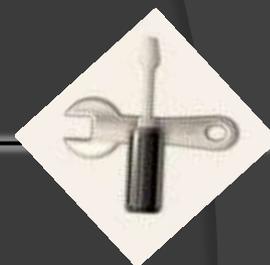


SYSTEMES ENERGETIQUES LOW TECH – DIY

VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>



AUTONOMIE ET SOBRIETE
AVEC LES MOYENS DU BORD ...

VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

SYSTEMES- CONSEILS- FORMATIONS

Des économies d'énergie par le fait maison ...

◎ MES ACTIVITES

- > CONCEPTION / DIFFUSION
- > CONSEILS / DIAGNOSTIC
- > FORMATION **PRO**
- > STAGES de FABRICATION

◎ MON OBJECTIF

DOCUMENTATION & DIFFUSION
DE **LOW TECH** pour l'habitat

=

Création de communs !

VITAL BIES

VOUS TROUVEREZ QUOI DANS CE DOCUMENT ?

•ELECTRICITE : infos et liens utiles

EXPRESS

- Autonomie en PV
- Batteries Li-ON de réemploi

- Approvisionnement citoyen ([ENERCOOP](#))

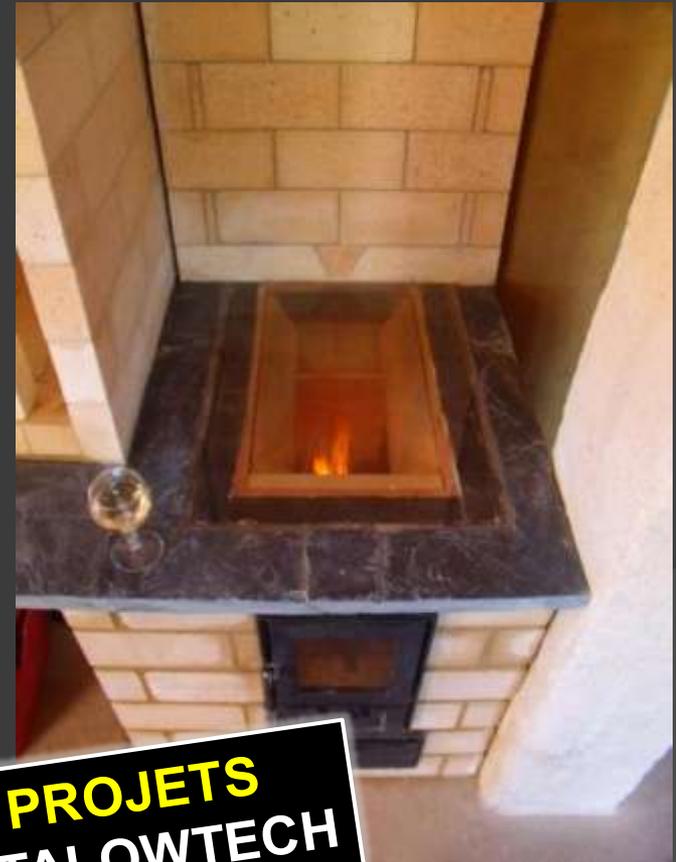
•CHAUFFAGE ET CUISSON

- Plancher solaire direct à air
- PDM et Poêlito
- production d'ECS (solaire et bois)
- Cuiseurs bois hautes performances

•SYSTEMES FLUIDIQUES

- Récupération de chaleur sur eaux usées
- VMC double flux maison
- Toilette sec à séparation sans entretien

