

NAISSANCE & AUTOCONSTRUCTION D'UNE YOURTE ULTRA-NOMADE

- ✓ Pourquoi la yourte plutôt qu'un autre type d'habitat ?
- ✓ Liste des matériaux pour construire avec moins de 200€
- ✓ Les techniques de base
- ✓ Les améliorations apportées
- ✓ Vaincre la condensation ?



OLIVER BENTZ

NAISSANCE & AUTOCONSTRUCTION D'UNE YOURTE ULTRA NOMADE

Ce livre rédigé par Oliver Bentz, va vous permettre de suivre le cheminement intérieur et la réflexion qui ont abouti à la conception et à la réalisation de la *yourte flex470*.

Si vous souhaitez découvrir tous les articles, vidéos et tutoriels concernant l'auto-construction et l'autonomie en yourte, vous pouvez vous rendre sur le site fabriquersayourte.fr



PREFACE : POURQUOI CE LIVRE ?

J'ai souhaité rédiger ce livre, afin de partager avec vous le cheminement intérieur et la réflexion qui m'ont amené à concevoir et réaliser la yourte que j'ai appelé *yourte flex470*.

Mes voyages et mes découvertes dans le domaine de la construction m'ont permis de construire une vision nouvelle de l'habitat.

De cette vision et des contraintes techniques et légales ont découlé des choix de conception dont j'aimerais vous expliquer les fondements.

Cette vision et cette conception ont orienté mes choix vers des matériaux non conventionnels dans la réalisation de yourte qui permettent de réduire considérablement le temps et le coût de fabrication, tout en ayant une yourte légère et rapide à monter.

SOMMAIRE

Préface : Pourquoi ce livre ?	3
Comment j'en suis venu à la yourte ?.....	5
Une vision nouvelle de l'habitat	9
Structure : <i>Sources d'inspiration & améliorations</i>	10
Isolation : <i>Conception anti-condensation</i>	12
Nécessité du puits de lumière.....	14
Choix des matériaux	15
Structure : <i>Bambou</i>	16
Toile extérieure : <i>Bâche de camion</i>	18
Isolation : <i>Couvertures en laine</i>	20
Dôme : <i>Branchages & bâche cristal</i>	22
Plancher : <i>Menuiseries de récupération</i>	23
Porte : <i>Planches de palettes</i>	25
Baie vitrée : <i>Bâche transparente</i>	26
Une yourte pour 120€ : <i>L'art de la récup'</i>	27
Améliorations & recherche de sobriété : <i>Less is more</i>	28
Accompagnement à l'auto-construction.....	31
Conclusion	35
Remerciements.....	36
Éléments autobiographiques	38

COMMENT J'EN SUIS VENU A LA YOURTE ?

C'est un **long cheminement** qui m'a amené à vouloir construire ma première yourte en 2014.

En juillet 2011, diplômés d'ingénieur en poche, je n'avais plus qu'une envie : **quitter Paris** pour faire le tour du monde.

Après plusieurs mois de voyage, j'arrivais sur le continent américain. Baigné par les écrits de *Henry David Thoreau* et par la culture amérindienne, j'étais attiré par la **sobriété** et la **quiétude** des peuples nomades.

Au fil de mon voyage, j'éprouvais de plus en plus le besoin de **faire les choses par moi-même**, de vivre plus simplement et plus proche de la nature.

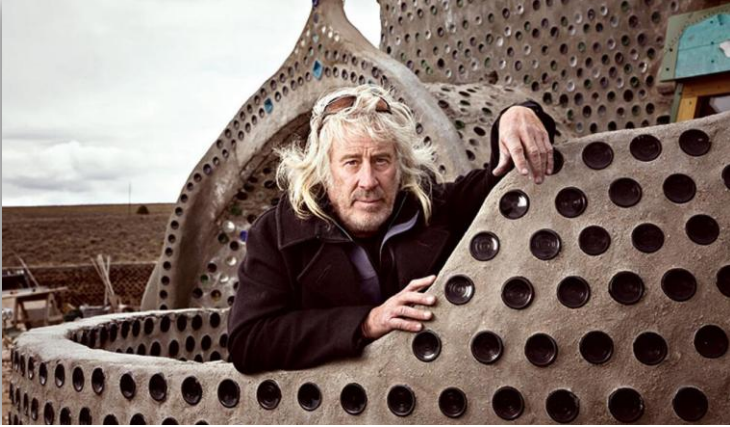


"Plutôt que l'amour, que l'argent, que la gloire, que la célébrité, que la justice... donnez moi la vérité."

Alexander Supertramp

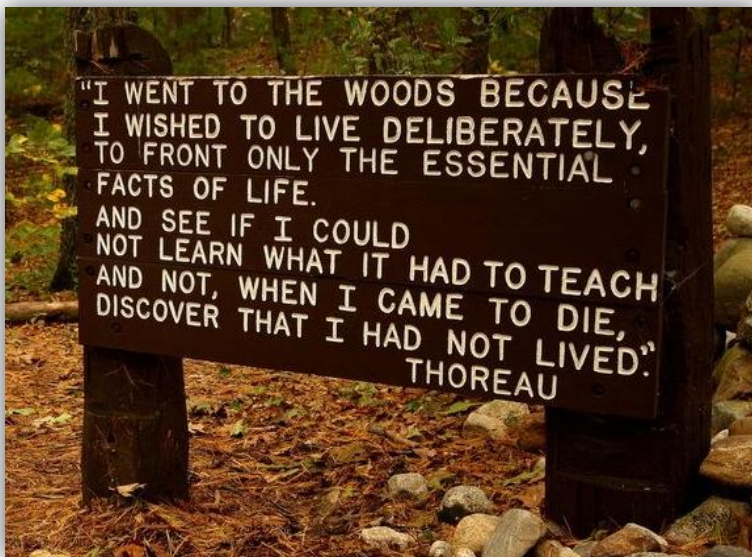
(into the wild)

Je découvrais avec passion l'ingéniosité de certaines techniques de construction écologique qui **démocratisaient** enfin les habitats passifs et autonomes. (Earthship, construction paille...).



Mike Reynolds, architecte américain, inventeur des Earthship, constructions passives réalisées principalement en matériaux de récupération (bouteilles en verre, pneus de voiture, canettes en alu...).

À mon retour de voyage en 2013, nourri par toutes ces découvertes, je voulais trouver une **solution simple et écologique** pour construire un habitat qui me permettrait de passer l'hiver au chaud en pleine nature.



