

Stage d'initiation à la conception d'habitats légers
du 09 au 13 juin 2023

SYNTHÈSE



socle
atelier d'architecture,
d'urbanisme et de réflexion


POLYMORPHE CORP.



Préambule

Pendant 5 jours, un stage d'initiation à la conception d'habitats légers s'est tenu au hameau du Rutin à Cérilly, chez l'association Polymorphe. 5 stagiaires à la semaine + 2 stagiaires d'une journée ont participé aux réflexions collectives proposées par l'atelier socle en se mettant dans la peau d'habitants-légers du Rutin. Du territoire au détail d'assemblage en passant par l'imaginaire que convoque ce sujet, il s'agissait de comprendre comment s'implanter, être attentif aux lieux, à ses ressources matérielles et humaines, de s'éveiller à la question de l'écologie dans la construction ou encore de confronter au groupe ses envies individuelles d'habiter et ce que cela implique dans un collectif. Ce document succinct rend compte des sujets abordés et des questions soulevées (et pas toujours résolues) qui ont traversé ce stage. Chaque journée était articulée autour d'un thème précis, pour lequel des apports théoriques étaient faits ainsi que des ateliers spécifiques et parfois quelques visites choisies. De manière générale, un tour de table s'est tenu chaque matin pour faire le point sur les échanges de la veille et les attentes des participants. Voici le programme tel qu'il s'est déroulé :

Jour 1 - Où suis-je ? Lecture d'un territoire

Présentation de l'association Polymorphe et du projet d'habitats légers sur le Rutin
Présentation de association Hameaux Légers
Apport théorique - volet juridique concernant la mise en place d'hameaux légers collectifs
Atelier collectif - carte des ressources
Visite de la scierie Chignac à Meaulnes
Balade dans la forêt de Tronçais

Jour 2 - Découverte d'un site et implantation

Présentation de **socle**, atelier d'architecture, d'urbanisme et de réflexion
Apport théorique - devenir sensible, à la manière de Terra Forma
Visite du terrain d'implantation des habitats légers
Atelier collectif - schéma d'invariants
Atelier par groupe - scénarios d'implantation
Sortie au Hérisson Social Club

Jour 3 - Concevoir l'imaginaire autour de son habitat léger

Apport théorique - de quoi hérite l'habitat léger ? exploration à partir de 3 ouvrages photographiques
Atelier individuel - une journée dans la peau d'un *habitant-léger* du Rutin
Atelier individuel + discussions en speed dating- schéma de programmation
Balade commentée sur le terrain d'implantation des habitats légers en compagnie des propriétaires

Jour 4 - Modes constructifs et matériaux

Apport théorique - Léger comment ? Choisir son mode constructif
Atelier individuel - choisir le mode constructif de son habitat léger
Visite commentée de la première cabane du Rutin
Projection vidéo sur un chantier participatif de fabrication de cloisons en terre-paille au Rutin
Atelier individuel - s'inspirer d'architectures existantes

Jour 5 - Tester, Expérimenter, Prototyper

Atelier collectif - vers un plan-guide, se donner une charte commune
Apport théorique - réemploi, assemblage et outils de conception
Atelier individuel - construction de maquettes
Visite d'un chantier de construction de charpente traditionnelle, murs en paille (CREBS)

Jour 1 - Où suis-je ? Lecture d'un territoire

Présentation Hameaux Légers - association d'intérêt général créée en 2017

Définition de l'habitat léger : selon les fondations, il faut que ce soit possible de démonter/déplacer son habitat sans laisser de trace dans le sol (sans couler du béton par exemple). Plutôt que d'habitats légers, l'association parle aussi d'habitats réversibles, cependant la notion de réversibilité n'existe pas dans le Code de l'Urbanisme.

On balaye les différentes options légales pour s'installer en habitat léger. L'invariant étant la nécessité d'échanger autour de son projet avec les élus locaux pour être soutenu. Ensuite, c'est du cas par cas en fonction des documents d'urbanisme réglementaires et de la constructibilité du terrain envisagé : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

CAS 1 : terrain constructible

Si le terrain est constructible, il suffit de déposer une demande de permis de construire ou déclaration préalable (selon la surface), en respectant les règles d'urbanisme locales.

CAS 2 : terrain non constructible avec PLU ou PLUI :

Il faut faire une demande de STECAL (secteur de taille et capacité d'accueil limitées, zone dérogatoire au sein des zones inconstructibles des PLU) + dépôt d'une demande de permis d'aménager.

Sur le plan juridique, il est possible pour une commune de faire inscrire l'habitat réversible dans le PADD (Plan d'aménagement et de Développement Durable) au moment de sa rédaction.

Autre outil juridique communal : les OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation).

Les résidences démontables ne sont (pour l'instant) pas soumises à la réglementation thermique en vigueur pour les maisons individuelles (RE2020).

Il est possible aussi d'avoir un habitat léger pendant le temps des travaux sur un bâtiment existant, tout le temps d'un chantier (et un chantier ça peut être long !)

CAS 3 : terrain non constructible en RNU car le territoire n'est pas doté d'un PLU ou PLUI :

Si la commune n'a pas de PLU (plan local d'urbanisme), elle est en RNU, il faut faire une demande de dérogation à l'inconstructibilité d'une parcelle en présentant son projet d'hameau ou habitat léger à la préfecture tout en s'assurant de respecter le SCOT si le territoire en est doté.

Le plus important : il faut bien s'entourer, aller voir des projets qui ont déjà été faits, cerner la situation légale dans laquelle on se trouve pour pouvoir faire les démarches adéquates. Un projet d'habitat léger sera + facile à porter collectivement sur le plan juridique que seul.

1) Constituer son dossier de présentation du projet en lien avec la commune. L'argumentaire du projet doit être basé sur les conditions posées par l'article L.111-4-4 du code de l'urbanisme.

