Revaloriser la terre crue en Champagne-Ardenne

Une expérimentation croisée formation-recherche Comment la terre fait réseau en liant les acteurs et actrices d'un territoire

Adrien ARAS-GAUDRY(1), Dominique ROUX(2), Véronique MAIRE(3), Gilles FRONTEAU(4)

(1) Université de Reims Champagne-Ardenne, GEGENA, Reims, France, (2) Université de Reims Champagne-Ardenne, REGARDS, Reims, France, (3) Ecole Supérieure d'Art et de Design de Reims, chaire IDIS, Reims, France, (4) Université de Reims Champagne-Ardenne, GEGENA, Reims, France

DOI : https ://doi.org/eac.8900

Résumé : Ce chapitre vise à témoigner d'une démarche de revalorisation d'un matériau à forte valeur écologique sur la base d'une recherche-action, assortie d'une dimension pédagogique, qui a réuni, d'une part, la chaire IDIS de l'ESAD de Reims, les laboratoires GEGENA et REGARDS de l'URCA et, d'autre part, des partenaires variés comme le PNR-MR, des musées, une association locale.

Mots-clés : Écomatériaux ; Terre crue, Acteur-réseau, Transition écologique, Design

Introduction

La transition écologique, rendue nécessaire par les changements écologiques globaux, impose aux sociétés de repenser leurs modes de production et de consommation (IPCC, 2022). Ce faisant, des savoir-faire traditionnels ayant presque totalement disparu trouvent un regain d'intérêt dû à leur faible impact environnemental. Plusieurs facteurs expliquent la disparition de ces savoir-faire et de certains procédés de fabrication, auxquels se sont substitués de nouveaux matériaux et de nouvelles filières. Parmi ces facteurs, on peut citer la triple accélération du temps – technique, sociale et du rythme de vie (Rosa, 2010) – qui impose des solutions « rapides » en tous domaines ; le

recours à la technologie qui condamne les modes de faire existants par l'obsolescence programmée et la publicité qui pousse à l'acquisition de nouveaux produits (Latouche, 2012) ; et la rentabilité des activités dans une économie-monde caractérisée par des régimes d'accumulation par appropriation (de la nature, des hommes et de toute forme de ressources) (Bonneuil et Fressoz, 2016 ; Moore, 2016).

Le domaine de la construction se prête bien à l'analyse de ce type de transformation, dans lequel de nouveaux procédés de fabrication ont éclipsé l'usage des matériaux traditionnels qui, aujourd'hui, tentent de retrouver une légitimité. Ainsi, le béton a joué un rôle majeur dans la transformation du secteur de la construction en raison de sa facilité de production et de la disponibilité de ses composants, devenant ainsi le matériau le plus commun pour les projets de grande envergure. Grâce à ses propriétés – solidité, durabilité, polyvalence – et sa facilité d'industrialisation, il a éclipsé de fait d'autres matériaux traditionnels tels que la terre crue. La disparition progressive de la construction en terre crue dans les sociétés dites matures[1], aboutit à une situation doublement paradoxale sur le plan écologique et économique : d'une part, la terre crue se trouve désormais ravalée au rang de déchet d'excavation des chantiers de construction ; d'autre part, les matériaux qui l'ont remplacée sont produits avec des énergies pétro-sourcées alors même que le coût économique et écologique de la terre crue est quasi nul. Découle de ce double paradoxe un impact environnemental exorbitant : en 2021, les matériaux de construction représentent plus de la moitié des matières consommées en France, soit environ 394 millions de tonnes, et dans le même temps le secteur de la construction représente les trois quarts de la production de déchets sur le territoire national, soit 213 millions de tonnes (ADEME, 2023), dont plus de la moitié correspond à de la terre non polluée. Dans ce contexte, le béton fait face à de vives critiques (Jappe, 2020) : uniformisation de l'habitat, surconsommation des ressources et notamment du sable (Torres *et al.*, 2017), pollution due à sa production, difficulté de recyclage, etc., tandis que l'utilisation de matériaux locaux permettrait de diminuer drastiquement l'impact environnemental des constructions (Morel *et al.*, 2001). Malheureusement, l'affaiblissement de la filière terre crue a fait disparaître les savoir-faire correspondants et les possibilités de construire à partir de ressources locales et, de manière concomitante, met au jour les difficultés à entretenir ou réparer les édifices existants. En Champagne notamment, où une large partie du patrimoine bâti est construit en terre crue (Imbault, 1986 ; Royer, 2001 ; Aras-Gaudry *et al.*, 2023), le matériau occupe désormais surtout les pages des faits divers des journaux locaux lors de l'effondrement, ici ou là, d'une maison ancienne dont l'entretien ne peut plus être assuré, faute de compétences pratiques.

En parallèle des remises en question des manières de concevoir et de bâtir au sein du monde de la construction (Rollot, 2024), les questions écologiques et sociales sont également portées par des designers qui, depuis le premier choc pétrolier (Papanek, 1971), requestionnent non seulement les ressources, mais aussi l'engagement citoyen, la relation aux non-humains et l'esthétique qui en découle (Yaprak, 2019). Ils se demandent comment produire en prenant soin des territoires, des savoir-faire et savoir-

[1] Ce changement a eu des répercussions également dans les sociétés dites traditionnelles, qui ont voulu suivre ce modèle de modernité, donnant lieu à des oppositions par certains et certaines architectes afin de défendre leurs cultures locales en s'opposant au phénomène d'uniformisation de processus constructif (Fathy, 1970 ; Naji, 2019).

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

être inhérents à leurs habitants (Eudes et Maire, 2018). Le marketing n'échappe pas non plus aux remises en question, cherchant à réaffirmer un positionnement en prise avec la nécessité d'un changement de paradigme et la prise en compte des capacités de régénération des écosystèmes (Rémy *et al.*, 2024).