le menu du jour

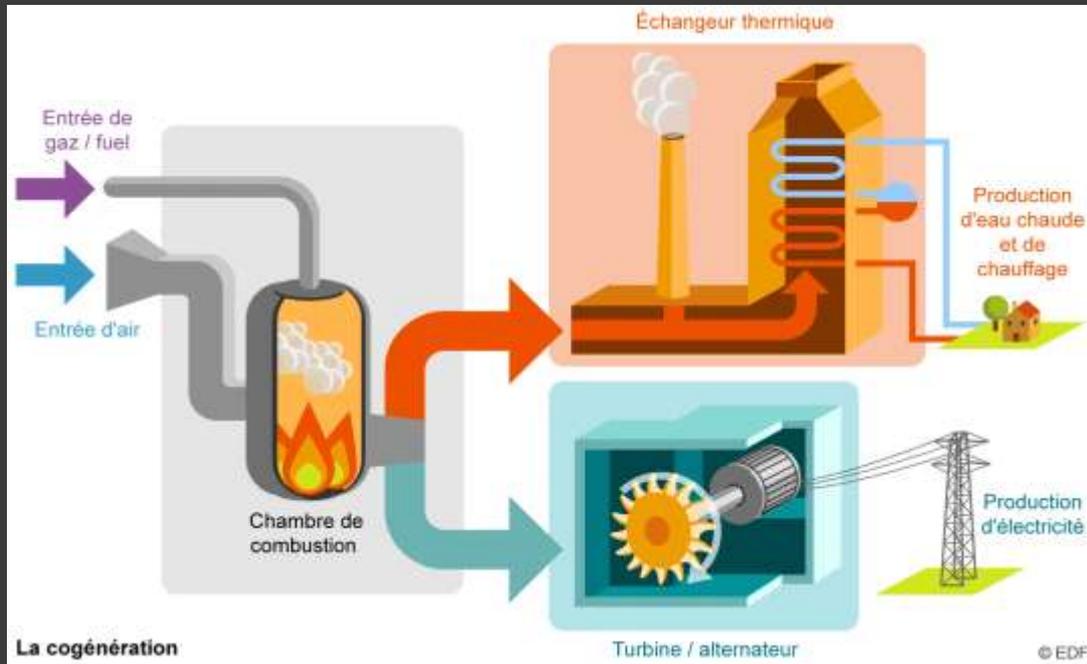


**PROJETS
VITALOWTECH**

ELECTRICITE

QUELQUES NOTIONS POUR **RATIONNALISER**
L'USAGE DE L'ELECTRICITE

LA CONTRAINTE PHYSIQUE DU RENDEMENT DE PRODUCTION



Source image : www.edf.fr

PERTES THERMIQUE
INEVITABLES = 2/3 !!!!!

Nucléaire, charbon, fuel, bois
Rendement 33% max

Turbine à gaz
Rendement max 60%

Cogénération

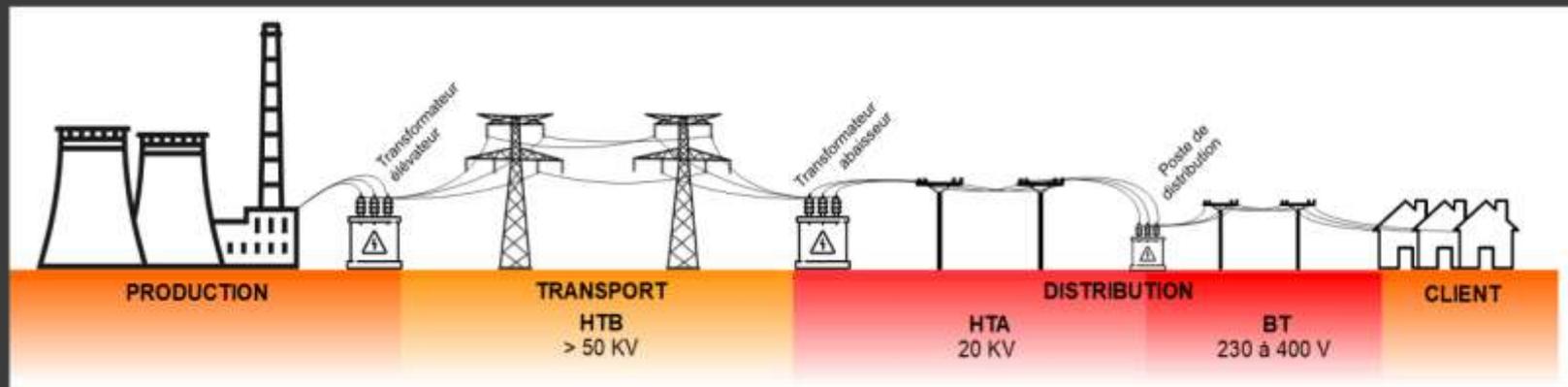
=

Valorisation des pertes thermiques

LE RESEAU ELECTRIQUE

PERTES EN LIGNE

A chaque transformation il y a des pertes ...