"Je partis dans les bois parce que je voulais vivre délibérément, n'affronter que les choses essentielles de la vie. Je voulais chasser tout ce qui n'était pas la vie pour ne pas, au soir de ma mort, découvrir que je n'avais pas vécu."

Henry David Thoreau

J'avais besoin d'un chez moi rapidement, je n'avais **pas l'argent** pour participer à un projet d'habitat groupé et je ne savais pas qu'il était possible de construire quelque chose pour 3 fois rien, sans terrain, **ni permis de construire**.

Finalement le seul lieu où il m'était possible de m'installer était l'exploitation agricole de mon père. C'était une zone **non constructible** et je n'étais pas certain de vouloir m'y implanter à long terme. L'habitat nomade devenait donc la solution évidente pour moi.

Avant de me lancer dans ma propre construction, j'ai fait le tour des solutions existantes mais j'ai rapidement compris que je devais trouver une **solution nouvelle**.

✘ **LES TIPIS**, j'aimais leur simplicité de réalisation et leur faible encombrement mais je ne les trouvais vraiment pas assez confortable. Je ne me voyais pas vivre à même la terre et me chauffer au feu de camp, les quelques expériences de vie en tipi que j'avais eues m'avaient refroidi (c'est le cas de le dire).

✘ **LES YOURTES TRADITIONNELLES**, plus confortables avaient pour moi un côté vieillot et complexe dans leur assemblage, je n'aimais pas la façon dont il fallait lier les différents éléments de mur les uns aux autres puis installer les perches de toit une à une, j'étais convaincu également qu'il était possible d'obtenir une surface habitable équivalente en consommant moins de bois.

✘ LES DOMES GEODESIQUES à la forme et la structure épurée me plaisaient et ils permettaient une économie en bois d'environ 30% pour le même diamètre qu'une yourte. Mais il fallait quand même compter une journée pour monter une telle structure, et la couture de la toile était vraiment un casse tête.

✔ J'ai alors découvert LA STRUCTURE FLEX-YOURTE, c'était une façon révolutionnaire de fabriquer la structure des yourtes. Jetée sur le web comme une bouteille à la mer par l'anglais Gordon Dipple, je sentais que cette technique était une excellente source d'inspiration pour concevoir un nouveau modèle de yourte pratique et innovant.

Avantage de la yourte face aux autres habitats légers :

- Plus confortable que le tipi
- Facile à démonter/transporter/stocker
- La yourte est considérée comme une tente, elle demande donc moins de formalités que les caravanes ou les petites constructions assimilées à des abris de jardin

À ce moment est née en moi une **vision nouvelle** de l'habitat, les maîtres-mots étaient : *simplicité de réalisation, confort, légèreté, rapidité de montage et facilité de transport.*

Je rêvais d'un habitat dont je maîtrise intégralement le **procédé de réalisation**, qui soit facilement réalisable en quelques jours, que je puisse démonter rapidement et transporter facilement.

Il fallait que cet habitat soit suffisamment **bon marché** pour qu'il ne soit pas un boulet dont je n'ose plus me séparer le jour où il devient inutile ou encombrant pour moi (pouvoir le donner ou le revendre facilement si je pars à l'autre bout de la planète).

Il fallait que cet habitat me permette de **passer l'hiver au chaud** sous un climat occidental humide, je voulais d'un habitat qui aurait la **souplesse administrative** de la tente de camping (c'est-à-dire n'avoir besoin d'aucune autorisation) et la surface habitable nécessaire et suffisante pour accueillir 1 ou 2 personnes à l'année.

Je souhaitais que cet habitat soit **facilement reproductible** où que j'aille dans le monde.

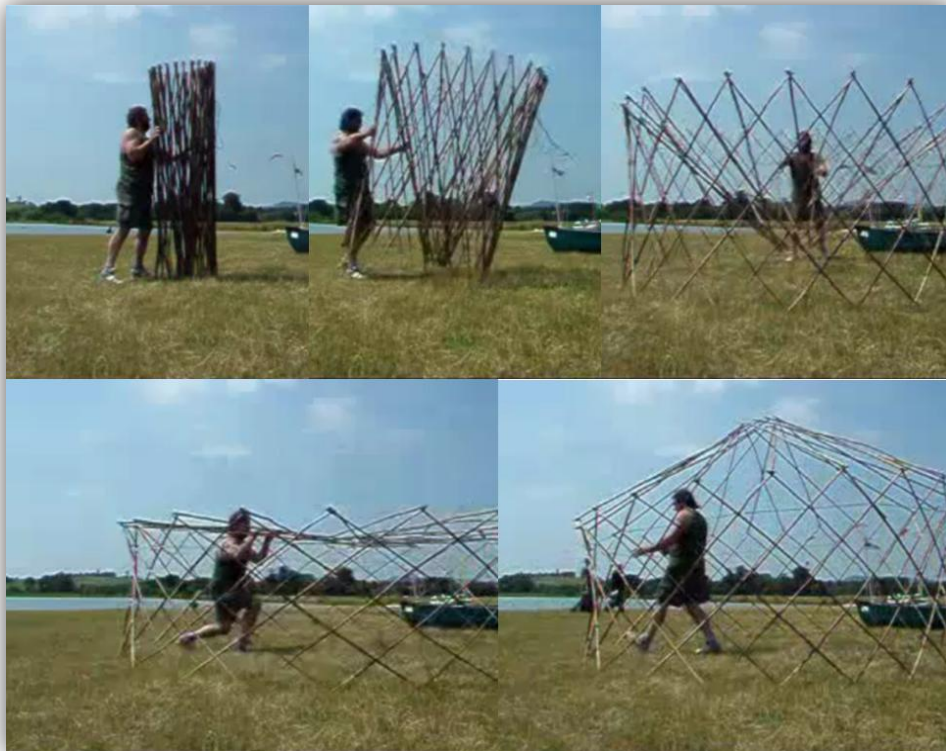
Je devais dépendre le moins possible de l'argent pour réaliser cet habitat, je voulais utiliser en priorité des **matériaux locaux** et naturels que je puisse trouver et récolter moi-même. Par exemple, j'excluais la possibilité d'acheter du bois à la scierie ou d'acheter une toile en coton, je préférais dans ce cas privilégier les

matériaux de récupération et si aucun matériau de récupération ne me permettait d'obtenir un résultat correct, je choisisais des **matériaux simples et économiques**, faciles à trouver en supermarché ou en magasin de bricolage (ficelle, fil à coudre, fil de fer...). La conception