Ce travail vise à témoigner d'une démarche de revalorisation d'un matériau à forte valeur écologique – la terre crue – sur la base d'une recherche-création (Léchot Hirt, 2010) assortie d'une dimension pédagogique engagée entre la chaire Industrie, Design et Innovation Sociale (IDIS) de l'École Supérieure d'Art et Design (ESAD) de Reims, les laboratoires GEGENA et REGARDS de l'Université Reims Champagne-Ardenne (URCA). Elle a pour but de montrer comment, par le développement d'un travail collaboratif, et en intégrant de multiples parties prenantes[2], il est possible de recréer un réseau à fort ancrage local autour du matériau de la terre crue en Champagne-Ardenne. En tissant des liens entre les acteurs et actrices de la recherche, de la société civile et des étudiant(e)s de Master, porteurs de nouvelles réflexions et savoirs, ce travail collaboratif entend montrer comment le matériau terre fait réseau et assemble un collectif œuvrant à sa réhabilitation (Callon, 1986). En s'appuyant sur la sociologie de la traduction (Callon, 1986), il s'agit de mettre en avant le résultat des premières étapes de constitution du réseau et ses perspectives d'extension. Seront présentées les activités issues de cette collaboration qui combine différents angles de vue et partages de connaissances tissées au cours de plusieurs moments d'échanges (cours, journée d'étude, workshop, visites, chantiers participatifs, rencontres d'acteurs…) et réalisations (objet manifeste en terre dans la cour du Musée Saint-Remi de Reims).

1 Collaboration autour d'un matériau local

1.1 Qu'est-ce que la terre crue ?

Du point de vue physique, la terre dont il est question dans ce travail se trouve dans la couche inférieure des sols, sous les horizons riches en matière organique et en organismes vivants (aussi appelée terre végétale). On y trouve essentiellement des éléments minéraux qui ne s'altèrent que peu dans le temps et qui sont issus de la décomposition des roches mères sous-jacentes. La terre crue est une matière en grains[3], dont le liant est uniquement l'argile (pas de ciment, pas de chaux), qui est travaillée dans un état plus ou moins humide et qui, en séchant naturellement, sans cuisson, atteint une résistance mécanique suffisante pour construire. Cette matière demande peu de transformation. C'est un matériau de construction qui existe partout dans le monde (Fontaine et Angers, 2009), depuis les premiers habitats. La terre crue est mise en œuvre selon une grande variété de techniques constructives que l'on regroupe en différentes familles : le pisé, la bauge, le torchis, l'adobe, les briques de terre comprimées et la terre allégée. Ce matériau a la particularité d'être réutilisable avec des caractéristiques mécaniques identiques (Bruno *et al.*, 2020), ne produisant aucun déchet. Il a été utilisé en France jusqu'au début du 20e siècle, avant de disparaître lors de la période de la reconstruction de la Première Guerre mondiale, et plus encore de

[2] Chercheurs en SHS, étudiants et designers de la chaire IDIS/ESAD, étudiants en communication, musées, PNR-MR, association locale « Des idées plein la terre ».

[3] Du plus gros au plus petit : cailloux, graviers, sables, silts et limons, argiles.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

la Seconde. Depuis les années 1980, ces techniques réapparaissent sur certaines parties du territoire (Dethier, 1993), à la fois dans un but de restauration d'un patrimoine ancien ou dans l'objectif de construire de nouveaux bâtiments moins impactants, cette ressource étant considérée comme un déchet dans le monde de la construction. En Champagne, on la retrouve sous deux formes : le torchis et les briques de terre crue, que l'on dénomme adobes ou, localement, carreaux de terre (Imbault, 1986 ; Royer, 2001).

Au-delà d'une approche strictement physique du matériau, dans une société où la question des transitions est mise en avant, la terre permet de prendre à bras le corps les différents enjeux actuels. Quand on parle de transitions, de quelles constructions en terre parle-t-on ? Car il ne suffit pas de prendre la terre et de construire avec. Selon le processus, les impacts environnementaux varient grandement (Ventura *et al.*, 2022 ; Pelé-Peltier et Goizauskas, 2024), et les enjeux sociaux sont réels (Pruvost, 2021). Ils s'enracinent dans un tissu complexe d'acteurs et d'actrices en place, où les enjeux économiques et de pouvoir sont présents, et où différentes positions coexistent quant aux perspectives de développement, qui varient d'une industrialisation poussée à une pratique artisanale (Villain, 2020). Ces enjeux sont travaillés aujourd'hui au sein du Projet National Terre[4]. Dans le monde de la construction, la résistance qui caractérise les matériaux, dont la terre, est abordée d'un point de vue mécanique. Mais les processus d'institutionnalisation de cette matière montrent bien, à l'instar d'autres matériaux travaillés de manière artisanale (Azoulay, 2023), qu'elle résiste sous d'autres formes, par les transformations sociotechniques qu'elle porte (Goizauskas, 2019) et par son hétérogénéité au sein d'un mode de construction devenu plus standardisé (Harries *et al.*, 2020).

1.2 Travail collaboratif

Le cadre théorique de la « traduction » (Callon, 1986) permet de suivre le matériau-terre comme objet de problématisation porté par un travail de thèse réalisé par Adrien Aras-Gaudry au sein du laboratoire GEGENA. La recherche-action qui s'est nouée ensuite a permis d'assembler différents acteurs – designers, marketers, responsables du Parc naturel régional de la Montagne de Reims (PNR-MR), association Des Idées plein la terre, Musée Saint-Remi – intéressés à la revalorisation de la terre crue, à rebours de sa trajectoire actuelle vers le « devenir déchet » (Fig. 1). L'intéressement des acteurs et des actrices s'est renforcé autour d'une série de temps forts et de dispositifs dont nous retraçons les grandes lignes à la suite.