Source image : www.sdev88.fr

DECENTRALISER !
= Produire et consommer LOCAL

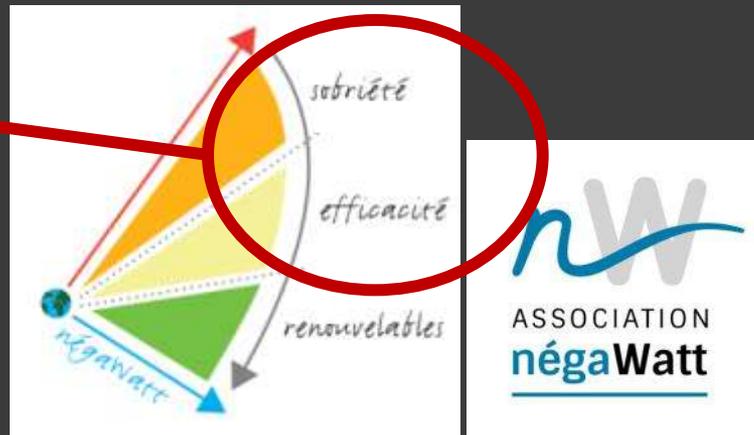
TROUVER DES SOLUTIONS ?

USAGE RATIONNEL !

Ex : ne jamais gaspiller l'électricité pour la re-transformer en chaleur !



Economiser !
Réduire les pertes
Valoriser les pertes



APPROVISIONNEMENT

Enercoop : coopérative de producteurs et de consommateurs d'électricité renouvelable

EXEMPLE EFFICACE ET PAS CHER

ISOLER SON BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le maintien en température consomme beaucoup d'énergie car l'isolation est insuffisante : en rajouter c'est pas sorcier !

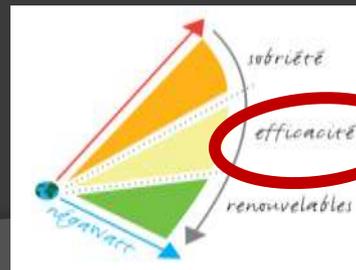


**AJOUTER DE L'
ISOLANT !!!**

**<<< COMMERCIAL
DE RECUP' >>>**

Source : www.revolution-energetique.com

Crédits : Illustration : Getty, FB Alain Roche, montage : RE



ET POUR LA PRODUCTION ?

COMPOSER UN MIX ENERGETIQUE :

Soleil et vent font bon ménage (du CO2 atmosphérique !)

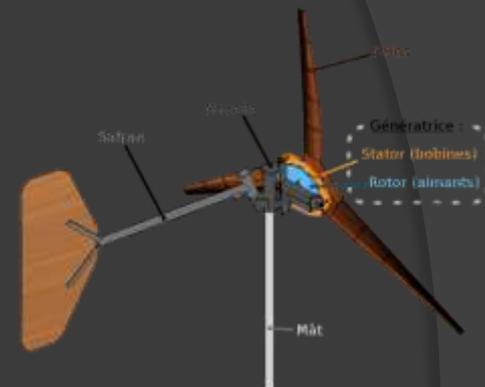


RESSOURCES
SPECIALISEES

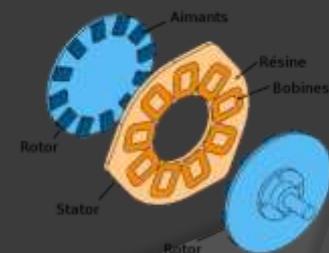
=

La bonne info ...