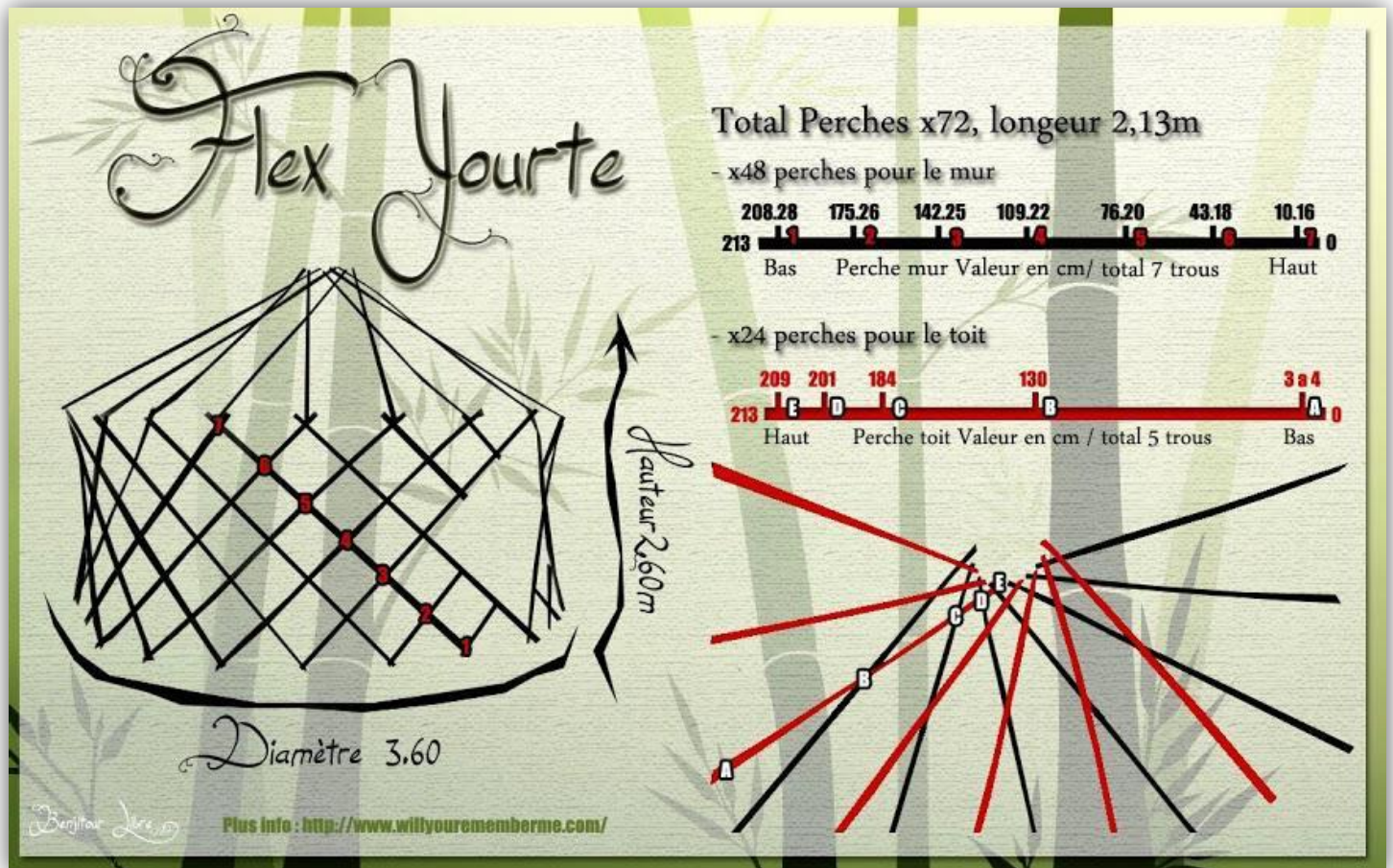
"Remettre l'habitat au service de l'humain, plutôt que l'inverse !"

STRUCTURE : SOURCES D'INSPIRATION & AMELIORATIONS

En 2013, j'avais donc découvert une structure de yourte surnommée *yurt erection*. Mise au point dans les années 2000 par l'anglais Gordon Dipple, elle était **déployable en 30 secondes**. Elle passait ainsi très rapidement d'un fagot de perches compact à une structure de yourte autoportée de 3,6 m d'envergure.



C'est la brochure publiée sur Internet par *Benjitoir Libre* qui a commencé à faire connaître sous le nom de **flex-yourte**, la structure mise au point initialement par *Gordon Dipple*.



Plan de la structure mise au point par Gordon Dipple

Je trouvais cette structure ingénieuse mais **trop petite** pour y vivre (10m² habitable et surtout des murs de 1,70m alors que je mesure 1,90m). Il n'y avait pas non plus d'**ouverture zénithale**, ouverture qui est généralement la source principale de lumière mais aussi un élément indispensable à l'aération.

Lors de ma réflexion sur les changements à apporter à cette structure, j'avais en tête le témoignage d'une femme ayant vécu seule dans une yourte de 30m² (6m de diamètre) avec des murs de 1,50m. Elle m'avait dit qu'à refaire cette expérience, elle choisirait une yourte moins grande mais avec des murs plus hauts pour pouvoir être debout partout dans la yourte et ne pas devoir chauffer pour rien des espaces inutilisables.



J'ai alors **modélisé** cette structure de yourte sur ordinateur afin de déterminer les cotations des perches qui permettraient d'intégrer un puits de lumière de 90cm et **accroître la surface habitable** à 17m² (4,70m de diamètre et murs de 1,90m).

ISOLATION : CONCEPTION ANTI-CONDENSATION

Je prévoyais d'installer ma yourte dans le Tarn et Garonne à 1h au Nord de Toulouse. Le **climat y est océanique**, les étés sont chauds et les hivers sont pluvieux et humides mais les températures descendent rarement en dessous de **-5°C**.

On m'avait déjà mis en garde sur les problèmes d'humidité et de **moisissure** rencontrés par les yourtes traditionnelles mongoles.

Sur les yourtes en coton (même traitées chimiquement), il était fréquent que la moisissure vienne à bout des toiles au bout de **deux hivers**.

La yourte, originaire de Mongolie est en effet parfaitement adaptée aux **climats froids et secs**, mais elle supporte mal l'humidité de nos hivers. Les fabricants français ont essayé de résoudre le problème de condensation et de moisissure en utilisant des toiles respirantes (pour éviter la condensation) et des traitements antifongiques (pour éviter les moisissures).