2) Prise d'une délibération de la commune approuvant le projet

3) Saisie de la Commission Départementale pour la Protection des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF). Après réception de la délibération, le Préfet saisit la CDPENAF. Le Permis de construire ne sera alors pas soumis à la CDPENAF, mais le maire annexera l'avis de cette dernière au PC. L'avis de la CDPENAF sera alors conforme.

4) Dépôt du permis de construire

Plusieurs exemples sont présentés dans le pdf.

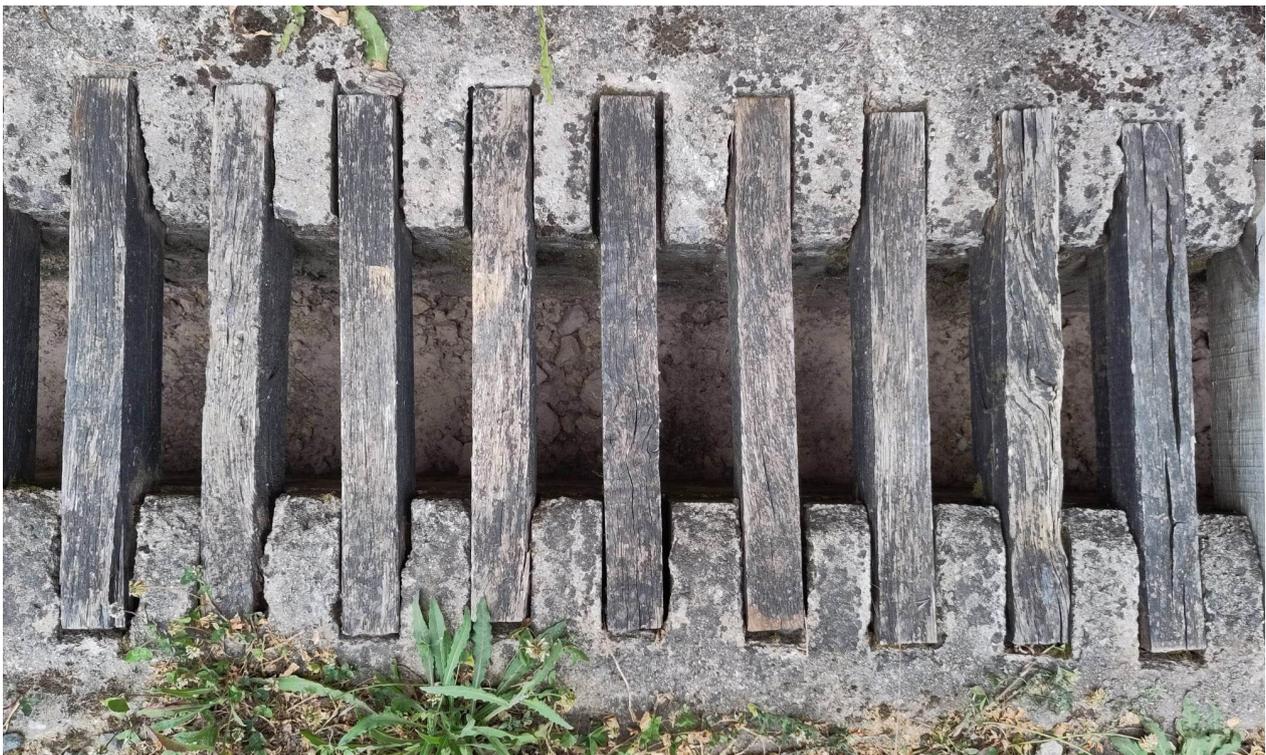


cartographie des ressources
à l'échelle du territoire
proche du Rutin - sur la base
de cartes IGN
photo : Bony Ska

Visite - la scierie Chignac à Meaulnes

Du chêne centenaire au bois de charpente, en passant par la fabrication de bois spécifique à l'industrie du vin et la construction faite maison de caniveaux en chêne, M. Chignac partage sa connaissance et sa passion du travail du chêne. Les troncs que l'on voit ont souvent dépassé les cent ans, parfois le double. Dans ce pays de forêts, notamment domaniales avec la forêt de Tronçais toute proche, M.Chignac a connu l'avant et l'après, en rapport à la mécanisation et la mondialisation du marché du bois. Avant, il y avait une scierie dans chaque village, maintenant leur scierie est l'une des dernières du secteur et peut-être même l'une des dernières en son genre en France, à une échelle entre artisanat et industrialisation.

ci-dessous : caniveau en
chêne massif
photo atelier socle
ci-contre : M.Chignac dans
son atelier photo Bony Ska







ci-contre : les plans de travail des machines sont en chêne
photo Bony Ska



explication du séchage du bois
photo : Bony Ska



l'un des ateliers
photo : Bony Ska



le groupe, dans la salle de fabrication du parquet
photo : Bony Ska

Jour 02 - Découverte d'un site et implantation

Apport théorique - s'implanter au sein d'un environnement paysager et bâti

Il existe mille et une façons de découvrir un site. G. Perec nous questionne : " *comment parler de ces choses communes, comment les traquer plutôt ?* " Suite à une première marche sur le site, nous nous sommes demandé : qu'ai-je vu ? qu'ai-je ressenti ? L'idée est de se rendre sensible, d'enquêter, de relever ce qui existe, pour s'implanter au sein d'un environnement paysager et bâti.

Nous avons tous des regards et des sensibilités différentes, nous pourrions nous demander qu'est-ce qui moi m'intéresse (les lignes topographiques, les différentes espèces, la végétation, ...). Ce prisme est un premier fil de lecture que je vais pouvoir tirer, enrichir, compléter grâce à d'autres regards en visitant le site avec des amis, ou lors de différentes saisons par exemple. Ce qui compose le site, ce sont des ressources, comme la pierre, un sol, des matériaux, des vues : ici il y a un mur en pierres que je vais chercher à conserver. Mais ce sont aussi des relations, celles que l'on tisse avec un environnement : d'ici je peux voir le vol des hirondelles.

