Merci à mes parents, qui m’ont toujours soutenu et encouragé dans mes études malgré les frais et les distances.

Merci à l’équipe pédagogique de l’ESDMAA à la fois pour leur motivation et pour l’aide précieuse qu’ils m’ont apporté durant ces deux dernières années. Je pense alors à Florence Béchet, Léonore Bonnacini, Nicolas Duracka, Bertrand Gravier, Jérome Bloux, Xavier Fourt, Hervé Besson, Emmanuel Vignaud, Gilles Mathé et plus particulièrement à mes tuteurs de projet Etienne Pageault et Patrick Bourgne qui ont su me fournir les outils nécessaires au développement pratique et théorique de ce projet.

Je remercie mes camarades de classe, qui ont permit de faire de ces deux années, une période humainement et culturellement riche.

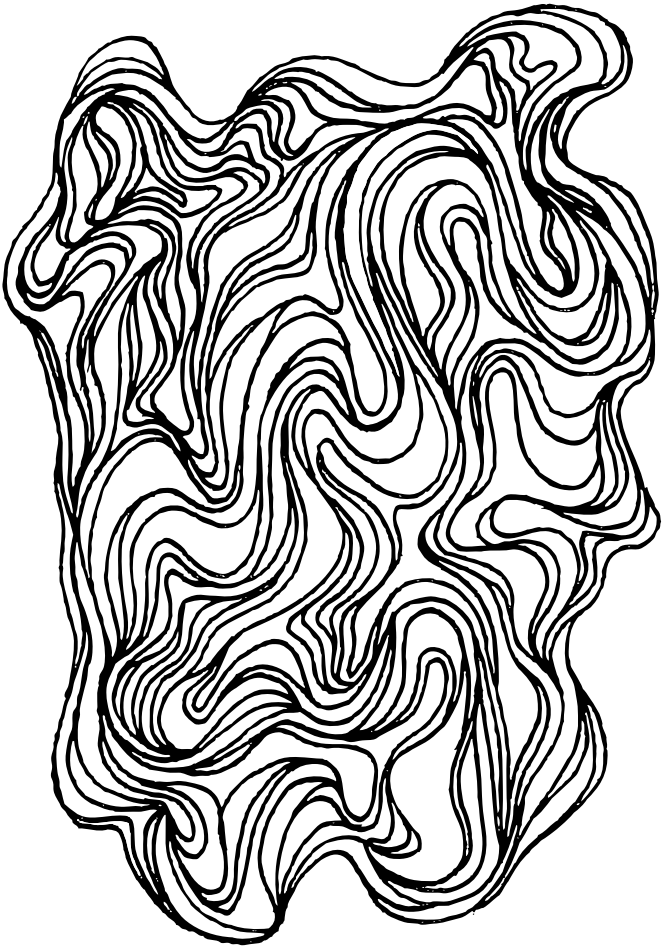
Et enfin, je souhaiterais remercier les autres personnes qui m’ont aiguillé, écouté, informé et celles qui ont remis en cause mes projets, pour avoir fait évoluer mon travail durant ces deux années.

Merci à vous,

Romain Gaumont, Jean-Pierre Gaumont, Sandrine Gaumont, Marie Joëlle Gaumont, Stéphane Alavoine, Ferréol Babin, Elphège Barthe, Marine Batsch, Florence Béchet, Hervé Besson, Jérome Bloux, Léonore Bonnacini, Antoine Bouré, Patrick Bourgne, Laurence Brabant, Cindy Bosquet, Katia Caballero, Pierre Charrié, Nicolas Corad, Guillaume Crouzier, Julien Courtet, Fabio Del Campo, Nicolas Duraka, Romain Foissard, Xavier Fourt, Léa Froment, Elise Gabriel, Michel Gaillot, Fanny Gibrat, Bertrand Gravier, Stéphanie Guerrier, Etienne Hépotord, Muriel Janvier, Emilien Jaury, Maud Kijko, Ludovic Leblanc, JunSeo Lee, Julie Legros, Quentin Lioult, Guillaume Martin, Céline Martinant, Gilles Mathé, Pierre Ménard, David Métais, Quentin Morineaux, Erwan Palaric, Etienne Pageault, Marie Peyrafort, Christophe Poinlane, Louis Rose, Mégane Schlepp, Quentin Santenard, Edouard Termignon, Sophie Tinland, Romane Van Troost, Emmanuel Vignaud, Alain Villechange et à toutes les personnes qui auront pris le temps d'ouvrir cet ouvrage, permettant alors de légitimiser ces écrits.

En mémoire de Gabriel Gaumont,
amoureux de la nature et de la terre.