Éolienne Piggott



Génératrice :



Source image

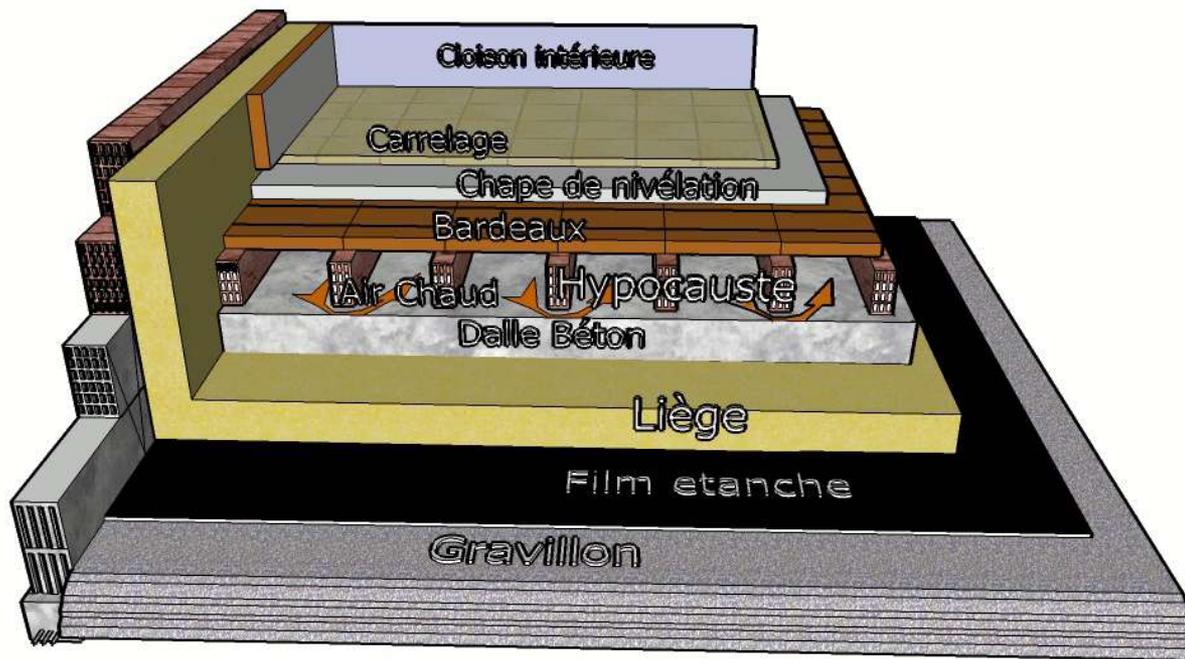
<https://atelierduzephyr.org>

Chaine Youtube :
Barnabé CHAILLOT
David MERCEREAU

CHAUFFAGE

STOCKER L'ENERGIE SOLAIRE
POUR SE CHAUFFER SANS POLLUER

PLANCHER SOLAIRE DIRECT à AIR



J.Castellanos - Hypocauste à Malicorne sur Sarthe

Peut être alimenté
par toute source de chaleur
Poêle à bois,
PAC,
Radiateur,
CAPTEUR SOLAIRE



Valoriser l'inertie de la dalle
100m² = 30 tonnes !

<http://www.hypocauste.com>



LE PLANCHER SOLAIRE DIRECT A AIR

Valoriser l'énergie gratuite
Le soleil brille pour tous-te-s !



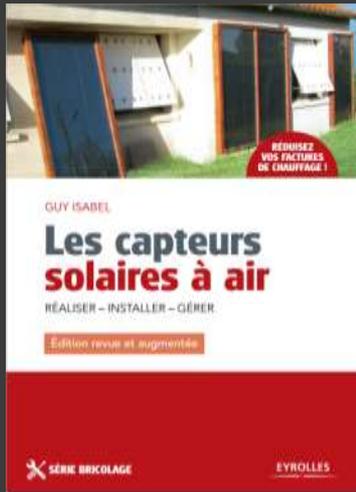
Boucle de Tickelmann
Calcul des pertes de charge
Sélection du ventilateur

Fabrication de capteurs :
quel modèle choisir ???