Aujourd'hui, divers philosophes, écrivains, scientifiques, architectes nous encouragent à changer notre regard sur le vivant. B. Morizot évoque le pistage, comme moyen de suivre des traces pour apprendre à voir. M. Macé, nous encourage à nous re-liaison, à nous nouer. Au travers de son livre *Nos Cabanes*, elle explique ce qu'elles ne doivent pas être, à savoir une figure du refuge ou du repli. La présentation s'appuie également sur un ouvrage nommé *Terra Forma*. Pour les autrices, dont deux d'entre elles sont architectes, " *la Terre pourrait être découverte à nouveau, autrement.* " Au travers de sept modèles que sont par exemple le sol, les frontières ou les ressources, le livre encourage à quitter le mode de vue aérien et de retrouver des outils et des moyens de se réancrer dans les territoires, *d'atterrir*.

Pour les philosophes B. Morizot ou E. Zhong Mengual, la crise écologique est avant tout une crise de la sensibilité ou de la relation. Nous connaissons une perte d'accès au monde, à savoir " *un appauvrissement de ce que nous pouvons sentir, percevoir, comprendre, tisser comme relations.* "

Tout projet s'inscrit dans un contexte particulier : ce contexte c'est notre bien commun. En s'implantant quelque part, nous ne nous tenons plus à l'écart, nous participons à transformer quelque chose. Il s'agit d'être vigilant pour ne pas, petit à petit, atténuer les qualités et les caractéristiques de ce qui existe.

Comment s'y prendre ? Nombreux sont ceux à conseiller de découvrir un site par la marche. Hameaux Légers a édité une fiche nommée *Marcher le lieu* et invite à être à l'écoute de nos ressentis.

De plus, il est possible de s'aiguiller à travers diverses ressources documentaires :

- un certain nombre de cartes à télécharger : <https://www.geoportail.gouv.fr>
- des photos historiques à télécharger : <https://www.ign.fr/reperes/embarquez-dans-notre-machine-remonter-le-temps>
- l'ensemble des données ign : <https://geoservices.ign.fr/telechargement>

Voici quelques pistes à amener pour analyser collectivement un site :

- situer son orientation et comprendre la course du soleil (nord-sud, rapport à l'est-ouest)
- décrire la nature du terrain (topographie, orientation des pentes, type de sols, ...)
- décrire les structures végétales (végétation, boisements, arbres, haies, ...)

- trouver toutes les sources d'eau (nouses, mares, flaques, ...)
- définir les vues (longues, cadrages singuliers, ...)
- nommer les cheminements (existants, ceux que l'on fait naturellement)
- qualifier les lieux (le talus, le promontoire, ...)
- nommer les typologies d'habitat présents (ruines, murets en pierres, ...)
- pister les animaux (les traces, les terriers, ...)
- qualifier les seuils (définir un dedans et un dehors)
- à la recherche des réseaux (puits, fils électriques, ...)
- distinguer les nuisances (sonores, vent, autres)

A chacun de trouver ses outils pour entrer en enquête et pouvoir en rendre compte.

Précédemment nous avons eu l'occasion de réaliser un atlas du Rutin afin de déchiffrer le *vocabulaire* et la *langue* du hameau. Il nous a permis de décrire des motifs comme : s'asseoir dans le seuil de la porte de la maison bleue, rêver près du chêne isolé à proximité de la mare. Mais également d'écrire des brèves, c'est-à-dire des mini-récits à partir de sept mots caractéristiques du Rutin que sont la pente, la plateforme, le seuil, l'écrin, l'écran, l'évènement, la ligne.

extrait de l'atlas du Rutin
photographies du hameau





L'atelier implantation explore ensuite 2 pistes : un scénario où la vie collective prédomine, et l'autre où c'est l'intimité qui guide le schéma global d'implantation. In fine, les deux scénarios explorés par deux groupes différents sont très similaires.

Les cabanes de plus longues durées de séjour sont tournées vers la forêt, pour leur garantir une intimité, aucun vis-à-vis n'arrivera de ce côté là ! Ensuite, la vocation collective de la grange, de la maison polymorphe et du jardin polymorphe est réaffirmée. Ce qui diffère c'est la nécessité de créer un degré de collectif intermédiaire sur la plateforme dans l'un des scénarios, ou au contraire assumer le côté tout collectif d'un côté et plus intime de l'autre (voir plans).

Un autre débat non clos : cherche-t-on à prolonger une implantation historique comme celle du Rutin, qui suit les lignes de topographies naturelles ou cherche-t-on à s'orienter selon les vues souhaitées car l'emprise au sol des habitats légers est de fait moindre par rapport à une maison ou une grange ?

L'accès au côté Polymorphe du Hameau se fait par le terrain à l'est, on imagine organiser un parking le plus camouflé possible, mais relativement proche des bâtiments tout de même. On imagine aussi signaler l'entrée et les différents espaces de Polymorphe sur une sculpture belvédère qui fait événement dans le paysage, repérable depuis la route.

atelier collectif autour du
plan
photo : Bony Ska





découverte et arpentage
du terrain qui accueillera les
habitats légers
photo : atelier socle

Ressources évoquées :

- MACE M., Nos Cabanes, 2019, Verdier
- AIT-TOUATI F., ARENES A., GREGOIRE A., Terra Forma, Manuel de cartographies potentielles, 2019, Editions B42
- ZHONG MENGUAL E., Apprendre à voir, 2021, Acte Sud
- MORIZOT B., Manières d'être vivant, 2020, Acte Sud
- <https://www.youtube.com/watch?v=Lyt8YACzDAE> (conférence MORIZOT B., ZHONG MENGUAL E., MACE M.)
- <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/la-suite-dans-les-idees/explorer-la-terre-pour-ne-pas-la-perdre-2936634> (podcast AÏT TOUATI F., ARÈNES A. et Grégoire A.)
- <https://hameaux-legers.org> (mooc Hameaux Légers)

Les discussions, questionnements qui en sont ressortis :

- la crise du sensible ? comment se relier à d'autres espèces ?
- quelle place pour le collectif et l'intime ?
- comment ne pas envahir nos paysages ruraux de cabanisations ?
- comment préserver certains espaces de l'habitat humain (quel qu'il soit) ?