1.3 Un partenariat pédagogique ESAD/REGARDS préexistant aux liens design/publics

Le travail collaboratif entre l'ESAD de Reims et le laboratoire REGARDS date de 2020 et a été formalisé par une convention de quatre ans. Ce partenariat à visée

[4]Placé sous l'égide du ministère de la transition écologique, le dispositif "Projets nationaux" promeut des projets de recherche appliquée collaborative et d'expérimentation en vraie grandeur ayant pour objet de faire progresser les connaissances, pratiques, outils et méthodes du secteur économique du génie civil français. Le Projet National Terre s'organise autour de sept axes de recherches (comportement mécanique, confort et efficacité énergétique, durabilité, essais In Situ, impacts environnementaux, sécurité incendie, socioculture) et trois groupes de travail (Textes normatifs, Outre-Mer, Communication).

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

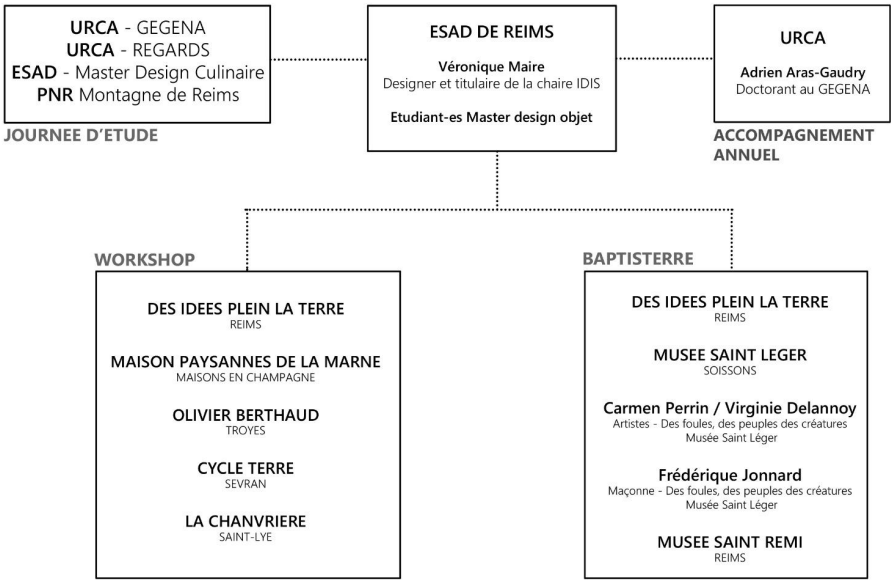


Fig. 1 : Schéma de la présence des acteurs et actrices en fonction des projets

pédagogique permet de croiser les regards entre des étudiant(e)s de Master de deux univers différents : « Marketing Communication » de l'URCA et « Design objet & espace », rattaché à la chaire IDIS de l'ESAD de Reims. D'un côté, l'objectif est de permettre aux étudiant(e)s en marketing de comprendre le processus de création qui se met en place, dans le but d'apporter la culture objet. De l'autre, il permet aux étudiant(e)s designers de se familiariser avec certains outils, notamment la conduite d'entretiens, afin de répondre au mieux aux besoins des utilisateurs en questionnant ce qui peut faire projet de design. Le tout autour de problématiques concrètes en lien avec les acteurs du territoire qui permettent aux étudiants de sortir des murs de l'école et de l'université. Les deux premières années se sont tournées respectivement vers la question du gaspillage des objets et du réemploi et sur des imaginaires de la forêt. Ces sujets permettent d'établir un lien direct avec les problématiques autour des questions du développement durable. Pour la troisième année, c'est la thématique de la terre crue qui a mobilisé les étudiant(e)s de ces masters. Dans ce cadre, de nouveaux acteurs sont mobilisés autour de différents temps d'apprentissage, de partage et de restitution. Trois de ces temps sont présentés dans cette restitution : le workshop de rentrée des masters de l'ESAD de Reims, une journée d'étude et le projet BaptisTerre.

2 Restitution des travaux collaboratifs

2.1 Un workshop de rentrée ESAD/GEGENA autour du matériau terre crue

Le workshop de rentrée des masters « Design objet » marque le début de la collaboration entre l'ESAD et le GEGENA. Cela s'établit sous la forme d'une convention pour une durée de deux ans, période durant laquelle il est question d'initier des relations

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

pédagogiques et de recherches pratiques et théoriques dans le champ du design, de la production, du patrimoine et des biens culturels. Les domaines d'intérêt communs sont la transition écologique à travers l'écoconception, les écomatériaux, le développement local et territorial. Dans ce cadre, c'est un doctorant du GEGENA qui intervient au sein de la chaire IDIS à destination des étudiants par des interventions sous différentes formes : présentation de travaux, partage de connaissances pratiques et théoriques, accompagnement sur le terrain, etc.