Je me suis inspiré des tentes de camping "quatre saisons", pour imaginer une yourte avec **double toit** et système d'élimination de la condensation. Plutôt que de chercher à éviter à tout prix la formation de **condensation**, je préférerais **accepter qu'elle se forme** et lui permettre d'être éliminée (ce phénomène a lieu naturellement lorsqu'une cloison imperméable sépare un environnement chaud et humide d'un environnement froid).



Ainsi le **vide d'air** situé entre la bâche imperméable et l'isolation intérieure permet de récupérer la condensation tout en maintenant **l'isolation sèche et saine**.

En plus de cela, un système d'évacuation astucieux permet à la condensation de venir s'écouler à l'extérieur des murs tout en assurant l'aération de la yourte.

C'était sans doute l'une des idées les plus intéressantes de la conception car grâce à cette amélioration, j'ai pu utiliser des **matériaux plus résistants** et bien **moins onéreux** que pour les yourtes classiques. Plus besoin de bâches respirantes coûteuses ou peu durables qui présentent des risques d'infiltration.

NECESSITE DU PUIT DE LUMIERE

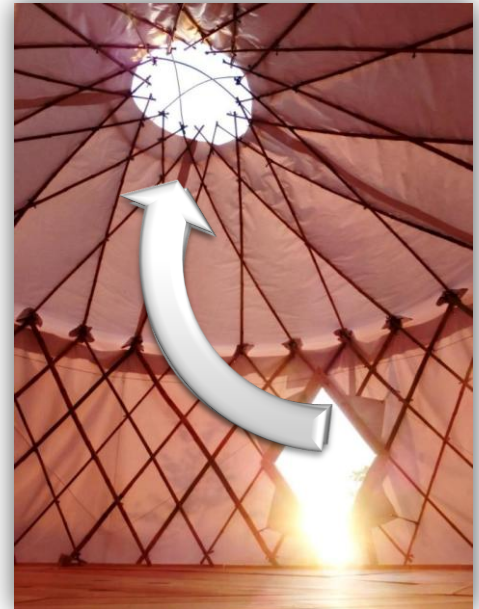
Il était indispensable pour moi de créer une **ouverture zénithale**, j'avais eu l'occasion de découvrir **la magie** d'une telle ouverture vers le ciel dans les yourtes que j'avais visitées auparavant.

Le jour, cela permettait de laisser entrer une **lumière** considérable à l'intérieur de la yourte et la nuit, d'observer **le ciel étoilé**.

C'est une excellente chose de pouvoir **ouvrir le point haut** de la yourte, car en ouvrant, l'air chaud s'évacue immédiatement et fait un appel d'air froid par la porte.

En été, si la porte est orientée vers le Nord ou vers l'Est, cela permet de renouveler l'air chaud qui s'accumule dans la yourte par de l'air frais.

En hiver, cela permet d'évacuer en quelques secondes l'air vicié de l'intérieur de la yourte (odeurs de cuisine ou fumée par exemple).



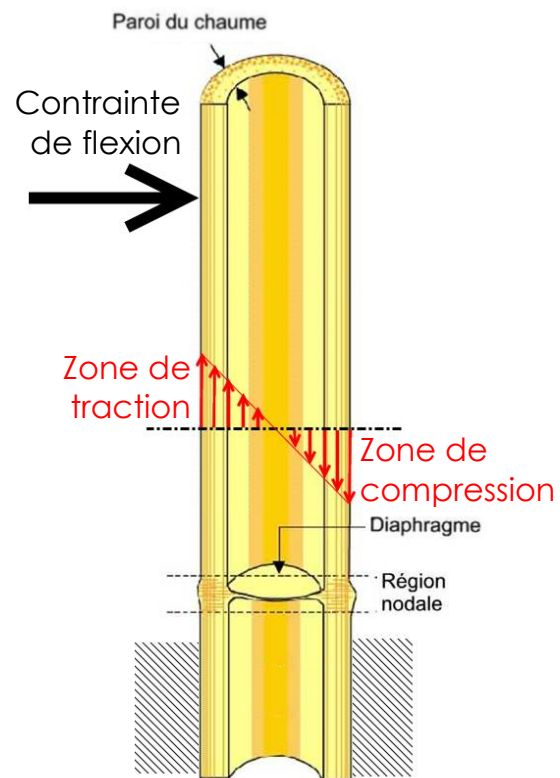
CHOIX DES MATERIAUX

Maintenant que j'avais une idée plus précise de la conception, il me fallait déterminer quels **matériaux** j'allais utiliser. Je voulais pouvoir utiliser en priorité des matériaux **locaux et naturels** à récolter autour de moi. Quand cela n'était pas possible, je souhaitais privilégier les **matériaux de récupération** et pour finir, si aucune des deux solutions n'était envisageable, je choisisais des matériaux **simples et standards** disponibles dans la plupart des supermarchés ou magasins de bricolage (ficelle, fil à coudre, fil de fer...).

STRUCTURE : BAMBOU

Dès le début de ma réflexion sur la construction d'un habitat nomade, il était évident que j'utiliserai du **bambou**, je connaissais ce matériau à la fois pour ses qualités mécaniques et sa facilité d'utilisation. En effet, avec **peu d'outillage**, il est très rapide de réaliser des perches à partir du bambou à l'état naturel (il suffit simplement de l'ébrancher et de le couper à la bonne longueur).

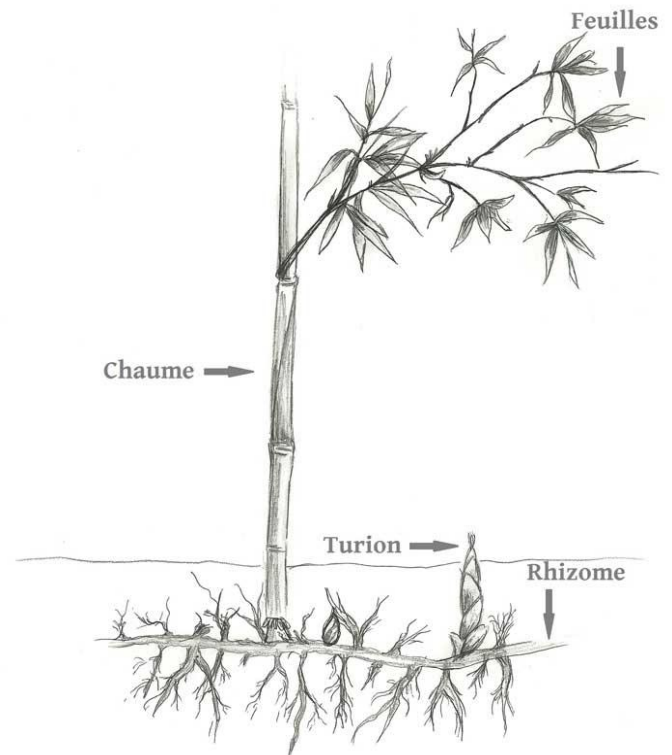
La structure creuse et fibreuse du bambou lui donne des **qualités mécaniques** supérieures au bois. Le bois du bambou est extrêmement dense et résistant à l'extérieur car c'est la zone où les contraintes mécaniques sont les plus grandes (traction / compression). L'intérieur est creux car la matière à cet endroit n'apporterait pas de résistance mécanique supplémentaire. Cette propriété qui lui confère sa **légèreté**, sa **croissance rapide** et sa faible consommation de **ressources naturelles**.