Jour 3 - Concevoir l'imaginaire autour de son habitat léger

Apport théorique - de quoi hérite l'habitat léger ?

Exploration à partir d'ouvrages artistiques (photographiques) et de références architecturales.

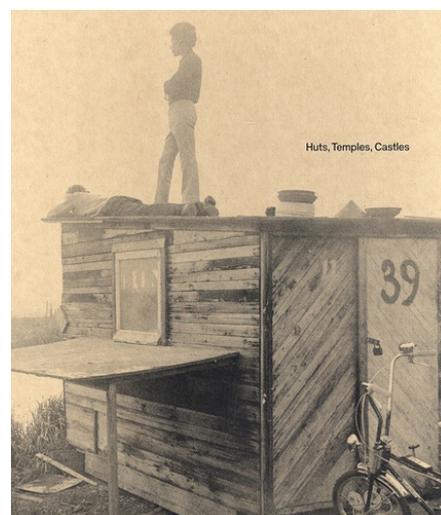
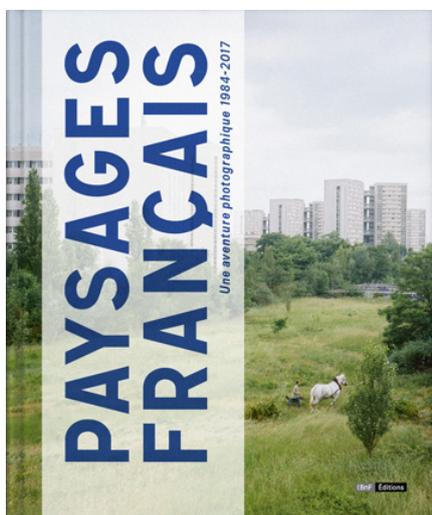
On parle de rapport au paysage, de la diversité des habitats légers, ou campements, dans le monde, et du sentiment de liberté que peut procurer l'auto-construction et l'expérimentation à partir de ce que l'on trouve dans son environnement. L'objectif est de comprendre dans quelle histoire, quelle filiation ou quels référentiels (multiples) s'inscrit l'habitat léger, l'habitat réversible d'aujourd'hui. Car l'homme n'a pas toujours été, et n'est toujours pas partout, le sédentaire que nous connaissons bien dans notre société, avec sa propriété privée et son toit privatif, en dur.

Pour cela, nous nous appuyons sur trois ouvrages richement illustrés, dont deux sont issus d'expositions relativement récentes, afin d'initier la discussion. Le premier ouvrage est celui de l'exposition Paysages Français, une exposition qui s'est tenue en 2018 à la Bibliothèque Nationale de France à Paris, qui a exposé le travail de photographes réalisé pour la DATAR (Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale - disparue en 2014), montrant 30 ans de paysages français, mis en discussion avec les propos de chercheurs, anthropologues, sociologues, philosophes ou de paysagistes. Il permet de questionner l'évolution de notre rapport au paysage dans une histoire contemporaine où l'aménagement du territoire transforme rapidement les espaces habités.

Le second ouvrage est celui d'une exposition qui s'est tenue en 2016 à la Cité de l'Architecture et du Patrimoine à Paris, qui s'appelle Habiter le Campement. On y découvre la multitude des modes d'habiter le campement dans le monde, contemporain, classifiés par catégories de "campeurs" (les nomades, les voyageurs, les contestataires, les conquérants, les infortunés, les exilés).

Le dernier ouvrage est une ouverture à la question du rapport entre l'auto-construction légère et le sentiment de liberté ainsi que le lien à l'enfance grâce à l'ouvrage, là aussi photographique, Huts, Temples, Castles, qui rassemble le travail de la photographe Ursula Schulz-Dornburg allée à plusieurs reprises sur l'île dite de "Jongensland" à Amsterdam, qui a été de 1948 à 1980 une île accessible par barque uniquement, réservée aux enfants, qui ont construit, années après années une multitude de cabanes, et se sont constitué leur propre société, à hauteur d'enfant, façonnée à la main avec les déchets qu'ils récupéraient alors.

ouvrages supports utilisés
pour cette présentation



Y sont présentées quelques définitions, à propos de :

- la diversité des rapports au paysage
- l'apparition d'un paysage anthropisé omniprésent, des années 80 à aujourd'hui - l'humain est partout
- l'habiter et le rapport à l'autre
- l'habitat choisi versus l'habitat subi.

Les discussions / questionnements qui en sont ressortis :

- l'habitat léger, une occasion démocratique ?
- les hameaux légers, lotissements de demain ?
- comment s'inspirer de méthodes de constructions vernaculaires pour concevoir son habitat léger ?
- vers une nouvelle catégorie d'habitants / "campeurs" : l'*habitant-léger* ?

Atelier individuel - définir un programme en incarnant un *habitant-léger* du Rutin

Chaque participant incarne un personnage pour pouvoir définir différents programmes, propres aux conditions d'accueil (existantes ou à venir) au Rutin et notamment à Polymorphe.

