# Recherches ultimes Recherches sublimes

2022

# Table des matières

**La construction éco responsable** ..... 5
***La démarche éco responsable*** ..... 6
***Des partenaires locaux en éco-construction*** ..... 6
Récupération de matériaux ..... 6
***Des matériaux et des techniques d'origine naturel*** ..... 7
***Les coin des recettes de chantier*** ..... 7
**CC-BY 2024** ..... 10



# La construction éco responsable

Nous souhaitions l'aménagement et la création du Tiers-lieu en adéquation avec notre éthique et nos valeurs. Nous avons donc pensé la construction et la rénovation respectueuse de l'environnement et du territoire.

# La démarche éco responsable

Notre démarche éco-responsable porte sur deux aspects, la volonté de dépenser le moins d'énergies durant la phase de construction et l'intention de poursuivre cet objectif lors de l'utilisation du lieu.

Pour la construction, nous avons sélectionné des matériaux naturels, recyclables et locaux lorsque cela était possible, en dépendant le moins d'énergie grise possible. Nous avons recherché la modularité des espaces, réfléchis à la récupération de matériaux, le ré-emploi,et les matériaux biosourcés tout en visant la sobriété.

Dès le début nous étions confronté à un choix décisif : garder ou détruire l'existant ? En effet le bâtiment existait mais était vétuste, abîmé et souffraient de nombreux problèmes.

L'envie était là, l'énergie humaine aussi. Nous avons dû nous confronter à la contrainte budgétaire. Il est apparu intéressant de récupérer au maximum le bâti et le matériel sur place, comme la structure en métal et des lattes de plancher).

# Des partenaires locaux en éco-construction

Lors de la rénovation et la création du lieu, nous avons eu l'aide de nombreuses personnes mais aussi de partenaires qui travaillent dans une démarche d'éco-construction

- les plans du permis avec Julie Franchetteau et Tankred Schoell
- les diagnostics et expertises avec GreenEchoHabitat, Alhyange, Protech Bois, Sedrez concept, Bim Caraibes,...
- la charpente/toiture/menuiseries avec Toit et Bois
- la maçonnerie avec Franck Huiban
- l'escalier principal avec l'Atelier de l'Odet
- l'installation d'un élévateur PMR avec PA Automatisme
- le chauffage (devis en cours 

Toit et Bois travaillent en éco-rénovation et privilégient les bois locaux et non traités comme le douglas.

### Récupération de matériaux

La mairie de Quimper a décidé de rénover entièrement le stade de Penvillers. Avant de tout démolir, ils ont demandé à un collectif Dafarnaüm et à l'association Le repair (Morlaix) de démonter ce qui était démontable pour faire un maximum de recup ! Les associations du territoire ont été invitées à se positionner pour récupérer des

éléments dont elles pouvaient avoir besoin, à petit prix. Flux a donc sauté sur l'occasion ! Nous sommes repartis avec des dalles de fibres de bois pour isoler le plafond du fablab, des wc et miroirs pour les sanitaires, des radiateurs en fonte à rénover et quelques autres petits souvenirs.

Nous avons eu d'autres occasions de récupérer du matériaux qui ont servi, comme :

- le parquet du Quartz ?
- les portes et mobilier clinique Saint-Michel
- le mobilier au centre de réadaptation de St Yvi

## Des matériaux et des techniques d'origine naturel

Pour les matériaux et les techniques d'origine naturel, voici une liste des matériaux que nous avons utilisés :

- enduit chaux-chanvre (dans le café)
- enduit joint chaux-sable (pour la cage d'escalier)
- enduit chaux-terre (dans la grande salle)
- fabrication du mobilier avec matériaux de récup (pour l'espace de travail/ et le stockage du fablab)
- gobetis (enduit d'accroche)
- ossature bois du fablab (origine du bois ?)
- laine de bois
- beton cellulaire
- fabriquer du mortier

TODOExemple de fabrication (tests avec différentes ratios) + photos.

Voici quelques exemples de recettes qui nous ont servi lors du chantier.