Le workshop s'est déroulé sur trois jours consécutifs, fin septembre 2022, et une journée supplémentaire de visite, fin octobre 2022. Sa mise en place est réalisée conjointement par Véronique Maire (IDIS) et Adrien Aras-Gaudry (GEGENA). La première journée est organisée en deux temps. La matinée sert d'introduction au sujet et à la présentation du matériau entre le travail de recherche mené au GEGENA et l'appréhension des différentes techniques de construction existantes par la projection de vidéos. Cette introduction place cette matière au sein des enjeux globaux qu'elle permet d'aborder (environnement, déchets, ressource, savoir-faire…). L'après-midi se déroule sous la forme d'un atelier de découverte mené par l'association Des idées plein la terre[5] (DIPLT), permettant une appréhension sensible de la matière en complément des apports théoriques, par la fabrication de briques. La deuxième journée a lieu à Maisons-en-Champagne sur le site de l'association Maisons Paysannes de France, délégation de la Marne. Dans un premier temps, Véronique Aviat, présidente de l'association, présente le travail mené par l'association au milieu d'un chantier de rénovation d'une maison du dix-septième siècle. C'est l'occasion d'aborder la question du matériau terre en lien direct avec le patrimoine local, constituant une identité forte et pourtant ignorée par une large partie de la population et des professionnels de la construction, dont ce savoir-faire ne fait plus partie de leur formation. L'après-midi, un chantier participatif relie par l'action les étudiant(e)s à ce patrimoine. A travers la manipulation collective de la matière, sa préparation, son application, c'est l'occasion d'un premier travail en commun et de la découverte de ce que permet la terre, la solidarité dans l'effort. La troisième journée, deux visites sont organisées : l'exposition « Des foules, des peuples, des créatures » des artistes Carmen Perrin et Virginie Delannoy au Musée Saint-Léger de Soissons, réalisée par Frédérique Jonnard, architecte et maçonne spécialisée en terre, sous forme de chantier participatif. C'est l'occasion de voir la terre en dehors du cadre bâti, dans un travail de design, afin de faire le lien avec les travaux attendus au cours de l'année. La visite de Cycle Terre à Sevran permet de faire le lien avec la production de briques de manière mécanisée et industrialisée. La journée du 21 octobre a permis la visite de la coopérative agricole La chanvrière de l'Aube[6] et la rencontre d'Olivier Berthaut[7], artisan spécialisé dans la restauration de bâtiments anciens, employant la technique du torchis (terre/paille) ou du béton de chanvre (chaux/chanvre).

[5] Association locale rémoise qui a pour but de sensibiliser au gaspillage des ressources naturelles et déchets liés au secteur du bâtiment.

[6] Le territoire de l'Aube représente 50% de la production française en chanvre et 20% de la production européenne. La Chanvrière exploite plus de 11 500 hectares par an et a participé à la création de la SCIC du Pôle Européen du Chanvre, qui regroupe plus de 350 acteurs dans les domaines de la plasturgie, de l'alimentation, la cosmétique, la santé, le textile, le bâtiment…

[7] Olivier Berthaut est impliqué au niveau local avec l'association Maison Paysanne de l'Aube, et formateur à l'Institut Universitaire des Métiers du Patrimoine (IUMP) de Troyes, et au niveau national en étant membre actif au sein de la Confédération de la Construction Terre Crue (CCTC).

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

Ce workshop de rentrée a permis aux étudiants et étudiantes de percevoir la complexité des réalités et des enjeux liés à la question des transitions écologiques à différentes échelles à travers le matériau terre, depuis l'impact des activités humaines sur le changement climatique et les inégalités sociales à l'échelle du monde jusqu'aux initiatives locales pour se réapproprier des savoir-faire spécifiques, tout en repensant le rapport à la ressource et aux interactions entre humains.

2.2 Une journée d'étude ESAD/GEGENA /REGARDS/PNR MR sur les spécificités et usages de la terre crue

Une journée d'étude a permis de réunir sur une même journée des compétences d'enseignants et de chercheurs en design, sciences humaines et sociales et sciences des géomatériaux et de l'environnement dans une interrogation sur la terre crue comme matériau « pratiqué » de manière plurielle (Fig. 2). Cet événement était dédié à un groupe de 41 étudiant(e)s issus des deux établissements et mixant trois disciplines : design objet & espace, design & culinaire, marketing & communication. La matinée a permis de présenter les champs d'investigation des intervenants[8], géologues, designers, économistes, étudiants et architecte, et de comprendre le cheminement d'une matière pratiquée par les sols à forte valeur territoriale, économique, patrimoniale vers une matière pratiquée par le design (Fig. 3).

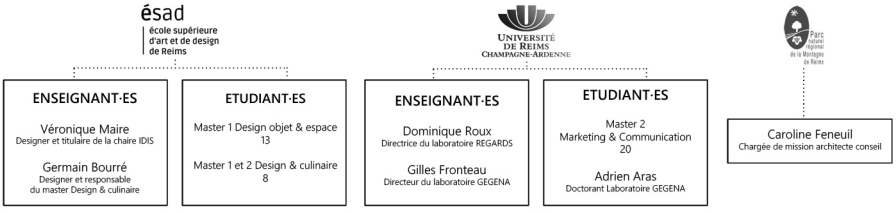


Fig. 2 : Schéma de la présence des acteurs et actrices participantes à la journée d'étude

[8]Présentations de la matinée : Gilles Fronteau (GEGENA), « Approche géologique et particularités en Champagne » ; Adrien Aras-Gaudry (GEGENA), « Approche patrimoniale de la terre crue en Champagne » ; Caroline Feneuil (PNR-MR), « Parole d'un acteur de territoire » ; Dominique Roux et étudiant(e)s (REGARDS), « Représentation et imaginaires autour d'un matériau dévalorisé dans ses usages » ; Véronique Maire et étudiant(e)s (IDIS), « Restitution du workshop recherche auprès des acteurs et actrices de la filière terre crue » ; Germain Bourré (ESAD), « Produire en terre crue – ouverture sur le culinaire ».