Les points clés qui en ressortent :

- il faut penser les espaces à hauteur d'enfant aussi, pas seulement à hauteur d'adulte
- dans la même veine : penser l'espace en fonction des relations aux vivants non-humains (animaux, végétation)
- les parcours dans le hameau léger et leur lien avec le hameau existant seront très importants dans l'intégration du projet dans son environnement

balade commentée en fin de journée sur le terrain, chacun incarne son personnage et présente le programme de son habitat léger

photo : Bony Ska



- les multiples terrasses projetées par chacun posent la question de l'artificialisation des sols ou du moins de l'impact minimum d'un habitat léger sur le terrain (peut-être que tous les habitats ne devront pas avoir de terrasse, mais seulement certains ?)
- les habitants-légers qui restent peu de temps sur place (quelques jours/semaines) se tournent plutôt vers le grand paysage très ouvert sur la campagne, les habitants long terme (woofing, nouvel arrivant, refuge) se projettent davantage dans la forêt et l'intimité qu'elle procure
à préciser : l'usage de la maison vis-à-vis des cabanes > se focaliser sur l'accueil d'artistes en résidence ?
- quelques noms ou idées marrantes : la cabane des cerveaux mous (espace de déconnexion) / le salon troglodyte (tirer parti de la pente)
- une gradation sera à penser dans les différentes cabanes, de celle très autonome (eau, énergie, sanitaires), à celle qui n'est reliée à aucune sorte de production d'énergie
- débat autour de l'accueil d'une personne en service civique > conclusion il faut proposer différentes options car c'est un choix très personnel (cabane de Léo, cabane autonome, maison polymorphe, maison louée à Cérilly)
- quel modèle économique ? location de la maison Polymorphe pour financer la construction des habitats légers ? attention cependant, on ne veut pas devenir un camping !

quelques figures d'habitants-légers du Rutin



woofeur.euse



artiste résident.e

Voilà quelques jours que je suis arriv.e au Rutin pour participer aux travaux de la ferme. C'est génial parce que j'aide aussi bien Isabelle et Valérie pour les moutons que l'association Polymorphe pour isoler la grange, ça me fait journées variées, j'adore ! Je vais rester un mois entier, je dors dans l'un des habitats légers derrière la grange, hier soir j'ai même vu des étoiles filantes...

Wahou quelle chance d'être ici, à Polymorphe ! Il a fallu être patient, ça fait deux ans qu'on tente notre chance avec notre compagnie de théâtre pour venir en résidence ici, cette fois-ci c'est la bonne ! On a posé nos valises pour 3 semaines de création, chacun dans sa propre cabane, c'est royal, pour une fois qu'on a un peu d'intimité en résidence ! A la fin du séjour on fera une sortie de résidence pour le public, on hésite encore entre le faire au Rutin ou dans le tiers-lieu du centre-bourg de Cérilly...

Jour 4 - Modes constructifs et matériaux

Léger comment ? Choisir son mode constructif

Que signifie "habitat léger" ? Suite aux échanges du premier jour avec hameau léger, nous avons relevé l'importance de ne pas s'attacher au terme d'habitat léger ou réversible mais plutôt aux intentions d'entrée dans cette démarche : construire léger, écologiquement, économiquement, en dissociant la propriété du sol et du bâti.

L'habitat léger est surtout défini par ses fondations : cyclopéennes, pieux en bois, vis de fondations, plots béton ou pneux, le site doit pouvoir être restitué facilement à son état premier.

Les typologies d'habitats légers sont nombreuses (mobile, transportable, démontable, biodégradable, mixte ?) ce qui donne une grande diversité mais peut aussi créer un effet catalogue.

Afin de se situer, de définir sa forme et son mode constructif il est important de se constituer un cahier des charges en fonction de ses envies personnelles, des envies collectives, de l'implication souhaitée dans la construction (autoconstruction, artisans, architecte..) des ressources qui nous entourent. Il s'agit de raconter une histoire, de s'intégrer localement (formes bâties et paysagères en présence, petit patrimoine, les caractéristiques de mon terrain)

Pour raconter cette histoire, on peut s'appuyer sur les CAUE locaux, se renseigner sur les constructions vernaculaires locales, que ce soit sur les formes ou les matériaux. Autre référence par "régions" : L'architecture rurale française. Ici adapté au bourbonnais on retrouve la culture du pan de bois, de la construction en fuste, des assemblages de charpente, des cabanes forestières, planchers à quenouilles, cloisons en torchis.

Enfin nous avons abordé la question des modes constructifs par éléments : fondations (ponctuelles ou linéaires), sols (sur terre plein ou surélevé), murs (massif ou ossature + remplissage), toitures et comment les assembler de manière cohérente.

Le choix du mode constructif articule donc des attraits personnels (pour des formes, des matières et des envies d'expérience collective de chantier) les ressources présentes sur le territoire (paille, laine, bois etc.. mais aussi des ressources humaines) ainsi que l'histoire de la construction locale.

ressources à exploiter

MOOC
S'installer en habitat réversible



📅 Début le : 30/03/2021

Construire en terre crue aujourd'hui

AMACO

VOIR LA FORMATION

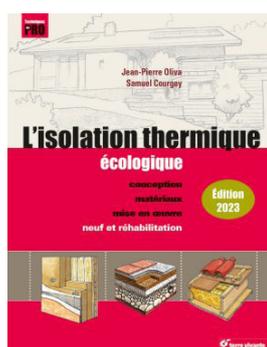
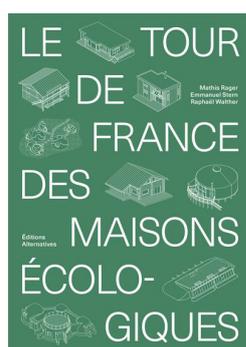


📅 Début le : 18/04/2023

Construire en fibres végétales aujourd'hui - Session 03

amaco

VOIR LA FORMATION



📅 Début le : 04/05/2021

LE RÉEMPLOI : Matières à bâtir

ICEB

VOIR LA FORMATION



📅 Début le : 30/03/2020

Construction chanvre
ÉCOLE NATIONALE DU CHANVRE

VOIR LA FORMATION

Visite commentée de la première cabane / habitat léger du Rutin

Une cabane construite en plusieurs fois avec des ré-interventions pour adapter le projet d'origine aux nouveaux usages. Au commencement un projet de cabane en palettes de 12m² pour créer une chambre d'été à une cabane de 19m² isolée pour en faire un habitat semi permanent (utilisé d'avril à novembre).