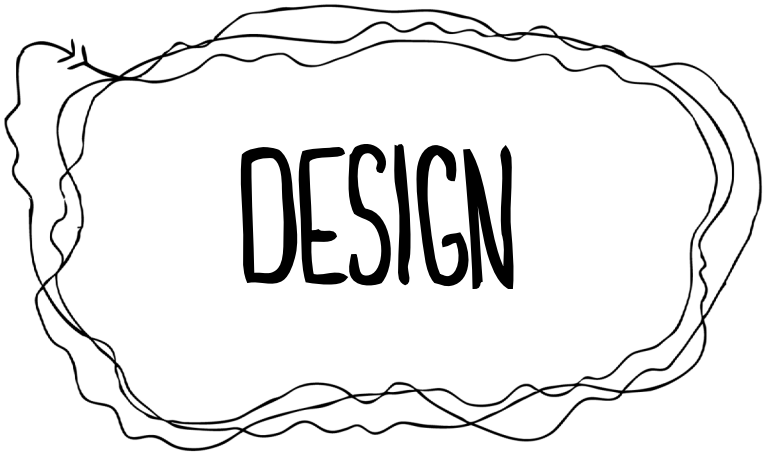
/ ANNEXE



J’ai souhaité réaliser cette annexe car j’en avais le besoin, à la fois pour essayer de me proposer une définition du monde dans lequel j’évolue depuis près de 4 années, mais aussi dans le but de clarifier ma démarche expérimentale dans la recherche apposée à ce thème de diplôme. Cette partie traitera donc du design, de sa définition et de ses applications. Et dans un second temps, je vous amènerais découvrir ou à redécouvrir des auteurs, ethnologues, praticiens et théoriciens du design pour essayer de définir ce que peut être une recherche en design.

1 QUE DÉSIGNE *LE DESIGN* ?

Ayant premièrement pris le temps de définir le matériau et le développement de mon analyse de de la terre crue par l'écrit, mais aussi par l'expérimentation concrète, il est important pour moi de vous exprimer ma volonté de me détacher de celui-ci dans cette partie annexe. Effectivement, c'est par cette analyse du milieu dans lequel j'étudie et dans lequel je compte implanter mon projet, que je souhaite développer ma culture du *design* et de la société dans laquelle ce terme évolue.



UNE DÉMARCHE PERSONNELLE

Il est à la fois difficile et quelque peu ambitieux, pour un jeune étudiant de design, d'essayer de définir ce qu'est le «design». Bien qu'étudiant ce domaine depuis un peu plus de trois ans, il m'apparait au fil des années, une définition qui reflète bien plus qu'une relation à la forme ou à l'usage d'un objet. Intégrant des relations culturelles, historiques, sociales et sociétales à une discipline de la forme, le design ne peut donc pas se définir que sur le plan théorique. Le principe même de la *pratique* du design en définit un autre pan extrêmement étoffé et sensé dans la relation du design aux arts ou à la technique. De plus, ayant la nécessité de comprendre les différents tenants de la recherche en design, il est nécessaire et primordial, d'en définir ses principes. Essayant de définir les différents tenants d'une recherche liée à ce domaine, il me sera alors nécessaire de m'exprimer vis-à-vis des différentes étapes liées au « parcours » d'une idée, jusqu'à sa concrétisation, développant des principes forts de théoriciens du design où même venant de propos de designer eux-mêmes. Ces étapes sont alors nécessaire afin d'entretenir une démarche portant des valeurs et permettant aux individus de comprendre ces objets et en quoi ils contiennent une éthique propre envers le designer lui-même et à l'univers qui les entoure. C'est d'une part une nécessité que d'essayer de clarifier une pratique aux nombreuses définitions et c'est à la fois un souhait personnel, pour pouvoir mieux comprendre les réalisations passées, présentes afin d'en déceler un avenir proche.

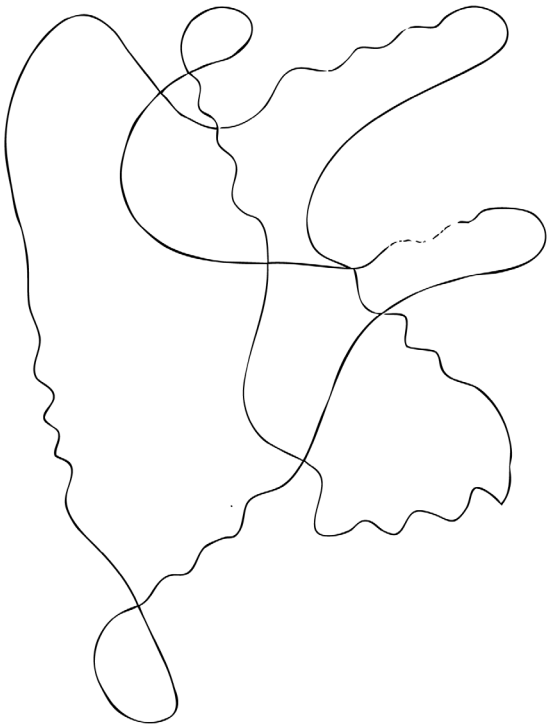
UN TERME JUSTEMENT DÉFINIT, INJUSTEMENT UTILISÉ