CAPTEURS SOLAIRES A AIR

Valoriser l'énergie gratuite
Le soleil brille pour tous-te-s !

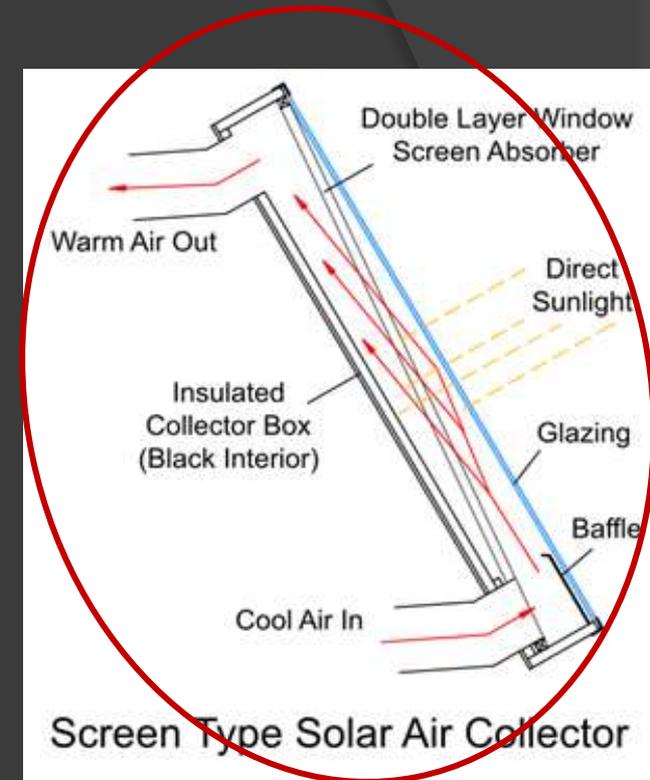
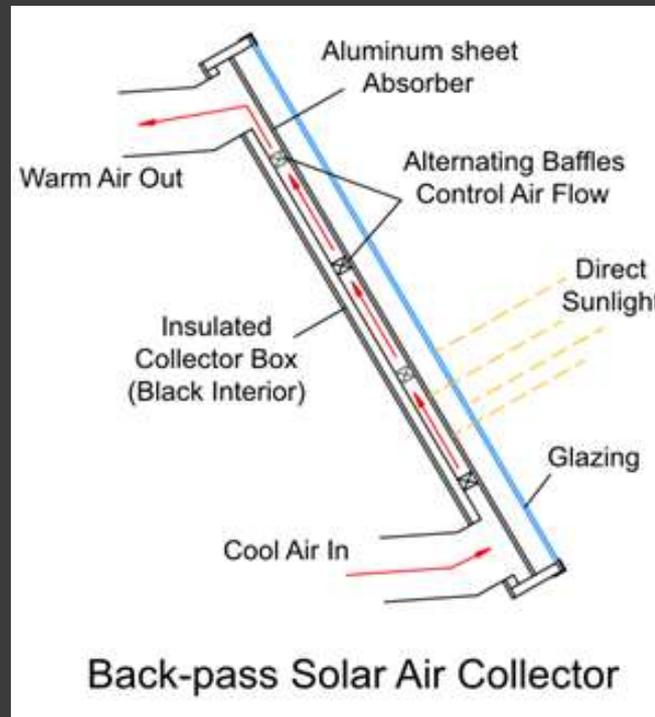
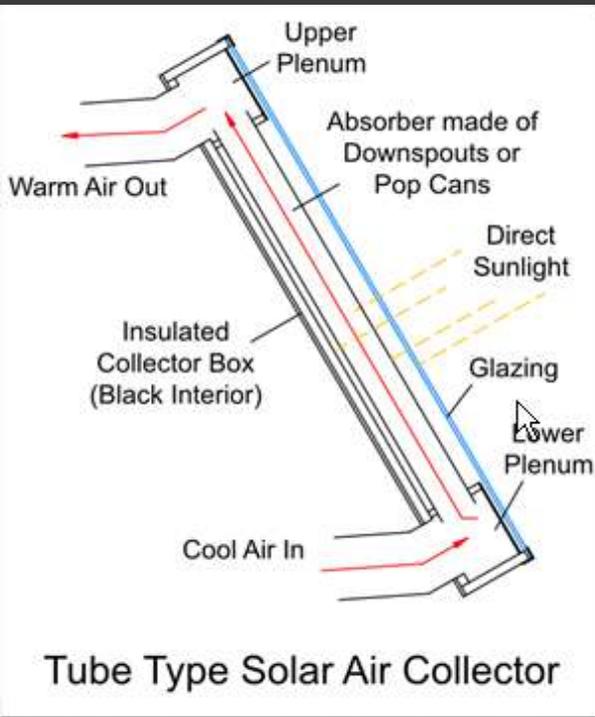