## Les coin des recettes de chantier

Les enduits en chaux chanvre : voici les recettes de gobettis (1ère couche à appliquer), d'enduit de corps (2ème couche épaisse à appliquer, parfois en plusieurs couches), d'enduit de finition (dernière couche). Dans le bar, il y a 3 couches d'enduits de corps. Nous avons même dû assainir les murs du bar gorgé d'eau par un premier enduit avec de la chaux pouzolanne, qui régule l'hygrométrie.

**Recette du Gobettis** : Cette couche sert d'accroche à mettre sur le mur déjà buriné et dépoussiéré

- 1 volume de chaux
- 2 volumes de sable
- de l’eau, en quantité suffisante pour faire une belle consistance de pâte à

crêpes liquide

**Recette Enduit de corps**

Vous aurez besoin d'une grosse bétonnière, 3 sacs de chaux grise PF70, 1 sac de chanvre (ballot de 200l C020), 9 seaux d'eau.

Faites une barbotine : mettre 7 seaux d'eau dans la bétonnière puis toute la chaux. Lancer la bétonnière, jusqu'à ce que le mélange prenne une consistance de pâte à crêpes bien lisse. Décompacter le chanvre en le transvasant dans des grosses poubelles (1 sac équivaut à 3 poubelles). Ajouter le chanvre petit à petit, en le jetant par poignées. Ajouter progressivement le reste d'eau (environ 2 seaux) tout au long de l'incorporation du chanvre, par filet. La consistance doit être mousseuse, onctueuse et former une sorte de vague dans la bétonnière. Si des boulettes se forment, ajouter de l'eau (petit à petit). Si le fond de la bétonnière reste collé, faire varier l'inclinaison de celle ci. Le mélange va gonfler si la bétonnière est incliné vers le haut. Le mélange va davantage se mélanger et être bien battu incliné vers le bas. Il faut donc alterner cela et finir la bétonnière en haut, pour que le mélange gonfle et mousse bien ! Laisser tourner 20min environ pour avoir une belle mousse.

NB : la mousse correspond à l'air qui s'incorpore au fur et à mesure. Celui ci augmente le pouvoir isolant du mélange. Possibilité d'ajouter une lichette de produit vaisselle pour faire mousser.

Pour terminer, appliquer l'enduit en le projetant sur le mur, à la main ou à la truelle, sans trop écraser la matière.

**Recette Enduit de finition :**

Vous aurez besoin d'une petite bétonnière, 1 sac de chaux blanche (tradical FLA3,5), 1/2 sac de chanvre fin (technichanvre 50L) et 3,5 seaux d'eau. Incorporer petit à petit le chanvre dans le mélange eau-chaux (barbotine) et laisser mousser pour avoir une consistance légère.

L'enduit s'applique à la taloche et se lisse au platoir pour resserrer l'enduit (en appuyant sur le quart du platoire).

Voici quelques recettes d'enduits à base de chaux et de sables : joints de pierre et enduit de finition. Différentes sortes d'application (laisser plus ou moins les pierres apparentes) et de différents sables ont été essayés dans tout le bâtiment.

**Joints de pierre :** Cet enduit permet de garder les pierres apparentes. Il faut de la chaux, du sable 0,4, de l'eau. La quantité d'eau varie selon le degré d'humidité du sable. Faites un lait de chaux et ajoutez le sable progressivement. Le mélange doit être crémeux.

**Enduit de finition :** L'enduit de finition se compose de chaux blanche et de sable kaolin blanc.

**Voici quelques recettes d'enduits à base de terre.** Ces enduits ont nécessité de nombreuses couches d'enduits de corps, 5 environ, avec plusieurs morceaux qui se décollaient régulièrement. Fastidieux mais joli résultat!

**Enduit de corps :** L“enduit de corps apporte une épaisseur qui améliore l'hydrométrie intérieur des murs et apporte une insonorisation tout en captant les odeurs.

Pour élaborer un enduit de corps, mélangez un volume de terre, pour un volume de sable, 2 volume d'ouate et 0,1 de chaux.

**Enduit de finition :** Pour l'enduit de finition, mélangez 2 volume de terre, pour 2 volume de sable, et 3 volumes de chaux aérienne.

# CC-BY 2024