Les matériaux choisis :

- structure bois en douglas acheté à la scierie Chignac et chêne de récupération
- isolation du sol et du toit en laine de mouton de la ferme du Rutin
- murs en terre paille de la ferme du Rutin
- menuiseries récupérées sur des chantiers et chez des menuisiers
- couverture de toit en bac acier
- fondations en pneu et graviers et pilotis d'acacias

Le projet a été réalisé en auto-formation, avec les conseils de personnes ressources ayant des compétences en charpente, maçonnerie et construction bois. Beaucoup d'erreurs (qui auraient pu être évitées/anticipées) mais très formateur !

Plusieurs chantiers participatifs ont été organisés pour le montage des murs en terre paille et une aide a été reçue pour l'assemblage de la structure sur site et la couverture du toit.

le premier habitat léger du
Rutin
photo : atelier socle



Exemple d'un chantier participatif, cloisons terre paille de la grange

Retour vidéo sur le chantier et la technique

Une semaine de chantier avec 10 participantes pour monter des cloisons en terre-paille dans la grange Polymorphe avec une structure bois.

Présentation des plans, coupes et axonométries pour aider au bon déroulement du chantier participatif, de l'intérêt de penser les choses en amont !

Ressources évoquées :

- Association Hameaux Légers, MOOC "s'installer en habitat réversible" : www.hameaux-legers.org
- CAUE de l'Allier
- TWIZA : anatomies d'architecture : <https://fr.twiza.org/portail/anatomies-darchitecture/>
- MOOC Bâtiment durable (terre, paille, chanvre, fibres végétales) : <https://www.mooc-batiment-durable.fr/>
- RAGER Mathias, STERN Emmanuel, WHALTER Raphaël, Le tour de France des maisons écologiques, 2020, éditions Alternatives
- OLIVIA Jean Pierre, COURGEY Samuel, L'isolation thermique écologique, 2023, Terre vivante
- BEAUMIER Jean Louis, JANIN Franck, L'isolation thermique-acoustique, solutions combinées écologiques, 2017, Terre vivante
- Vidéo tuto terre-paille et retour sur un chantier participatif avec Polymorphe corp. https://www.youtube.com/watch?v=O-JtfWSTzEA&tab_channel=Polymorphecorp.
- L'architecture rurale française, corpus des genres des types et des variantes, musée national des arts et traditions populaires, berger-levrault éditeur, Bourbonnais Nivernais

Les discussions / questionnements qui en sont ressortis :

- qu'est-ce que le vernaculaire ? Ne serait-ce pas le fait de faire ensemble plutôt qu'une histoire de savoir-faire ?
- quels seraient nos nouveaux rituels de construction (néo-vernaculaire) ?
- comment rendre possible l'appropriation d'un lieu auto-construit à quelqu'un d'autre, comment transmettre la connaissance savante de l'habitat et de ses micro-contraintes multiples à une autre personne ?
- l'importance du récit dans la projection + savoir adapté ce récit aux ressources que l'on trouve

Atelier individuel - choisir le mode constructif de son habitat léger

Une diversité de modes constructifs et d'inspirations se dégagent - chacun des habitats légers se spécifie au regard des matériaux employés :

- la cabane en A, destinée aux touristes du camping de Jade et Vincent : limiter la complexité de construction, le toit c'est aussi les murs. Charpente bois, couverture en planches de bois posées comme des bardeaux (recouvrement important des planches les unes par rapport aux autres), mettre en oeuvre au minimum un bois classe 3 comme le Douglas. Les fenêtres sont sur les pignons (murs verticaux), une mezzanine peut être contruite, effet cabane assuré pour les enfants en vacances. Isolation en laine de mouton (si possibilité de combattre les mites), ou en terre-paille. Le toit déborde davantage d'un côté pour couvrir une terrasse à l'abri des regards.

- la démontable : préfabrication dans la grange de panneaux d'ossature bois + remplissage en béton de chanvre (mélange chaux-chanvre), à assembler sur le terrain pour tester le premier emplacement de la cabane court-terme. Toiture bac acier à fort débord pour protéger les murs en béton de chanvre et le bois d'ossature

page ci-contre : références architecturales d'habitats légers ou minimalistes en volumes
photos : Bony Ska

- la jardinée : c'est une chambre dans le jardin, qui se joue du végétal et du tissu, entre le camping et l'intégration en pleine nature. Un toit double-pente qui part du sol et joue de la pente + des bacs cultivés posés sur la toiture, des plantes grimpantes relient le toit et sa charpente au sol pour un effet "terre habitée". Les bacs plantés apportent inertie et fraîcheur à la cabane en été. Les murs sont en terre crue (brique ou banchée), ou en terre allégée (de la terre avec beaucoup de paille). On veut penser les choses pour pouvoir les construire sans machines, ce qui nous emmène vers l'idée d'un colombage apparent fait de plusieurs montants rapprochés et facilement maniables.