Eyrolles,
Low Tech Lab,
Solarventi,
Enerlog ...



Fabrication de capteurs :
quel modèle choisir ???

CAPTEURS SOLAIRES A AIR



Différents types de capteurs :
A panneau absorbeur fermé
A tubes
A panneau absorbeur ouvert
A grille

Différents matériaux:
Ardoise,
Goutière alu
Canettes alu
Alu perforé, grillage...

Source et ressources : <http://stonehavenlife.com>

CAPTEURS SOLAIRES A GRILLE



Plans et tutos bientôt sur : <https://vitalowtech.fr>

CHAUFFAGE

OPTIMISER LE **CHAUFFAGE AU BOIS**
GRÂCE AU POÊLE DE MASSE

UN POELE DE MASSE C'EST QUOI ?

DEFINITION

appareil de chauffage individuel
à combustible solide
et restitution lente de chaleur

NF EN 15250 pour les appareils série
NF EN 15544 pour les appareils
sur mesures



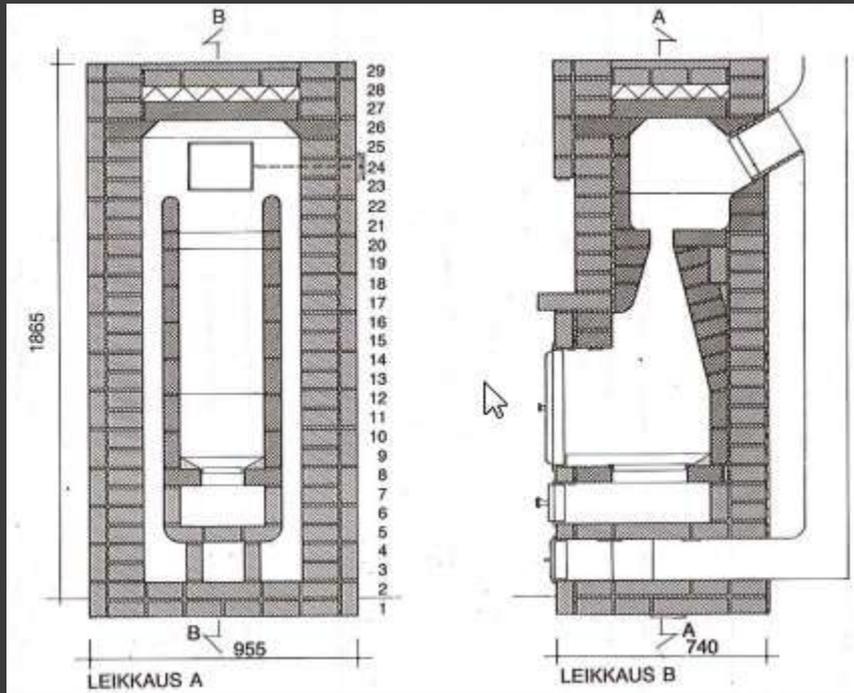
Un générateur de chaleur = foyer

Un échangeur « fumées/masse » = chicanes

Une masse d'accumulation = cœur lourd + habillage

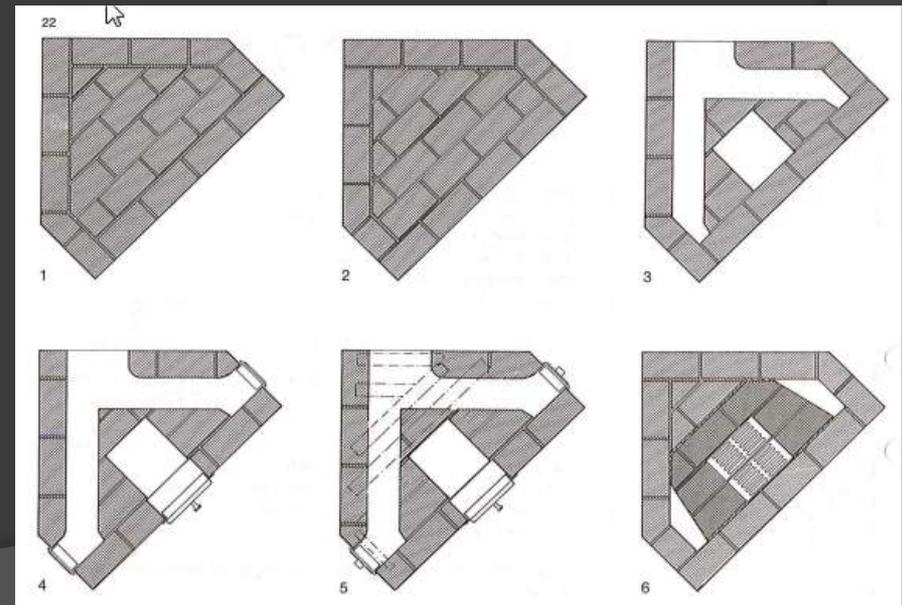
Un conduit d'évacuation de fumées performant = bon tirage

UN OUVRAGE LOW-TECH



NOMBREUX MODELES POUR L'AUTO CONSTRUCTION

- TRADITIONNELS
- POELES ROCKET
- UZUME
- OXALIS



A base de briques seulement...

... ou de matériaux de récup' !