Attardons nous alors quelques instants sur le terme de «design», son mot, sa provenance afin d'en tirer des explications au niveau du sens large de la conception. C'est un mot tiré de l'anglais, à la fois substantif et verbe. En tant que substantif, il signifie « projet, plan, dessein, intention, objectif », mais aussi « mauvaise intention, conspiration », ainsi que « forme, configuration, structure fondamentale », autant de définitions liées aux idées de « ruse » et « perfidie ». En tant que verbe – to design – il veut dire notamment « manigancer, simuler, ébaucher, esquisser, donner forme », et « procéder de façon stratégique ». Ce mot viendrait en partie du latin signum « le signe ». Selon l'étymologie, « to design » signifie donc *dé-signer* quelque chose, lui ôter son signe. Il peut donc être intéressant de comprendre l'évolution de ce terme pour être arrivé jusqu'à nous avec la signification internationale qui est aujourd'hui la sienne. Cette définition doit alors être comprise non pas d'un point de vue historique, mais sémantique : il s'agit de comprendre pourquoi le mot de « design » a pris la signification qu'il a dans les débats actuels, non seulement d'un point de vue économique, mais surtout culturel. Si on en analyse ses sens ainsi que l'analyse de Vilém Flusser[1] sur le terme de design, l'individu amené à travailler le design (le designer) serait alors « un comploteur perfide qui tend des pièges (le mot design se présentant dans un contexte où il a partie liée avec la ruse et la perfidie). Les mots design, machine, technique, art et savoir-faire artisanal entretiennent un rapport étroit, chacune de ces options est impensable sans les autres, et toutes procèdent d'une seule et même attitude existentielle en face du monde. Cette intime relation a pourtant été niée pendant des siècles, au moins depuis la Renaissance. La culture bourgeoise moderne avait alors établi une opposition radicale entre le monde des arts et celui de la technique et des machines, ce qui a divisé la culture en deux domaines devenus étrangers l'un à l'autre : le «dur», celui de la science, de la quantification, et le «mou», celui de la qualification, des lettres et des arts. Vers la fin du 19eme siècle, cette scission a commencé à devenir pesante… C'est alors que le mot «design» a investi cette brèche. S'il a pu le faire, c'est parce qu'il manifeste le rapport intime entre la technique et l'art. C'est pourquoi ce mot désigne aujourd'hui approximativement le point où l'art et la technique (et par conséquent la pensée scientifique) en viennent à s'adopter mutuellement pour ouvrir la voie vers une nouvelle culture.

2 LA RECHERCHE EN DESIGN, TEMPS DE TOUS LES POSSIBLES

Il est effectivement intéressant de développer la démarche philosophique du design de Vilém Flusser vis-à-vis d'une « imposture » de la matière à l'intérieur de la forme. Si nous nous intéressons de plus près à sa démarche, nous pouvons en retenir un exemple intéressant développant l'idée de « contenu » : forme et « contenant » : matière. Il propose alors l'idée fondamentale qui est la suivante : «*quand je vois quelque chose, par exemple une table, je vois du bois sous forme de table. Le bois est certes dur (je m'y cogne), mais je sais qu'il est périssable (brûlé, il retournera à la poussière amorphe de la cendre). La forme de table, elle, est impérissable, car je peux toujours et partout me la représenter (la placer devant mon regard théorétique). Ainsi la forme-table est réelle et le contenu-table (le bois) n'est qu'apparence. Et cela montre ce que les menuisiers font en réalité : ils prennent une forme-table (l'« idée » d'une table) et l'imposent à un morceau de bois amorphe.* »

Il pose alors la dialectique entre forme et matière sans pour autant se positionner sur les principes de recherches pré-réalisations. Une nécessité qu'il est alors primordial d'essayer de définir par la définition et l'apport de réflexions extérieures.