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502



Fig. 3 : Images des présentations de la matinée. (a) Design & Culinaire (b) Design objet & espace (c) Marketing & Communication

L'après-midi, une visite du patrimoine a été organisée dans le village de Villers-aux-Nœuds (Fig. 4a) afin de faire le lien entre ressources locales, géologie et patrimoine bâti. Cette présence sur le terrain permet d'amorcer un travail d'attention aux objets qui nous entourent, préalable à la création d'un lien sensible avec le monde (Beauté, 2023) et de visibiliser ce matériau souffrant d'un phénomène d' « invision »[9] (Bavay, 2008). Des ateliers de réflexions ont ensuite été organisés en mélangeant les intervenants (Fig. 4b). Les étudiantes en design et les étudiantes en marketing accompagnés des enseignants-chercheurs ont questionné les spécificités de la terre crue, ses usages, ses destinataires, sa visée sociale et son approche écologique.

Positionner la terre crue à la croisée de la géologie, du design et des sciences économiques et de gestion visait à embrasser la complexité du matériau et a permis de le considérer à la fois comme matière géologique, matière ressource, matière patrimoniale et territoriale et ainsi comme un possible, tant économique que matériel, au sens de la possibilité d'un objet et/ou d'une application par le design.

La limite de ce travail collaboratif, qui a été pointée, est le manque de temps accordé à ces échanges entre les différentes spécialités, afin de pouvoir développer plus efficacement ces croisements de regards et de pouvoir développer une activité de recherche plus conséquente. Le format « journée d'étude » est assez simple à organiser sur le plan temporel et demande à trouver une formule pour être prolongée tout au long de l'enseignement des différentes disciplines.

En contrepoint, ces échanges de points de vue ont permis d'apporter aux étudiants la possibilité de découvrir la terre crue autrement, de l'approcher dans une compréhension plurielle et de les pousser à la créativité et à l'inventivité dans la conscience des réalités multiples et superposées de la terre. Amener les étudiants et étudiantes à considérer la terre comme ressource et valeur tant matérielle que patrimoniale et économique les a sensibilisés à une pensée des liens : penser, pour les étudiant(e)s en design, les liens entre la matière/terre, le territoire/sol et les objets, outils ou dispositifs que peuvent créer le design ; penser, pour les étudiant(e)s en marketing, les liens

[9] « Ce travail a permis de sortir de ce que nous nommons « invision ». Non que les témoins soient invisibles, bien évidemment. Mais parce qu'ils échappent curieusement au regard « ordinaire ». Ils sont ainsi plutôt « invus »
qu'« invisibles » » (Bavay, 2008).

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

entre la matière/terre, le territoire/sol et les images et messages pertinents à véhiculer à destination du marché.

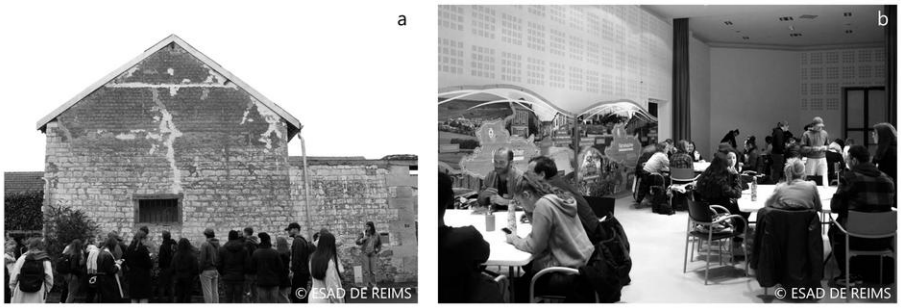


Fig. 4 : Journée d'étude : (a) sortie de terrain ; (b) ateliers de réflexion

Cette journée a permis in fine de rendre visibles aux étudiant(e)s certains enjeux sociétaux et environnementaux liés à l'extraction de la terre, l'anthropisation des sols, les productions et consommations qui en découlent, dans la considération d'un écosystème local et global.

Pour les enseignants-chercheurs partenaires du projet, la tenue de ce workshop a eu pour vocation d'expérimenter la consolidation et la délivrance d'un savoir croisé sur un même objet de recherche, de manière collective et participative, et de s'interroger eux-mêmes sur les potentiels de la terre comme matière à enseigner, matière à former.

L'atelier, pensé in situ, est aussi un élément de plus-value pour le réseau qui peut, à travers le projet, montrer une initiative qui se tient « hors les murs » et donner à voir la réalité de son territoire, de ses ressources, de son tissu économique.

2.3 BaptisTerre : enrôler le Musée Saint-Remi dans une réalisation en terre crue

2.3.1 Opportunités autour de la matière

Le projet BaptisTerre est né d'une opportunité de mise en relation entre Véronique Maire et Georges Magnier (directeur des musées de Reims), par l'intermédiaire de Christophe Brouard (directeur des musées de Soissons), suite à la visite de l'exposition « Des foules, des peuples, des créatures » lors du workshop de rentrée (Fig. 5a). La création d'un projet dans la cour du Musée Saint-Remi a alors été envisagée. Le travail de master amorcé par les étudiant(e)s de manière individuelle prend une nouvelle trajectoire. C'est la possibilité de penser un projet collectif hors les murs, dédié au musée qui aura une durée d'exposition de six mois. Pour les étudiant(e)s, c'est la possibilité de répondre à un cahier des charges réel[10], dans une limite de temps

[10]Les directives données par le Musée Saint-Remi sont les suivantes : le projet sera libre de faire référence à l'histoire du lieu, aux collections du musée, à son architecture ou encore à son environnement urbain. L'œuvre proposée devra être originale et être respectueuse de l'environnement par le choix des matériaux, le mode de fabrication et d'installation, la possibilité de recyclage. Les enjeux énoncés pour cette œuvre éphémère : rompre la minéralité de la cour et des façades en proposant le recours à d'autres types de matériaux naturels (végétaux, autres minéraux) et/ou recyclés ; questionner, voire bouleverser, l'ordonnancement classique de la cour et des façades, en modifiant son appréhension visuelle ; atténuer la solennité intimidante de la cour et son effet de séparation entre la ville et le musée pour affirmer, au contraire, sa

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

restreinte (deux mois) et d'aller au-delà de la réalisation de maquette de projet et de se confronter à la réalisation concrète. C'est aussi l'occasion d'un travail collaboratif entre le Musée Saint-Léger et le Musée Saint-Remi. Pour le matériau, c'est l'opportunité « d'être placé au centre » (de la cour), en tant que projet d'observation, pour les visiteurs, mais également pour les questions de recherche, quant à sa durabilité dans le temps en milieu extérieur.