Le bambou est une **herbe** (famille des graminées), ce que nous appelons généralement un bambou est en fait un chaume (comme la paille du blé). Les chaumes partent tous du système racinaire mère.

Les chaumes poussent au printemps, en **quelques semaines** ils atteignent leur taille adulte (souvent 4 à 10 mètres selon le développement du système racinaire).

La première année le bois du chaume est très tendre, il faut **attendre trois ans** pour que le bois atteigne sa pleine solidité et pouvoir récolter le bambou.



Le champion des bambous : *Phyllostachys bambusoides*
Il présente la solidité de l'acier, il est utilisé dans le béton armé.
Ses chaumes poussent jusqu'à 1m par jour lorsqu'ils sortent de terre.

Qualités du bambou :

- ✓ Facilité d'utilisation
- ✓ Qualités mécaniques supérieures au bois
- ✓ Rendement (20 fois supérieur à celui des arbres)
- ✓ Stockage du CO² (30% supérieur)
- ✓ Maintien des sols
- ✓ Système racinaire en surface (ne pompe pas l'eau des nappes phréatiques)

Je me suis alors questionné sur le matériau à utiliser pour réaliser la **toile extérieure**, aucun matériau naturel brut disponible autour de moi ne pouvait faire l'affaire, la seule option envisageable aurait été la **peau de bête** mais je ne me voyais vraiment pas choisir une telle solution.

Je me suis alors tourné vers les matériaux de récupération, dans un premier temps vers les matériaux grand public puis vers les matériaux industriels.

J'avais en effet d'abord imaginé de récupérer des **vieux draps** en coton pour les enduire de **peinture** et les imperméabiliser (fonds de pots récupérés en déchèteries). La solution me paraissait assez **lourde à mettre en œuvre** pour un résultat incertain. J'ai finalement eu l'idée de récupérer de la **bâche de camion** usagée, cela me permettait d'obtenir gratuitement une bâche parfaitement imperméable extrêmement résistante.

Grace au système de double toit auquel j'avais pensé pour **évacuer la condensation**, il ne m'était pas nécessaire (comme pour les yourtes traditionnelles) d'utiliser de la bâche respirante, le système évacuait de lui-même la condensation sans qu'elle ne vienne imprégner l'isolation intérieure.

Les ouvertures (porte et ouverture zénithale) et l'espace entre la bâche de toit et le mur étaient largement suffisantes pour assurer le renouvellement de l'air à l'intérieur.

J'ai rapidement trouvé ma première bâche dans **une petite entreprise** qui remplaçait les bâches usagées sur les camions. J'ai attendu plusieurs semaines dans l'espoir d'en avoir une deuxième mais je me suis aperçu que bien souvent les chauffeurs de camions les gardaient pour eux et ne les laissaient pas sur place.



Je me suis alors rendu compte qu'il était possible de récupérer de la bâche PVC auprès **d'autres professionnels** : la bâche agricole, les liners et bâches d'hivernage de piscines, les voiles de bateaux, les bâches de chapiteaux ou les bâches publicitaires par exemple.

Ces bâches ont une **étanchéité** à toute épreuve et leur **durabilité** est bien supérieure à celle des toiles en coton qui durent rarement plus de deux hivers.

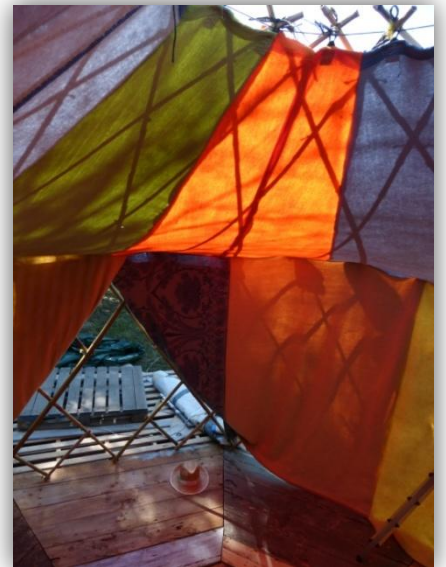
J'étais vraiment heureux de pouvoir donner **une seconde vie** à ces bâches PVC considérées généralement comme des déchets ultimes (non-recyclables) et je l'étais encore plus de pouvoir me passer du coton car je savais que cela faisait partie des cultures les plus polluantes et les plus gourmandes en eau sur la planète.

Si j'avais choisi des toiles cotons il m'aurait en plus fallut utiliser des **traitements chimiques** antifongiques et imperméabilisants chaque année pour maintenir l'étanchéité de ma toile.

ISOLATION : COUVERTURES EN LAINE

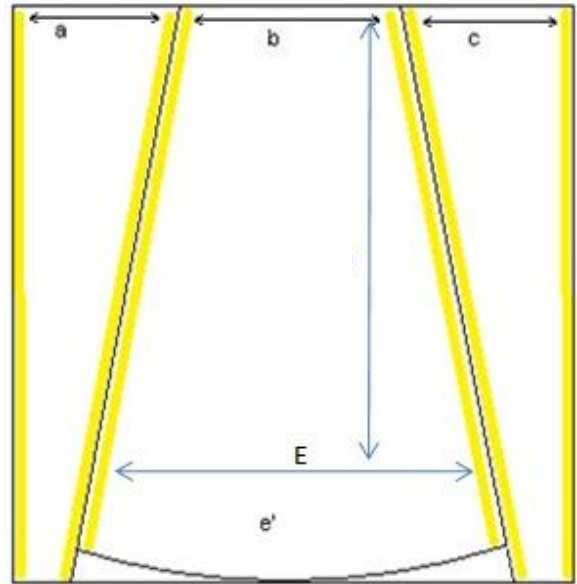
La première yourte auto-construite que j'avais visitée était isolée par des **couvertures en laine** (ou acrylique). Je trouvais l'idée très astucieuse.