LOW TECH LOW COST

LE MINIMASSE



Agir Low Tech

et

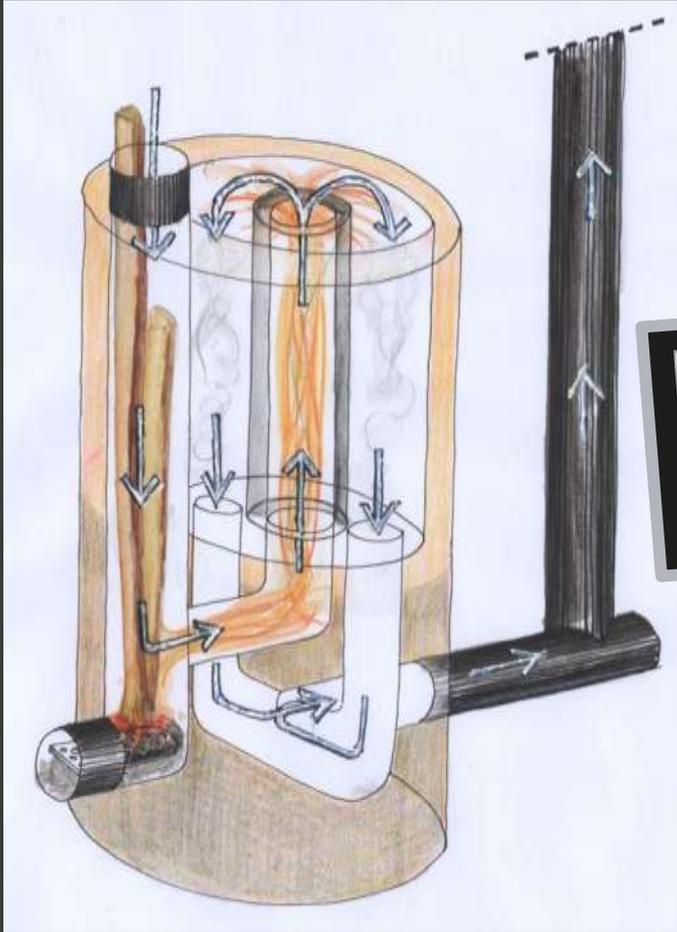
LE POELITO



Des 2 mains / MV Habitation

LE POELITO

par Vital BIES
depuis 2012



Mon premier
Partage
LOW TECH

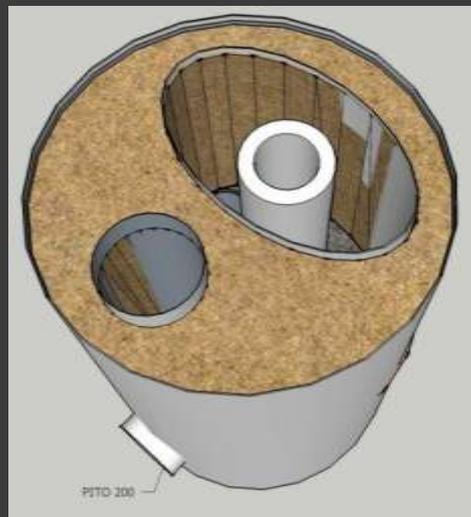
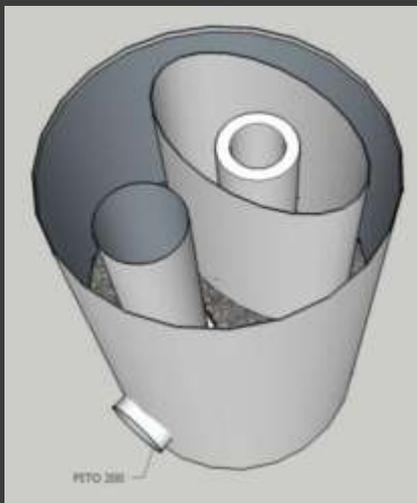