2.3.2 Réalisation du projet

Trois groupes d'étudiants et d'étudiantes ont été constitués afin de développer trois propositions. Le projet retenu valorise une œuvre présentée dans les collections du musée en reprenant un détail de la mosaïque de Bellérophon, afin de créer un motif au sol évoquant les vestiges d'antan. Le public a pu appréhender l'installation de deux manières, par la déambulation et la possibilité de s'asseoir, offrant différents points de vue sur les bâtiments. La technique retenue est la brique de terre crue, afin de rendre hommage au patrimoine architectural de la Marne.



Fig. 5 : Exposition "Des foules, des peuples, des créatures" (a) ; démontage de l'exposition par les étudiants de l'ESAD (b)

L'association DIPLT intervient sur l'accompagnement technique : quantité de matière, transformation, mise en œuvre en lien avec le projet dessiné par les étudiant(e)s. La terre est récupérée par l'opération de démontage de l'exposition du Musée Saint-Léger par les étudiant(e)s eux-mêmes (Fig. 5) et acheminée à l'ESAD où elle sera retravaillée

fonction de lien entre le dedans et le dehors, par l'incitation à y déambuler ; privilégier l'échelle de l'œuvre, à la mesure de la cour et des façades qui l'encadrent.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

pour la fabrication de neuf-cents briques durant 5 jours, manipulant l'équivalent de huit tonnes de terre. Le pari de cette installation réside dans le parti pris de ne protéger que sommairement la partie haute de la construction : les assises sont en lattes de bois, le reste avec des briques incorporant des mosaïques (Fig. 6). Le projet de design permet d'explorer et d'expérimenter la matière que ne permet pas un projet de bâtiment. Il ouvre des pistes de réflexions multiples : la relation à l'altérité, faisant écho aux vestiges gardés dans le musée ; la question de l'entretien et de la maintenance des objets (Denis et Pontille, 2022) : quelle dégradation accepter ? Que révèle-t-elle d'un point de vue esthétique et social ?



Fig. 6 : Exposition "BaptisTerre" dans la cour du Musée Saint-Remi

2.3.3 Ce qu'a permis et révélé la terre

Ce projet a permis d'élargir le réseau en rentrant en lien avec deux musées, le Musée Saint-Léger de Soissons et le Musée Saint-Remi de Reims, et aura permis de rassembler les différentes parties prenantes lors de l'inauguration du projet, le 13 avril 2023. La terre qui a été mise en œuvre dans le Musée Saint-Léger avait été choisie par les artistes pour sa possibilité d'être réemployée par la suite, de créer du lien entre les personnes qui l'ont travaillée et qui l'accueillent.

La terre est un matériau que l'on peut considérer comme vivant. Laissé à l'état brut, il se modifie facilement au contact de son environnement, il marque le passage, des humains, de la pluie, du temps… Cette installation est devenue un objet d'étude sur le rapport que nous entretenons avec les objets qui nous entourent et les interactions créées par sa dégradation. La nature des dégradations est humaine ou liée aux intempéries et de deux ordres, structurelle ou esthétique. Dès son achèvement, l'installation est touchée, escaladée et conserve plus ou moins les empreintes des multiples actions qu'elle subit. Se pose alors la question des interventions nécessaires vis-à-vis de ces évolutions : réparations à la suite des affaissements ou maintenance pour soigner l'esthétique et faire durer l'objet, avant que la réparation soit nécessaire. L'érosion due à la pluie a rendue visible au cours du temps la composition du mélange. Le changement de texture de surface est assumé, il marque l'action du temps, met en avant

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

la fragilité. Cette fragilité de la terre, afin que l'œuvre ne se transforme pas en tas de boue, nous oblige. Le soin nécessaire à l'entretien a engendré une attention particulière, une présence ponctuelle lors de la durée de l'exposition, des passages répétés pour estimer si une action était nécessaire. La pérennité de l'objet doit-elle être le fait des caractéristiques intrinsèques à la matière ou peut-elle dépendre de la relation, du soin ? En renversant l'approche généralisée de la recherche de résistance physique du matériau, c'est notre perception du monde qui se déplace. Cette nécessité de présence a changé notre rapport personnel à l'œuvre, elle nous affecte (Lordon, 2016), nous fait rentrer en résonance (Rosa, 2018). De plus, cette présence a permis, tout à la fois, de vérifier sur place certaines interactions existantes de l'œuvre avec les humains (notamment les groupes d'enfants), mais également de créer des échanges avec les visiteurs du musée.

Voilà comment le matériau terre et les questions qu'il soulève, le changement de rapport au non-humain qu'il permet, son réemploi, ont conduit à l'élargissement du réseau d'acteurs et d'actrices, tout en élargissant les pistes de réflexions pour des projets à venir. Cette même terre, qui a été exposée au Musée Saint-Remi durant six mois, poursuit sa route en direction de Crugny, pour l'association Maison Vide qui réalisera un nouveau projet avec, connectant un peu plus de personnes. La terre, par ses caractéristiques propres, remet ici en perspective les questions liées à la circularité, permettant d'éviter la case déchet.