Habituellement dans les yourtes, l'isolation est placée à l'**extérieur du treillis**, ce qui permet de voir le treillis depuis l'intérieur de la yourte, mais suite à ma réflexion menée sur les problématiques de condensation, j'ai choisi de suspendre l'isolation à l'**intérieur du treillis** afin de laisser un vide d'air entre la bâche extérieure et l'isolation. Les couvertures en laine étaient parfaitement adaptées à une telle conception car en les cousant toutes ensemble comme un "grand parachute", j'obtenais une **grande toile isolante** qu'il était possible de venir **suspendre** à l'intérieur de la structure par des accroches.



Afin de minimiser le nombre de couvertures à utiliser pour le plafond il m'a fallu définir un patronage qui **limite les chutes**.

Pour ça, j'ai réalisé un tableur Excel qui détermine les découpes optimales malgré les dimensions aléatoires des couvertures.



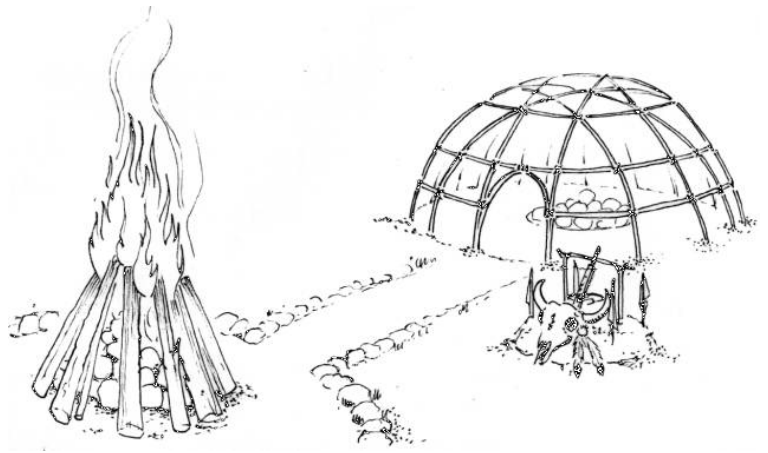
Cette technique astucieuse me permet d'utiliser moins de **12 couvertures** pour isoler une yourte de 17m² au habitable. (L'astuce du tableur Excel me permet d'en économiser quatre).

Le système de fixations permet de récupérer et d'**éliminer la condensation** tout en maintenant l'isolation saine.

Combinée à l'utilisation d'un poêle à bois ordinaire, cette isolation peu encombrante m'a permis d'affronter des **températures extérieures négatives** (jusqu'à -5°C) tout en gardant une température confortable à l'intérieur.

DOME : BRANCHAGES & BACHE CRISTAL

Quand j'ai voulu réaliser le **dôme transparent**, j'ai rapidement pensé au procédé de **vannerie** du bois et à la façon dont les amérindiens réalisaient les **huttes de sudation** avec des branchages trouvés aux alentours.



En recouvrant ce dôme d'une **bâche transparente** achetée en supermarché ou en magasin de bricolage, j'obtenais pour quelques euros un dôme transparent amovible.



PLANCHER : MENUISERIES DE RECUPERATION

Lors de la réalisation du **plancher**, j'ai envisagé plusieurs solutions, je voulais **éviter d'acheter** du bois et vu mon équipement, il n'était pas envisageable d'aller récolter moi-même des **arbres en forêt** pour en faire des planches.

En récup', j'ai d'abord envisagé les **planches de palettes**, mais j'ai vite compris qu'il ne suffisait pas de poser 10 palettes les unes à côté des autres pour avoir un plancher, il fallait trouver des palettes de dimensions équivalentes et compléter les interstices entre les lames par d'autres lames à la bonne largeur (récupérées sur d'autres palettes). Les clous torsadés qui sont utilisés dans les palettes sont extrêmement difficiles à retirer et bien souvent on casse les planches avant d'avoir sorti le clou.

La solution a finalement été de récupérer des **vieilles menuiseries** (portes et volets) de les couper et de les visser ensemble.

La réalisation en bois de récup' me permettait d'obtenir en 10 jours un **plancher de caractère** avec un petit budget. J'avais seulement dû changer la lame de scie circulaire (50€), endommagée par les vieux clous cachés dans les volets.



Quelques mois après avoir réalisé ce premier plancher en récup', j'ai voulu réaliser un plancher en **bois neuf**. Ce qui m'a permis de réaliser un plancher techniquement **plus abouti** et **plus léger**.



J'ai réalisé cette fois des éléments de plancher de **dimensions équivalentes** afin qu'ils soient stockables et **transportables facilement**.



En bois neuf, la réalisation a été beaucoup **plus rapide** (5 jours) et en choisissant du bois déclassé, le cout est resté raisonnable (300€).

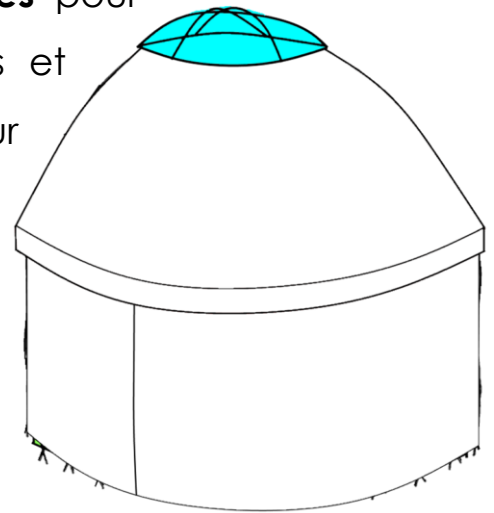


PORTE : PLANCHES DE PALETTES

Durant les premières semaines de vie en yourte, je n'avais pas encore réalisé de **porte**, la bâche de mur faisait tout le pourtour de la yourte et venait se chevaucher au niveau de l'entrée. Je me faufilais simplement entre **les pans de bâches** pour passer mais cela ne facilitait pas les allées et venues et je n'avais aucune **visibilité** sur l'extérieur une fois les bâches fermées.