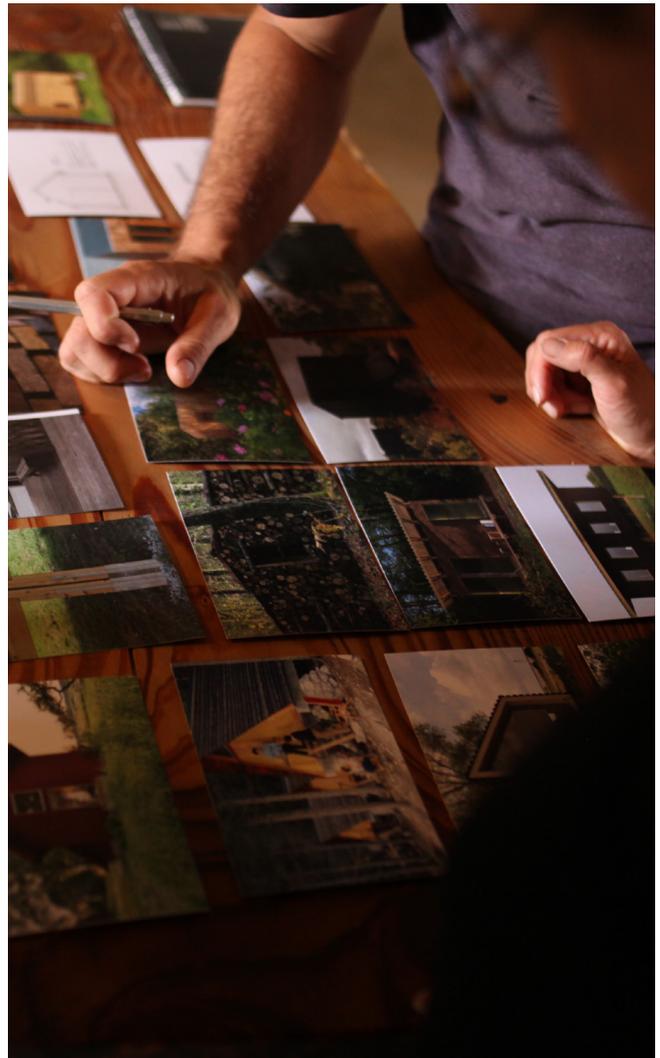
la néo-vernaculaire : elle réinterprète les codes de l'architecture traditionnelle locale pour tenir lieu d'espace d'expérimentation et de démonstration auprès des stagiaires ou participants à des chantiers participatifs de Polymorphe. Un soubassement en brique, comme on en trouve dans le bourbonnais, est imaginé avec des briques en terre + laine de mouton (l'expérimentation !). On recherche ici une forte inertie pour se protéger de la chaleur d'été, car l'hiver on n'y habite pas ou alors que très occasionnellement s'il n'y a pas de place ailleurs. On cherche aussi à développer des techniques naturelles comme le goudron naturel (de Norvège).

- la compostable (l'écrin) : l'idée est simple, l'habitat retourne à la terre s'il est abandonné, sans laisser de trace du passage des humains ! On met en œuvre du bois brûlé, qui résiste naturellement aux intempéries, l'habitat s'implante dans la pente pour être très peu visible côté Rutin et s'ouvrir sur la forêt. Isolation avec des matériaux naturels (paille ou laine de mouton), un foyer pour pouvoir se chauffer, récupération de l'eau de pluie pour se laver et faire sa vaisselle. Elle peut aussi rappeler l'aspect agricole du lieu.

- la tiny tressée : structure en bois tressé à l'extérieur, isolation en laine de mouton et couverture en bac acier, on va ici chercher à être le plus léger possible et le moins épais possible pour tirer le meilleur parti des dimensions du châssis. La tiny bouge en fonction du soleil et de l'exposition souhaitée qui n'est pas la même à chaque saison (en hiver on s'expose au soleil, en été on s'en protège). La tiny cherche à avoir une diversité de rapport au paysage dans un espace contraint (cadrage dans la cuisine, cadrage d'une autre proportion sur le bureau, petite fenêtre dans le lit, grande ouverture sur l'extérieur dans la partie centrale). Elle est semi-autonome (panneau solaire, récup d'eau de pluie, douche et wc)

- la double-face : un côté tourné vers le Rutin, reprenant les codes de l'architecture du Rutin (grande toiture en tuiles issues du réemploi, petite façade, fenêtres issues du réemploi avec des petits croisillons en bois...) et l'autre façade tournée vers la forêt, assumant un côté beaucoup plus ouvert et contemporain, avec une autre pente de toit, moins forte et donc permettant d'occuper l'étage. Penser à la possibilité d'accrocher des choses sur le mur, donc quelques murs en parement bois à l'intérieur, isolation à partir de réemploi, laine de bois ou chanvre selon les ressources. Ici on raconte une histoire de la chaux au bois, du Rutin à la forêt.

- la perchée : un habitat à la lisière de la forêt, qui utilise le bois pour faire la structure porteuse, en partie sur pilotis côté forêt, et qui est isolée en paille, à l'aide de ballots faits directement sur la ferme du Rutin. La paille est auto-portante et protégée par le toit fin en bac acier qui débord largement des murs. Un espace entre le toit et la structure de la cabane permet d'avoir un hamac d'invités. Les pieux bois sont en acacia (naturellement imputrescible) et le plancher isolé soit en paille soit en laine de mouton dans des caissons (mais pour pousser le concept jusqu'au bout, ce serait cool que ce soit en paille ! Pour habiter le ballot de paille littéralement). L'inspiration de la forme et la matière du toit vient du silo à l'entrée de la ferme du Rutin.



Jour 5 - Tester, expérimenter, prototyper

Vers un plan guide : se donner une charte commune

Après une journée à plancher chacun sur son habitat léger, nous revenons au schéma d'implantation et essayons d'en tirer les règles, les orientations qui pourraient être données afin de garantir une bonne intégration au Rutin tout en offrant une liberté de création.

Nous revenons aussi sur les deux scénarios de la veille, nous n'avions pas tranché. De nouvelles questions non répondues apparaissent : l'un des deux scénarios ne tendrait il pas vers un aménagement de lotissement ? Comment garantir que le mode de vie Rutin soit préservé ? Nous n'avons pas résolu ces questions, il faut se donner le temps de la réflexion. Cependant des choses peuvent être expérimentés dès aujourd'hui pour prévoir d'autres usages demain : trier et ranger les matériaux au centre, tester les campings des participants au stage, planter les zones "non constructibles" + compléter entre la haie et la veine rocheuse. Dans un second temps, créer un espace de camping et une zone de stockage/terrasse. A plus long terme tester un premier habitat léger.