Cela aura permis, dans le cadre de cet enseignement, de passer des savoirs théoriques à la mise en expérience pratique de ce que ce matériau a autorisé, de valoriser une démarche d'apprentissage en faisant, afin de travailler « la notion de « savoir » de façon pragmatique, comme un verbe d'action » (Blanc et Mariani, 2023). Ici, l'acquisition de savoirs passe par la mise en pratique.



Fig. 7 : Démontage collectif du projet BaptisTerre (a). La cour après démontage (b).

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

2.4 Valorisation

La valorisation du projet de design s'est traduite par une exposition, la production d'une vidéo et la rédaction d'un carnet d'expérience. L'exposition est un moyen de rendre visible à un plus grand nombre la recherche-projet (Findeli, 2004), de confronter le public au matériau terre, tout en étant un objet d'observation dans sa durée (6 mois d'exposition). La vidéo montre l'atelier de fabrication des briques de terre crue réalisé en amont à l'ESAD de Reims. Le carnet d'expérience a pour but de faire entrer les étudiant(e)s designers dans une démarche anthropologique de suivi de leur projet. Ainsi, il restitue le processus créatif allant de l'immersion sur le terrain, par le biais des rencontres et des ateliers participatifs, à la proposition issue de leur compréhension de l'écosystème du projet. Toutes les phases de réflexion et de méthodologie y sont décrites, aussi bien les pistes explorées, celles écartées que les choix développés. Les observations des usages et des transformations de l'installation y sont également relatées afin de conserver et transmettre les savoirs acquis[11].

Conclusion

Le développement de ce travail collaboratif a permis de recréer un réseau local autour du matériau terre crue, à travers la mise en place d'activités plurielles par des acteurs et actrices issues de milieux différents. Nous souhaitons mettre en perspective les possibilités de développement de ce réseau autour de cette matière, dans le cadre d'une approche interdisciplinaire basée autour des enjeux de transition écologique liée à des pratiques d'enseignement.

Au niveau national, des réseaux professionnels de la terre crue existent et se rassemblent à différentes échelles. Mais, en Champagne, le secteur de la construction autour du réseau de l'architecture connaît des manques. C'est la seule ex-région du Grand Est sans école d'architecture. C'est aussi le plus faible taux d'architectes par habitant de la région. Au niveau départemental, les Conseils d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) ont pour objectif de promouvoir la qualité de l'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement. Sur le territoire français (territoire métropolitain et outre-mer), seuls huit départements n'ont pas de CAUE. En Champagne, sur les quatre départements, trois n'en ont pas et correspondent au territoire concerné par le patrimoine en briques de terre crue. Le matériau terre crue n'est pas abordé dans les formations professionnelles (CFA, lycée professionnel…), exception faite de l'Institut Universitaire des Métiers et du Patrimoine (IUMP) de Troyes. Il n'y a pas non plus de centre de formation en écoconstruction[12].

Les savoir-faire qui ont pour partie disparu laissent un vaste champ d'étude autour de ce patrimoine et de cette matière. Quelles constructions durables pour ce territoire ?

[11] Le carnet d'expérience est téléchargeable gratuitement à l'adresse suivante : https://chaire-idis.fr/projets/terre-crue/.

[12] L'implantation de ce type de formation en région Grand-Est est arrivé par l'intermédiaire de l'écomusée d'Alsace qui accueille la formation Ouvrier Professionnel en Ecoconstruction (OPEC) depuis septembre 2022.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

L'Université semble alors avoir un fort rôle à jouer vis-à-vis des questionnements autour de l'avenir d'une architecture durable (patrimoine et neuf) sur son territoire. D'une part, dans le champ de la recherche et des articulations à mener avec les travaux existants sur le territoire national (permettant de développer des liens entre laboratoires[13]), mais également en interne entre les différentes disciplines. Ce positionnement donne également la possibilité à l'université d'une ouverture locale à des partenariats avec différents types de structures (institutionnelles ou associatives). Enfin, les espaces d'enseignement, comme nous avons pu le voir, sont également concernés par la possibilité d'acquisition du savoir par l'action, de ré-ancrage territorial et d'hybridation des domaines. Voilà comment nous pourrions entrevoir la terre, à travers ce qu'elle fait bouger. Matière à penser, matière à lier, matière à localiser.

Bibliographie

ADEME (2023), Déchets Chiffres-clés – Edition 2023.

Anger, Romain et Fontaine, Laetitia. *Bâtir en terre : du grain de sable à l'architecture*. Paris : Belin, Cité des sciences et de l'industrie, 2009.

Aras-Gaudry, A. ; Fronteau, G. ; Hamard, E. (2023), « Rediscovering raw earth heritage of Champagne area (France) : Cartography and typology of a specific adobe vernacular architecture », Materials Today Proceedings. doi : 10.1016/j.matpr.2023.08.310.

Azoulay, Ariella, *La résistance des bijoux. Contre les géographies coloniales*. Sète, Ròt-bò-Krik, 2023.

Bavay, Gérard (2008), « Eloge de la boue, pérennité de la bauge_ »._ Les Cahiers de l'Urbanisme n.67. Ministère de la Région wallonne. Edition Mardaga.

Beauté, Julie (2021), « Habiter en lichens : perspectives symbiotiques sur la frugalité en architecture », HAL-SHS : philosophie, doi : 10670/1.w7rl5f

Blanc, J. & Mariani, L. (2023). « Faire et savoir. Partage pédagogique et perspectives anthropologiques au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) » Journal des anthropologues, vol. 172-173, no. 1, p. 179-183. https://www.cairn.info/revue--2023-1-page-179.htm.

Bonneuil, Christophe ; Fressoz, Jean-Baptiste, *L'événement Anthropocène : la Terre, l'histoire et nous*, Seuil, coll. « Anthropocène », Paris, 2013.