L'hiver approchait et je voulais avoir une porte facile à **ouvrir** et à **fermer** à travers laquelle je pourrais **voir l'extérieur**.

J'ai alors imaginé une porte réalisable en **planches de palette** et en bâche transparente qui venait se fixer facilement sur le **treillis en losange** sans l'endommager.



BAIE VITREE : BACHE TRANSPARENTE

Au fil des réalisations de yourtes avec mes stagiaires, j'ai réalisé à quel point il serait agréable d'avoir une **ouverture supplémentaire** sur l'extérieur.

J'ai cherché une façon simple de venir ajouter un tronçon de **bâche transparente** dans le mur.

J'ai également dû trouver des solutions pour venir **occulter** cette ouverture, selon l'heure de la journée et l'envie.



UNE YOURTE POUR 120€ : L'ART DE LA RECUP'

En **3 mois**, j'étais parvenu à réaliser de mes mains un habitat confortable de 17m², léger, compact et montable en 15 minutes. J'étais soulagé de savoir que j'allai **passer l'hiver au chaud** et j'éprouvais une immense satisfaction d'avoir pu réaliser ce petit cocon **moi-même**. Je réalisais tout à coup à quel point il était **facile** de se construire son propre habitat soi-même.



La réflexion sur la conception et la recherche de matériaux avaient été longues, il m'avait fallu **du temps** avant de penser à utiliser de la bâche de camion et encore plus pour trouver où récupérer ce genre de bâche.

Enfin, j'étais parvenu à réaliser ma première yourte intégralement avec moins de 200€ de matériaux. J'avais récolté le bambou autour de chez moi et j'avais **récupéré gratuitement** une bâche de camion dans un atelier spécialisé, une bâche agricole chez un agriculteur, des menuiseries sur le point d'aller à la déchèterie et des planches de palettes.

Pour cette première yourte, les seules dépenses ont été : l'achat de 12 couvertures en laine chez Emmaüs (40€), une machine à coudre d'occasion (30€), de la colle pour bâche PVC (35€), des cordes et du fil à coudre (15€). Soit un total de **120€ pour la yourte**.

Pour le **plancher**, il m'a fallu dépenser 50€ supplémentaires afin de remplacer la lame de la scie circulaire que l'on m'avait prêtée et qui s'était abîmée sur les clous rouillés cachés dans les vieux volets.

AMELIORATIONS & RECHERCHE DE SOBRIETE : LESS IS MORE

Quelques mois après avoir emménagé dans ma première yourte, j'ai eu envie de **partager mon expérience** en créant le site *fabriquersayourte.fr*, je voulais alors pousser ma vision initiale encore plus loin afin d'améliorer cette yourte. Je désirais **réduire le temps de montage** et **simplifier les étapes de fabrication** à l'extrême afin que les débutants en bricolage puissent eux aussi construire leur yourte. J'étais convaincu que je pouvais réduire le temps de fabrication à **moins de 10 jours**.

Je voulais également simplifier les techniques de réalisation pour **limiter les besoins d'outillages** lourds et couteux.

J'ai ainsi pu réduire la liste à **9 outils indispensables** pour réaliser la yourte : *une perceuse, une scie à bois, une machine à coudre, un marteau, une hachette, un mètre ruban, un emporte pièce, une paire de ciseaux et un stylo.*

J'ai commencé à accompagner des auto-constructeurs dans leur projet et au fil des mois et des yourtes réalisées, j'ai continué à apporter des **améliorations** :

- ✓ Optimiser l'écoulement de l'eau
- ✓ Accroître la surface habitable (de 16,6 à 17,3m²)
- ✓ Renforcer la structure tout en réduisant son poids
- ✓ Améliorer la résistance au vent
- ✓ Réduire le temps de montage
- ✓ Augmenter la taille de la porte et du puits de lumière
- ✓ Simplifier le système d'étanchéité (porte, cheminée...)
- ✓ Ajouter une "baie vitrée" : tronçon de mur transparent
- ✓ Concevoir un plancher léger et compact (9 éléments)

Afin d'apporter une garantie de **durée de vie** aux stagiaires qui venaient réaliser leur yourte avec moi, j'ai assoupli mon exigence sur l'utilisation de matériaux de récup'. Il était en effet difficile de trouver des bâches de récup' belles et en bon état de manière récurrente (la bâche neuve est garantie 5 à 10 ans suivant l'utilisation et elle coute 360€). Pour la réalisation du plancher j'ai également choisi d'acheter du bois déclassé à la scierie (300€).

J'ai alors choisi d'appeler cette nouvelle yourte **la flex470**, "flex" en référence à la structure *flex-yourte* dont je m'étais inspiré pour concevoir ma structure et "470" en référence au diamètre de 4,70m. Le terme *yourte flex470* englobait pour moi le **concept dans son ensemble** (*une yourte isolée avec double-toit, montable intégralement en 15mn, fabricable soi-même en 9 jours et un plancher léger en 9 éléments*).

Flex470 & communauté flex-yourte

En 2014, après avoir apporté mes améliorations à la structure *flex-yourte* initiale, j'ai partagé les cotations de mon prototype avec l'auteur de la brochure disponible sur *infokiosques.net* (*cotations que je déconseille aujourd'hui d'utiliser car la structure n'est pas optimale, sur le diamètre, la forme du puits de lumière et l'écoulement de l'eau*).

De nombreux sites se sont inspirés de cette brochure pour créer les déclinaisons suivantes : *flex260*, *flex360* et *flex460* qui sont simplement des structures et qui n'intègrent pas la réalisation des toiles, de l'isolation, du dôme, de la porte et du plancher.

Laissez-moi-vous montrer comment vous allez pouvoir réaliser votre yourte en moins de 9 jours.

Préparez vous à vivre une aventure passionnante et généralement conviviale.

Bien sûr, cela peut paraître **décourageant** de se lancer dans une telle construction mais aujourd'hui je voudrais vous faire voir les choses autrement...



La fabrication complète se résume en fait à un **enchaînement de gestes simples** : utiliser une scie à bois, utiliser une perceuse, faire un nœud sur une corde et utiliser une machine à coudre (et même ça, ce n'est pas si difficile qu'on le croit).

Ce dont vous allez réellement avoir besoin c'est de la **confiance en soi** et de la **motivation**.

Si vous perdez confiance en vous et que vous vous démotiver, vous risquez d'**abandonner avant la fin** du chantier :

- Ce qui mine notre confiance en soi, ce sont **les petites erreurs décourageantes** qui font perdre beaucoup de temps.
- Et ce qui nous fait perdre notre motivation, ce sont **les hésitations, les tâtonnements et les incertitudes**.