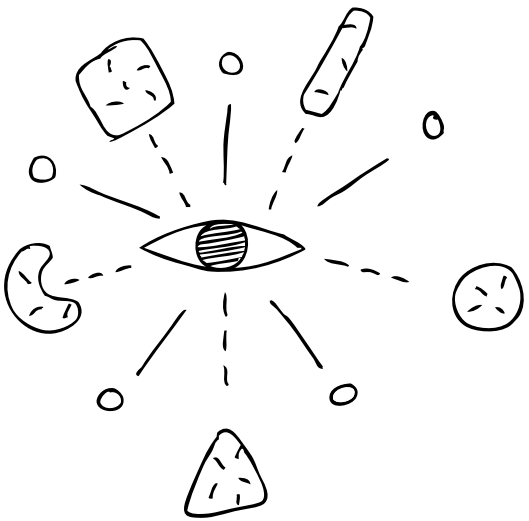
UNE VISION DE LA FORME

Il est effectivement intéressant de développer la démarche philosophique du design de Vilém Flusser vis-à-vis d'une « imposture » de la matière à l'intérieur de la forme. Si nous nous intéressons de plus près à sa démarche, nous pouvons en retenir un exemple intéressant développant l'idée de « contenu » : forme et « contenant » : matière. Il propose alors l'idée fondamentale qui est la suivante : «*quand je vois quelque chose, par exemple une table, je vois du bois sous forme de table. Le bois est certes dur (je m'y cogne), mais je sais qu'il est périssable (brûlé, il retournera à la poussière amorphe de la cendre). La forme de table, elle, est impérissable, car je peux toujours et partout me la représenter (la placer devant mon regard théorétique). Ainsi la forme-table est réelle et le contenu-table (le bois) n'est qu'apparence. Et cela montre ce que les menuisiers font en réalité : ils prennent une forme-table (l' « idée » d'une table) et l'imposent à un morceau de bois amorphe.* »

Il pose alors la dialectique entre forme et matière sans pour autant se positionner sur les principes de recherches pré-réalisations. Une nécessité qu'il est alors primordial d'essayer de définir par la définition et l'apport de réflexions extérieures.

«*Philippe Starck apprend à regarder les objets d'Achille Castiglioni, Castiglioni à regarder les objets anonymes, Francesco Binfaré à regarder ceux du design Radical italien. Tous sont d'abord de remarquables regardeurs, de remarquables observateurs. C'est vraisemblablement parce que l'observation des intentions est inhérente au design que les designers ont peut-être à voir avec ceux que les grecs envoyaient « en groupe assister à un spectacle religieux ou à la consultation d'un oracle » si l'on en croit l'étymologie de la théorie (thea, « spectacle », oros « qui observe »). C'est sans doute pourquoi il y a de la théorie dans le design. La question des écrits sur le design, la question de leur statut, de leur hiérarchie, du champ dans lequel ils s'inscrivent – régulé comme à l'université ou dérégulé comme dans le journalisme – ne doit pas nous faire oublier qu'il s'agit d'abord, en premier lieu, nécessairement, d'observer, de regarder, tout particulièrement les objets et à travers eux le monde de la production.*»[2]

Christine COLIN



L'OBSERVATION DU MONDE

Pour « apprendre du design », il faut observer, regarder ce qu'il nous entoure, afin de comprendre pourquoi tel ou tel objet exprime tel ou tel désire. Cela semble bête à dire, mais tout objet de notre société a été pensé, dessiné, conçu dans un but à la fois utile, mais aussi esthétique. Certes, la recherche et développement d'un produit comparé à un autre peut largement différer. Cependant, tout comme une assise signée des Frères Bouroullec, l'assise sur laquelle vous êtes assis actuellement a été réalisée par un individu reconnu ou non pour son travail, mais répondant toujours à cette demande de supporter le poids d'un inconnu. En terme d'analyse de design, il est alors intéressant de réfléchir à « pourquoi comme cela et pas autrement », dans son utilisation, dans son discours et dans sa forme. Christine Colin développe cette idée de l'observation nécessaire, dans son essai « Inventorier, classer et exposer » publié aux « Essais sur des théories et des pratiques » sous la direction de Brigitte Flamand. Elle va alors décrire cette étape nécessaire à tout designer afin de se créer une culture à la fois visuelle et symbolique du monde qui l'entoure.

Une fois emmagasiné, ces connaissances et analyses par rapport au monde qui nous entourent permette au designer de développer à la fois son esprit critique et créatif. Cette étape lui permettra de développer plus rapidement les idées qu'il peut avoir en tête.

Seulement, trouver des idées n'est pas la tâche la plus simple qu'il soit. Le principal problème du designer est comme celui de tout artiste ou de tous individus travaillant dans l'art ou le design[3] , est celui de la « page blanche ». Alors, de ce constat, de nombreuses analyses ont étés réalisées afin de développer des « marches à suivre » pour développer des projets plus rapidement, trouver des idées en peu de temps. En passant par tout un tas de cheminement, le designer peut alors aboutir à cette nécessité de trouver l'idée qui fera de son projet, un projet intéressant et concordant avec la demande.