Bruno, A. ; Scott, B. ; D'Offay Mancienne, Y. ; Perlot, C. (2020). "Recyclability, durabilityand water vapour adsorption of unstabilised and stabilised compressed earthbricks". Materials and Structures, vol. 53(53) :149, doi : 10.1617/s11527-020-01585-7

Callon, Michel (1986), « Éléments pour une sociologie de la traduction : la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'Année sociologique (1940/1948-),* vol. 36, p. 169-208.

Denis, Jérôme et Pontille, David, *Le soin des choses. Politiques de la maintenance*. Paris, La Découverte, 2022.

Dethier, Jean, *Des architectures de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire.* Editions du Centre Pompidou, 1993

Eudes, Emeline et Maire, Véronique, *La fabrique à écosystème Design, territoire et innovation sociale*. Loco, 2018.

Fathy, Hassan, *Construire avec le peuple*, Jérôme Martineau, Paris, 1970.

Findeli, Alain (2004), *La recherche-projet : une méthode pour la recherche en design*, communication au Swiss Design Network 13-14 mai 2004

Goizauskas, Jean (2019), « Des règles de l'art en chantier : Enquête sur la (re)connaissance de techniques de maçonnerie à base de terre crue sur deux chantiers de construction neuve en France » (Master évolution, Patrimoine Naturel et Sociétés, p. 113) (Mémoire).

[13] C'est déjà le cas avec l'Université Gustave Eiffel dans le cadre du travail de thèse.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

Hamarat, Yaprak (2019), *L'esthétique de l'engagement écologique : l'impensé des politiques environnementales.* Thèses et mémoires électroniques de l'Université de Montréal

Harries, K.A. *et al.* (2020), "Codes and standards development for nonconventional and vernacular materials" In K. A. Harries, B. B. T.-N. Sharma, & V. C. M. Second E. (Eds.), Woodhead publishing series in civil and structural engineering, p. 81–100, Woodhead Publishing. doi : 10.1016/B978-0-08-102704-2.00004-4

Imbault, Daniel, *La Champagne : Architecture régionale.* Jaher, Paris, 1986.

IPCC (2022) *Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report of theIntergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge, UK and New York : Cambridge University Press.

Jappe, anselm, *Béton. Arme de construction massive du capitalisme.* L'échappée, Paris, 2020

Latouche, Serge, *Bon pour la casse : les déraisons de l'obsolescence programmée.* Éditions Les liens qui libèrent, Paris, 2012.

Léchot Hirt, Lysianne, *Recherche-création en design, modèles pour une pratique expérimentale*, Métis-Presse, Coll. « Vue D'ensemble », Genève, 2010

Lordon, Frédéric, *Les Affects de la politique.* Paris, Le Seuil, 2016.

Moore, Jason W., *Anthropocene or capitalocene : Nature, history, and the crisis of capitalism*, Oakland, CA, Pm Press, 2016.

Morel, J.-C. ; Mesbah, A. ; Oggero, M. ; Walker, P. (2001). "*Building houses with local materials : means to drastically reduce the environmental impact of construction*", Building and Environment, vol. 36 (10), p. 1119–1126. doi : 10.1016/S0360-1323(00)00054-8

Naji, Salima, *Architecture du bien commun. Pour une éthique de la préservation,* Métis Presses. coll. « Vues d'ensemble », 2019

Papanek, Victor, *Design for the Read World. Human Ecology and Social Change*, Pantheon Books, 1971.

Pelé-Peltier Antoine et Goizauskas, Jean (2024), "Toward a situated understanding of challenges in the design and construction of circular raw earth buildings. The case study of a rammed earth office building in France." Circular Economy for the Built Environnement. Research and Practice. CRC Press.

Pruvost, Geneviève (2021). « S'approprier la comptabilité du temps, de l'argent, des distances, des quantités : une expérience d'autogestion dans l'écoconstruction ». Monde commun, vol. 6, p. 140-155. doi : 10.3917/moco.006.0140

Rémy, E. ; Roux, D. ; Arnould, E. ; Askegaard, S. ; Beudaert, A. ; Galluzo, A. ; Giannelloni, J.-L. ; Marion, G. (2024). "Look up ! Five research proposals for rethinking marketing in a post-growth society". Recherche et Applications En Marketing (English Edition), vol. 39 (1), p. 73-93. doi : 10.1177/20515707231221614

Rollot, Mathias, *Décoloniser l'architecture.* Le passager clandestin, 2024.

Rosa, Hartmut, *Aliénation et accélération. Vers une théorie critique de la modernité tardive*, La Découverte, coll. « Théorie critique », 2012.

Rosa, Harmut, *Résonance. Une sociologie de la relation au monde.* Paris, La Découverte, 2018.

Royer, Claude, *Champagne-Ardenne – l'Architecture rurale française.* A Die, 2001.

Torres, Aurora ; Brandt, Jodi ; Lear, Kristen ; Liu, Jianguo (2017) "A looming tragedy of the sand commons", Science 357 (6355), p. 970-971. doi : 10.1126/science.aao0503

Ventura, A. ; Ouellet-Plamodon, C. ; Rock M. ; Hecht, T. ; Roy, V. ; Higuera, P. ; Lecompte, T. ; Faria, P. ; Hamard, E. ; Morel, J.-C. ; Habert, G. (2022), "Environmental Potential of Earth-Based Building Materials : Key Facts and Issues from a Life Cycle Assessment Perspective", RILEM State-of-the-Art Reports, vol. 35, Springer Science and Business Media B.V., p. 261–296, doi : 10.1007/978-3-030-83297-1*8

Villain, Victor. (2020). « Sociologie du champ de la construction en terre crue en France (1970-2020) » (Thèse). Université de Lyon.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502