Alors, pour être **sûr d'arriver au bout sans difficultés**, je vous propose de profiter de mon **expérience** et bénéficier de mon accompagnant dans toutes les étapes de la fabrication.

Mon but, c'est de **vous donner confiance** et de **vous transmettre les bons savoir-faire** afin que vous maîtrisiez l'ensemble du procédé de fabrication et que vous deveniez **100% autonome** dans la réalisation de votre habitat.

Pour vous accompagner d'une manière très **pratico-pratique** dans tous ces gestes, j'ai conçu un **programme de formation** qui vous guide de la 1ère à la 9ème journée de réalisation (de la récolte des bambous à la finalisation complète de la yourte).

À la manière d'un amérindien, vous allez réaliser votre habitat intégralement par vous-même.



Ce programme se compose de 10 MODULES, soit plus de **10 heures de tutoriel vidéo** et de nombreux **documents techniques** associés, **accessibles à vie** depuis chez vous avec un simple ordinateur, une tablette ou un smartphone.

- **Module 1 (1 à 2 journées de réalisation)**

Introduction, liste de matériaux, espace de travail, récolte des bambous.

- **Module 2 & 3 (2 journées de réalisation)**

Perçage des bambous et assemblage du treillis de la structure.

- **Modules 4 & 5 (2 journées de réalisation)**

Patronage des bâches, découpe et collage.

- **Modules 6 & 7 (2 journées de réalisation)**

Couture et confection de l'isolation en laine.

- **Module 8 (1 à 2 journées de réalisation)**

Réalisation du dôme en vannerie et de la porte en losange.

- **Modules 9 & 10 (OPTIONNEL) (5 journées de réalisation)**

Réalisation du plancher démontable/transportable en 9 éléments.

+ Assistance téléphonique :

Je vous suis à distance dans votre réalisation, en cas de difficultés ou d'incertitudes, vous m'appellez sur mon portable ou vous m'envoyez un email et je vous réponds dans les 24H.

+ Annuaire des membres :

Vous échangez vos réflexions, partager vos expériences, vos photos et rencontrer les auto-constructeurs proches de chez vous facilement (forum de discussion, groupe facebook dédié et annuaire comprenant plus de 90 membres en France et en Europe).

Vous pourrez visionner et reVISIONNER toutes les étapes de la fabrication à volonté et réaliser autant de yourtes que vous le souhaitez.

Pour démarrer dès maintenant les préparatifs de la réalisation je vous propose d'accéder gratuitement au **Module 1** du programme.

MODULE 1
Accès Gratuit
CLIQUEZ ICI



1 HEURE DE VIDÉO EN STREAMING

- ✓ Découvrez les secrets de conception de cette yourte
- ✓ Toutes les infos nécessaires pour préparer votre espace de travail
- ✓ La liste des outils dont vous allez avoir besoin (comment bien les choisir)
- ✓ Tous les trucs à savoir pour gagner du temps dans votre chantier
- ✓ Comment choisir vos bambous lors de la récolte ?
- ✓ Comment préparer les perches pour leur assurer résistance et longévité ?

CONCLUSION

Pour moi comme pour de nombreux auto-constructeurs la réalisation de cette yourte a été la chance d'un nouveau départ dans ma vie, une occasion de prendre confiance en moi et de ressentir la fierté d'avoir construit un habitat de mes propres mains.

À travers cet ouvrage, j'ai souhaité retracer le cheminement qui m'avait amené à la conception de la *yourte flex470* puis à sa réalisation.

Comme vous l'avez vu, une certaine maturation a été nécessaire, il me fallait d'abord me décider entre habitat sédentaire et habitat nomade. En suite il me fallait aussi choisir parmi les nombreux habitats nomades existants.

Ce sont finalement les contraintes techniques, réglementaires mais aussi personnelles, qui m'ont amené à choisir la yourte. Ces contraintes ainsi que ma vision de ce que devrait être l'habitat (remettre l'habitat au service de l'humain plutôt que l'inverse) m'ont poussé à concevoir cette yourte ultra-nomade. J'ai intégré toutes les idées les plus ingénieuses, apporté de nouvelles solutions et choisi des matériaux qui permettaient de simplifier la réalisation et réduire le coût de fabrication.

Grâce à cette réflexion poussée, j'ai pu me construire un habitat pour une bûchée de pain et y vivre pendant un an.

J'espère que j'aurai pu vous aussi vous donner le déclic et vous aider à vous lancer dans un tel projet.

REMERCIEMENTS

Merci infiniment à Marie Wolff pour la relecture approfondie et méticuleuse qu'elle a faite de ce livre. Merci également à tous ceux qui ont soutenu mon projet et apporté leur aide dans mon travail depuis 2014.

Si ce livre vous a plu et que vous souhaitez soutenir mon travail :

- ✓ **Je vous invite à laisser votre avis sur AMAZON.FR**
- ✓ **Vous pouvez également commander ce livre au format papier**

<https://www.amazon.fr/dp/B07FQK95JR/>

Cet ouvrage est le fruit de nombreuses heures de rédaction, il peut néanmoins contenir des inexactitudes ou des fautes.

Si c'est le cas, n'hésitez pas à me contacter :

<https://fabriquersayourte.fr/contact/>



fabriquersayourte.fr

"Après 6 ans d'études à Paris, Ingénieur A&M + Master IAE, je n'avais plus qu'une idée en tête, tout quitter pour faire le tour du monde.

À mon retour de voyage en 2013, je voulais trouver une solution simple et écologique pour construire un habitat qui me permettrait de passer l'hiver au chaud en pleine nature.



Après avoir étudié les contraintes réglementaires et climatiques locales, j'ai décidé de concevoir et construire une yourte révolutionnaire (*confortable et légère mais surtout réalisable en matériaux locaux & recyclés*).

Après plusieurs mois de vie en yourte, j'ai amélioré et simplifié le procédé de fabrication afin de le rendre facile à comprendre et rapide à mettre en œuvre même par un débutant en bricolage.

En Mai 2015, j'organisais mon premier stage d'accompagnement à la fabrication, c'est alors que j'ai décidé de réaliser un tutoriel vidéo complet afin que les participants deviennent autonomes dans la fabrication une fois de retour chez eux.

Aujourd'hui, les techniques que j'ai mises au point sont utilisées par près d'une centaine d'auto-constructeurs à travers la France et l'Europe"

Olivier Bentz