Apport théorique - réemploi assemblage et outils de conception

Particulièrement propice dans des démarches d'auto-construction, le réemploi propose plusieurs avantages : utiliser ce qui est là et existe déjà, sourcer les matériaux localement, rencontrer les acteurs du coin, charpentiers, menuisiers, paysans, éleveurs etc... S'inscrire dans une démarche de réemploi c'est faire un maximum avec les ressources en présence, l'idéal est de conserver les fonctions premières des éléments, réhabiliter est la manière manière de réemployer.

L'ouvrage Auto-construire en réemploi donne un premier aperçu de l'organisation et des astuces de cette démarche : esquisser son projet, chercher les éléments nécessaires, adapter l'esquisse aux éléments trouvés. Ce livre regorge de bonnes astuces, du mélange d'isolant en vrac à la technique japonaise de brûlage des planches de bardage. A l'exemple de nos bureaux à Nantes, il faut trouver les outils qui nous permettent de tester rapidement les éléments sourcés. Autres exemples issus de l'ouvrage Matière grise avec des portes réemployées en façade, des moquettes empilées comme isolant ou encore cette maison assemblée à l'envers pour créer une tout autre architecture. Un dernier exemple de Laus architectes, réemploi des tuiles de toiture pour un local vélo.

Pour pouvoir réemployer il faut que les choses puissent se démonter facilement. Dans le cas des habitats légers, il est important de réfléchir à la démontabilité. Ces habitats doivent être exemplaire, source d'expérimentation et idéalement servir de modèle à la construction actuelle. Penser démontable c'est remettre le nez dans ce qui se faisait avant, des assemblages sans clous ni vis et pourtant des habitats qui perdurent encore aujourd'hui. L'architecture japonaise est aussi une inspiration forte à creuser, a vos outils !

Ressources évoquées :-

- Michael Ghyoot, Lionel Devlieger, Lionel Billiet, André Warnier, Déconstruction et réemploi, 2018, Presses Polytechniques Romandes
- Encore Heureux, Matière grise, 2019, éditions Pavillons de l'Arsenal
- Martin BARRAUD, Audrey BIGOT, Autoconstruire en réemploi, 2021, éditions Ulmer
- JACQUET, MATSUZAKI, TARDITS, Le charpentier et l'architecte, 2019, EPFL PRESS
- GRAUBNER Wolfram, Assemblages du bois, l'Europe et le Japon face à face, 2002 2019, éditions Vial
- entreprises locales, charpentiers
- plateformes de réemploi, OPALIS : <https://opalis.eu/fr> - BELLASTOCK : <https://www.bellastock.com> - <http://materiauxreemploi.com/>
- réseau nationale des ressourceries : <https://ressourceries>.



Atelier maquette
photo : Bony Ska

Atelier individuel - tester / prototyper

Chaque personne s'est essayée à tester en dessin et maquette son projet. L'idée c'est de se lancer, essayer de modeler, de comprendre comment les choses s'assemblent, quels espaces se forment. A chaque projet son expérimentation.

La démontable - Imaginée comme temporaire, la démontable doit comme son nom l'indique se démonter facilement et accessible simplement pour un autoconstructeur L'idée est d'assembler des caissons que l'on remplit de chaux chanvre, préfabriqué dans la grange au préalable. Testé en dessin et en maquette : dessiner des façades simples, avoir 2 ou trois types de caissons qui assemblés différemment donnent les ouvertures.

La jardinée - Maquette sur deux trames afin de comprendre comment articuler la structure bois, les caissons végétaux et trouver une solution pour donner l'impression que sol monte sur le toit, au sud un rideau végétal ? Expérimentation en cours.

La néo-vernaculaire - Tests grandeur nature de dosage de brique avec argile, sciure de bois, eau et laine de mouton. Fabrication d'un moule pour l'occasion

La compostable - Maquette blanche en 3D pour vérifier les proportions de cette structure en A voulu en matériaux compostables.

La tiny-tressée - Maquette blanche en 3D pour vérifier les proportions et ouvertures de chaque façade de cette tiny.

Atelier maquette
photo : Bony Ska



La double face - Maquette concept pour exprimer l'envie d'un lien au Rutin et d'une ouverture contemporaine sur la forêt.

La perchée - Test d'assemblage d'une trame de charpente constituée de petits éléments bois.

Visite d'un chantier en ossature bois et remplissage paille - Bocage Charpente

Notre arrivée tombe à pique, fin de levage de l'ensemble de la structure bois en une après midi. L'ensemble de cette structure poteaux poutres est démontable: la plupart des liaisons sont réalisées à mi-bois et boulonnées, les planchers sont fixés grâce à des assemblages en queue d'aronde. Le maître d'ouvrage (architecte de formation) a fait le choix de faire appel à des entreprises pour le gros œuvre, l'assainissement, la charpente, la toiture et les menuiseries extérieures. Pour le reste c'est beaucoup d'auto-construction. Prochain chantier participatif pose des bottes de pailles entre structure légère (inspiré de la technique GREB) puis banchage de la terre entre montant (faisant contreventement). Autre chose inspirante, la construction du garage en ossature bois dans un premier temps permet de stocker les matériaux récupérés et les éléments du chantier à l'abri. C'est finalement la cabane de chantier qui se pérennisera pour devenir un garage.

Atelier maquette
photo : Bony Ska





Visite d'un chantier char-
pente bois et remplissage
paille contreventée
photo : Bony Ska

L'équipe de l'atelier socle, Estelle, Adrien et Noémie, adresse un grand merci...

- aux participants du stage : Rémy, Noémie, Clément, Lise, Camille, Jade et Vincent
- à notre cuisinière hors pair : Marie
- à l'équipe de Polymorphe pour l'accueil et leur implication, en particulier Léopold et Bony
- aux exploitantes de la ferme : Valérie et Isabelle

que la route qui les attend soit belle et pleine de surprises !