DES MODÈLES DE RECHERCHE

Ce cheminement étant celui que l'on peut nous enseigner durant les années d'études de design, permettant de réaliser une analyse préalable du sujet, se renseigner sur le contexte, les acteurs, les nécessités, les pourtours du projet, afin d'en faire ressortir une analyse. Il est alors d'autant plus « facile » pour un individu de réaliser des projets quand l'analyse préalable nécessaire (nous l'avons démontré ci-avant) a été réalisée. C'est pourquoi instinctivement, la recherche et l'analyse de l'environnement est primordiale, afin d'emmagasiner des connaissances, des relations formelles, des « esthétiques » afin de réaliser des liens rapides entre objet, utilité, société, mœurs, culture, etc... Pour finalement répondre au mieux à la nécessité cherchée. En effet, un bagage socio-créatif est nécessaire au designer pour pouvoir entretenir une relation crédible avec le monde qui l'entoure. C'est d'ailleurs un des principes forts qu'essayent de développer des designers et chercheurs français dans le contexte de création actuel. Comme par exemple, celui de l'enseignant-chercheur Alain Findeli[4] développant sa vision de la recherche en design en trois modèles précis.

« Actuellement, en France, il est probablement le meilleur connaisseur des enjeux épistémologiques et méthodologiques liés à la question de la recherche en design. » C'est par ces mots que Stéphane Vial[5] décrit son camarade chercheur Alain Findeli par sa compréhension et ses analyses des recherches en design développant l'idée de 3 modèles majeurs de recherche en design. Par ses propos (lors du premier Symposium[6] de recherche sur le design tenu à la HGK de Bâle[7] en Mai 2004), Alain Findeli propose une vision assez intéressante de trois modèles différents de recherche en design : la recherche pour le design, la recherche sur le design, la recherche par le design.

La recherche pour le design

Le premier modèle définit par A. Findeli (la recherche pour le design), définit un modèle correspondant à celui enseigné traditionnellement dans les écoles de design, au sein du développement d'un projet. Il s'agit alors de considérer le développement de projet comme le développement de recherches pour aboutir à une production (produit, objet, interface, service, espaces, etc…). Ce modèle implique au designer, une documentation sur les divers aspects (techniques, économiques, sociologiques…) d'un projet. Ce qui peut être rattaché à la pratique en entreprises, dans les centres de « R&D[8] ». Amenant le designer, comme

décrit ci-dessus dans mes écrits sur l'observation que doit mener un designer sur son entourage. Comme le décrit S. Vial, « *ce type de recherche n'a pas pour but de produire des publications scientifiques, l'objet ou le dispositif résultant de la recherche se suffisant à lui-même pour témoigner des résultats de la recherche.* »

La recherche sur le design

Le second modèle à entrer dans le développement de Findeli est « la recherche sur le design », décrit comme étant la recherche de design qui tend à être enseigné dans les universités. Il s'agit principalement d'une approche essayant de définir et de décrire des objets ou phénomènes relevant du design, par l'utilisation d'outils méthodologiques, de cadres théoriques du design et les points de vus de chercheurs dans cette discipline. Utilisant par exemple des outils tel que l'histoire de l'art, l'ergonomie, l'histoire sociale, la sémiotique, l'anthropologie, la sociologie, le droit, etc… Ce qui amène des finalisations de recherche du type : sémiotique du design, sociologie du design, droit du design, etc… L'outil du designer étant principalement la réalisation de recherche pour des publications d'articles dans des revues scientifiques.

La recherche par le design

Le troisième et dernier modèle est celui défendu par Alain Finedli, sous le nom de recherche par le design, aussi appelé « recherche-projet ». Il s'intègre également très bien dans l'approche que j'essaye d'amener sur la recherche en design. Ce modèle explicite la nécessité de diversité des savoirs pour aboutir à une réponse précise, autant recevable sur le plan scientifique que pour les praticiens du design et les usagers. Il repose sur une critique des deux précédents modèles. En effet, la recherche pour le design est uniquement centrée sur le produit, le service, le système, etc… alors que « c'est l'être humain qu'il convient de placer au centre du projet en design », quant à la recherche sur le design, elle n'est en rien ancrée dans les préoccupations des praticiens du design ou des usagers, c'est-à-dire dans le projet.

Que faut-il alors entendre par « recherche par le design ?

« Il s'agit d'un type de recherche 'actif', situé et engagé dans le champ d'un projet de design (d'où sa traduction anglaise : "project-grounded research"), le projet étant l'équivalent pour nous du "terrain" des sciences sociales et du "laboratoire" de la recherche expérimentale. On souhaite indiquer ainsi que pour penser juste en design, il faut penser "en action" et non dans une tour d'ivoire. »

Alain FINDELI

Le projet tend alors à être un processus ou une méthode pour proposer des expériences aux acteurs (théorie de l'éclipse de l'objet[9]). La dimension humaine du design est ainsi placée au centre du processus de la recherche-projet, amené alors à choisir des objets de recherche en accord avec cette préoccupation centrale.

Le passage de la pensée vers le produit est un des moments les plus importants pour la concrétisation d'un projet. Il est donc primordial pour le designer de formaliser ses idées pensées, imaginées, fantasmées, par le dessin. Cette technique de « l'art », permet de concrétiser visuellement une idée, afin de pouvoir en déceler des points positifs comme négatifs. Cette thèse pourrait se rapprocher de la pensée du théoricien d'art Rudolf Arnheim, qui explique la nécessité du principe créatif du croquis d'esquisse. En effet, tiré de « The idea of Design » (édité par Victor Margolin et Richard Buchanan), je pourrais retenir cette citation ci-contre qui caractérise assez bien l'importance du croquis dans le principe créatif.

« *A sketch is a reflection of the guiding mental image ; but it's not, and cannot be, identical with it, and this difference is precisely what makes it a precious instrument for the designer*. »

Rudolf ARNHEIM

3 LE DEVOIR D'ANTHROPOLOGIE DU DESIGNER DANS LA RECHERCHE

Il est certes intéressant d'analyser de nombreux types de recherches pour le design et sur le design, cependant, le dernier modèle que nous venons de dégager, par la recherche d'Alain Findeli me semble être une technique de développement de recherche très intéressante. En effet, ces deux aspects de la recherche, par les aspects scientifiques, sociologique, et plus artistiques permettent alors à la dimension humaine du design d'être ainsi placée au centre du processus de la recherche-projet. Il est alors intéressant de se demander en quoi et comment cette recherche par le design peut être menée en aboutissant à un résultat « autant recevable sur le plan scientifique que pour les praticiens du design et les usagers » (p.15, deuxième paragraphe). C'est donc par une démarche anthropologique que cette recherche peut s'aboutir, car en effet, cette relation à l'homme est nécessaire et primordiale pour la réalisation de tout principe qui le vise. Mais qu'est-ce que l'anthropologie et en quoi ce domaine pourrait être nécessaire à la recherche en design ? C'est tout d'abord une étude de l'être humain sous tous ses aspects, à la fois physique (anatomiques, morphologiques, physiologiques, évolutifs, etc.) et culturels (socioreligieux, psychologiques, géographiques, etc.). Elle tend par ailleurs à définir l'humanité en faisant une synthèse des différentes sciences humaines et naturelles. Cette définition pourrait alors précisément faire partie intégrante de la définition d'une partie du design, plaçant l'usager au centre de la recherche pour développer une analyse de celui-ci afin de répondre à des besoins réels et ciblés.

L'intérêt de faire usage de principes analytique tel que l'anthropologie où même l'ethnographie[10] se trouve dans le fait de devoir analyser des pratiques et des coutumes liés à une communauté, un peuple, pour par la suite développer des projets pour eux, post-analyse. Le designer se doit alors, en fonction de la mission qu'il se donne où de la mission qui lui est donné, d'avoir un regard d'analyste de son entourage. Tout comme l'expliquait Christine Colin dans son explication de « l'observation nécessaire »[11] , le designer doit être amené à porter son regard sur la population touchée par ce qu'il veut créer, l'amenant alors à développer une démarche de designer-anthropologue. Il se doit de trouver des moyens d'analyse, des outils, utilisant des mediums pour prendre note, dessiner, comparer pour tirer des notions de ce qu'il peut percevoir d'un lieu, de ses habitants et des nécessités qui incombent à telle ou telle situation. Un « bon designer » pourra alors être caractérisé par la personne qui sait, où qui a réussi le temps d'un instant, d'un principe, d'un objet ou d'une création, à créer une relation propre à une utilisation ou à l'intérêt de l'usager envers la tâche à accomplir. C'est cette relation entre designer, objet et usager qu'il est intéressant d'analyser. C'est de ce dialogue que va se créer une relation entre l'individu et l'objet qu'il utilise. Mais l'usager dans cette dualité entre intérêt pour réaliser la tâche et intérêt à utiliser l'objet, va être amené à apprendre de cet objet et des codes qui peuvent en découler. L'individu se forme alors à utiliser ce qui l'entoure, par l'expérience de l'usage. Domptant petit à petit le monde qui l'entoure et qui se présente à lui. Le designer, dans son travail à donc la nécessité d'enseigner l'usage de l'objet dans son principe formel afin de faire connaitre et de faire comprendre le produit à celui qui va en avoir l'utilité.

4 LA NÉCESSITÉ D'UNE CONNAISANCE POUR UNE EXPÉRIENCE DE L'OBJET/MATIÈRE

Antoine Hennion, dans une conférence dédiée aux « cadres de l'expérience », amène à traiter de l'expérience de l'objet par son utilisateur. Il développe alors une partie de sa réflexion autour du principe « d'objet externe » qui, par la volonté de l'humain (à ses attentes, ses expériences) va devenir objet utilisé, il sera unique dans le moment ou l'usager sera le premier à l'utiliser. Mais au fur et à mesure de son utilisation, il va se créer des codes autour de ce même objet, afin de le comprendre, de le définir et d'en exploiter un maximum de choses, de connaissances… Par exemple dans le domaine de l'escalade, la matière « roche » est définit comme « objet externe », elle se transformera en objet utilisé au moment où le grimpeur posera la première main dessus. Cependant, s'il est le premier à grimper cette pente, il n'y a ni code, ni marque, ni guide pour aider à la compréhension de ce parcours. Petit à petit, au fur et à mesure des passages, il va se créer des codes afin de mieux parcourir cette épreuve, plus facilement ou plus rapidement.

APPRÉHENSION D'OBJETS INCONNUS

C'est le cas avec de nombreux domaines. Par exemple, à la création d'un objet, il n'y a que son créateur qui peut le comprendre, qui peut l'utiliser s'il n'a donné aucun signe d'usage ou d'utilité aux personnes autour de lui. L'utilisation progressive de l'objet et l'expérience que l'on va en tirer, va alors amener une évolution de l'objet et de son utilisation. Une expérience personnelle, mais aussi collective, qui pourra alors apporter non pas à un seul individu, mais au collectif.
Pour illustrer cet exemple, prenons le film « les Dieux sont tombés sur la tête » du réalisateur Jamie Uys. Présentant un objet de consommation courante de la société américaine (une bouteille de Coca-Cola en verre) à une société ''bochiman''[12] dans les années 80. Pour nous remettre rapidement dans le contexte, un aviateur américain jette par la fenêtre de son avion une bouteille de Coca-Cola. Un africain bochiman va alors la recevoir à quelques mètres de lui, tombant du ciel. Pensant à un objet venu des dieux, le peuple recevant ce présent, ne sait pas du tout comment utiliser l'objet. Il va alors se développer de nombreuses utilisations hasardeuses mais utiles de cet objet, cependant aucunement lié à l'utilisation première (contenir un liquide). Il est alors impossible dans leur société de trouver l'utilisation exacte d'un objet inconnu tant qu'ils n'ont pas cette explication nécessaire pour comprendre l'objet.

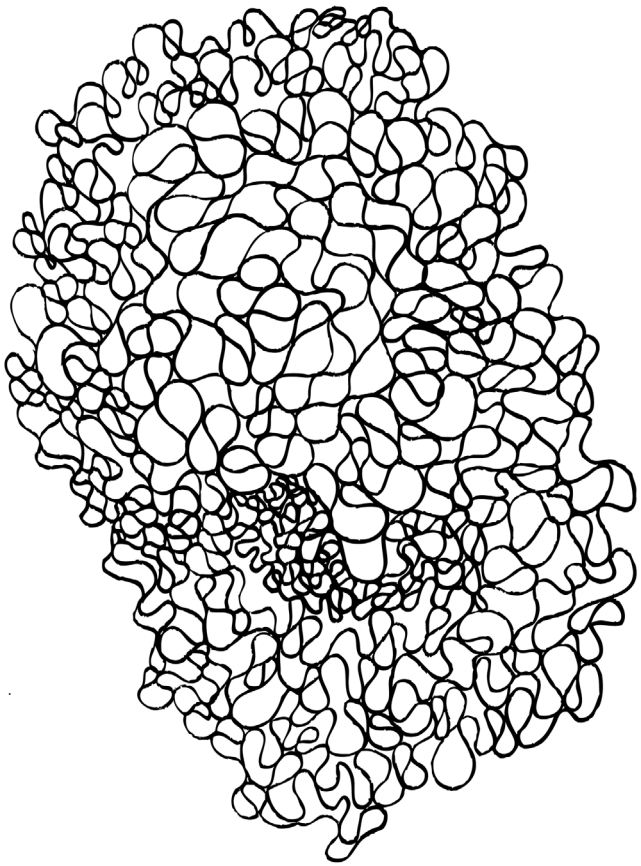
UNE RELATION NÉOPHYTE À LA MATIÈRE

C'est alors ce qui peut se dégager un questionnement intéressant au niveau du matériau et de son appréhension, de sa connaissance par l'individu qui la travaille. Nous avons vus qu'à travers l'objet, il était nécessaire d'en avoir les bases théoriques afin de pouvoir l'utiliser ne serait-ce que pour son utilité première. Cependant, en est-il de même avec le matériau ? Il est intéressant d'analyser le cas d'artistes, d'architectes ou de designers ayant utilisés la matière à des fins expérimentales ou de réalisation de Choses, afin de comprendre leur démarche et si oui ou non, il y aurait la nécessité de développer une connaissance certaine de la matière afin d'en tirer les points les plus intéressants.

Le développement de projets autour d'un matériau amène à la réalisation d'expérimentations, plus ou moins définies et voulues. La première approche que peut avoir un plasticien avec un matériau inconnu serait de s'exprimer avec, par la forme, des associations à d'autres matières / matériaux, afin d'en déduire des comportements de la matière intéressant à développer par la suite. Cependant, cette approche expérimentale pourrait mettre de côté un grand nombre de réalisations plus centrées sur la recherche scientifique ou analytique d'un matériau ou de sa composition. En effet, plus on connait un matériau, plus nous allons être apte à développer des aspects de cette matière qui n'auraient pas pu voir le jour sans une analyse au préalable de la matière. Il est alors à la fois intéressant et nécessaire de développer cette recherche non pas seulement autour d'une théorie du design / matériau, mais bel et bien, d'y intégrer une théorie relatant des réflexions antérieures pouvant m'aider à développer ma recherche par le design.

5 UN TRAVAIL ENRICHISSANT

Ainsi, il était réellement intéressant de se questionner sur les différents termes que sont : la matière, le matériau et le design, que je pensais déjà avoir acquis préalablement dans mon vocabulaire d'étudiant en design. Cependant, l'intérêt pour moi d'avoir examiné de plus près ces termes, m'a permis de dégager des définitions, des principes forts et d'écrits de théoriciens du design comme de designers afin de développer ma propre idée de la recherche en design. Ayant analysé certaines démarches de recherche et développement abouties, il est alors plus simple pour moi d'avoir un regard neuf sur ce qu'est le design et quels en sont les tenants principaux. Il serait alors maintenant intéressant de recentrer ma recherche de projet, par une recherche par le design, comme l'explique Alain Findeli, permettant de prendre en compte à la fois l'intérêt théorique et pratique dans une recherche liée à l'utilisation et au développement du matériau terre crue. De plus, l'apport d'une recherche anthropologique et ethnologique (par les outils et méthodes déjà connues et utilisées) permettrait à mon projet de trouver une base d'étude solide. Pour par la suite réaliser des projets à la fois ancré théoriquement dans les comportements de la société, son évolution et ses changements, sociologiquement, mais aussi dans la recherche par la matière, afin d'en dégager des principes innovants. Ces deux étapes de recherches m'amèneront alors à développer une problématique liée aux propos d'Alain Findeli, englobant à la fois ce côté rationnel de la recherche sur le design ainsi que le côté expérimental de la recherche pour le design.



NOTES EXPLICATIVES

1 Vilém Flusser : philosophe, écrivain et journaliste Tchèque ayant traité du design dans son ouvrage « petite philosophie du design »

2 Essais sur des théories et des pratiques, p137.

3 J'entends par design, le sens large du terme, regroupant à la fois le graphisme, le produit et l'espace

4 Alain Findeli : professeur honoraire à l'Université de Montréal et professeur émérite à UNÎmes, où il a fondé le groupe de rechercher PROJEKT et cofondé le Master Design-Innovation-Société.

5 Stéphane Vial : Philosophe et enseignant-chercheur français spécialisé dans l'approche philosophique du design et des technologies numériques.

6 Symposium : « Réunion de spécialistes (philosophes, scientifiques, etc.) consacrée à des échanges sur un sujet particulier. » - TLFI.

7 HGK de Bâle : Académie d'Arts et de Design de Bâle

8 R&D : « La Recherche et Développement englobe les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroitre la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications » - INSEE

9 Théorie de l'éclipse de l'objet : « Principe des théories du design développé par Alain Findeli, chercheur et professeur dans la recherche-projet en design. Cf : l'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design – Faculté de l'aménagement, Université de Montréal, Octobre 2004. »

10 Ethnographie : « branche de la discipline qui s'occupe de la collecte méthodique des données sur le terrain. Elle peut utiliser le dessin, la photographie, la notation musicale et la collecte d'objets. » TLFI

11 Explication de Christine Colin : cf page 12, explications sur le regard analytique nécessaire du designer.

12 Bochiman : désigne un ensemble de populations autochtones d'Afrique australe – Larousse