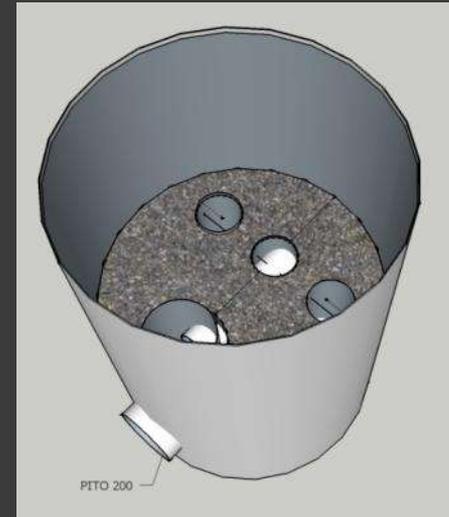
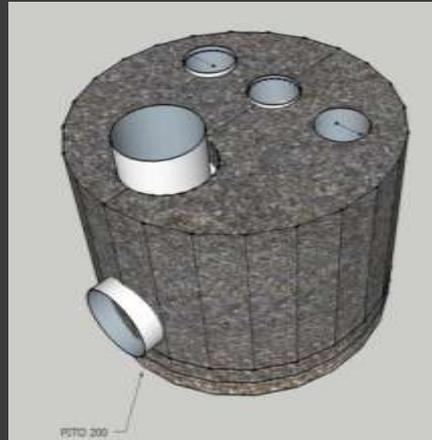
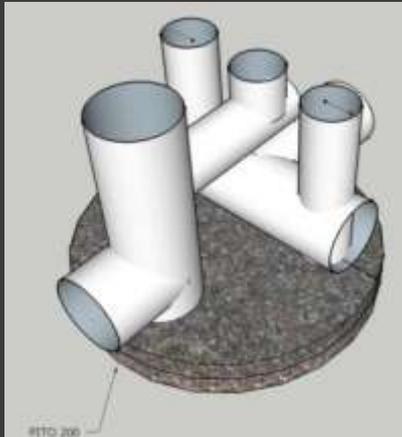


Sans surchauffe
Zone de cuisson
Option Eau Chaude Sanitaire (ECS)
Déplaçable

Autonomie jusqu'à 6h sans banquette
Autonomie jusqu'à 12h avec banquettes

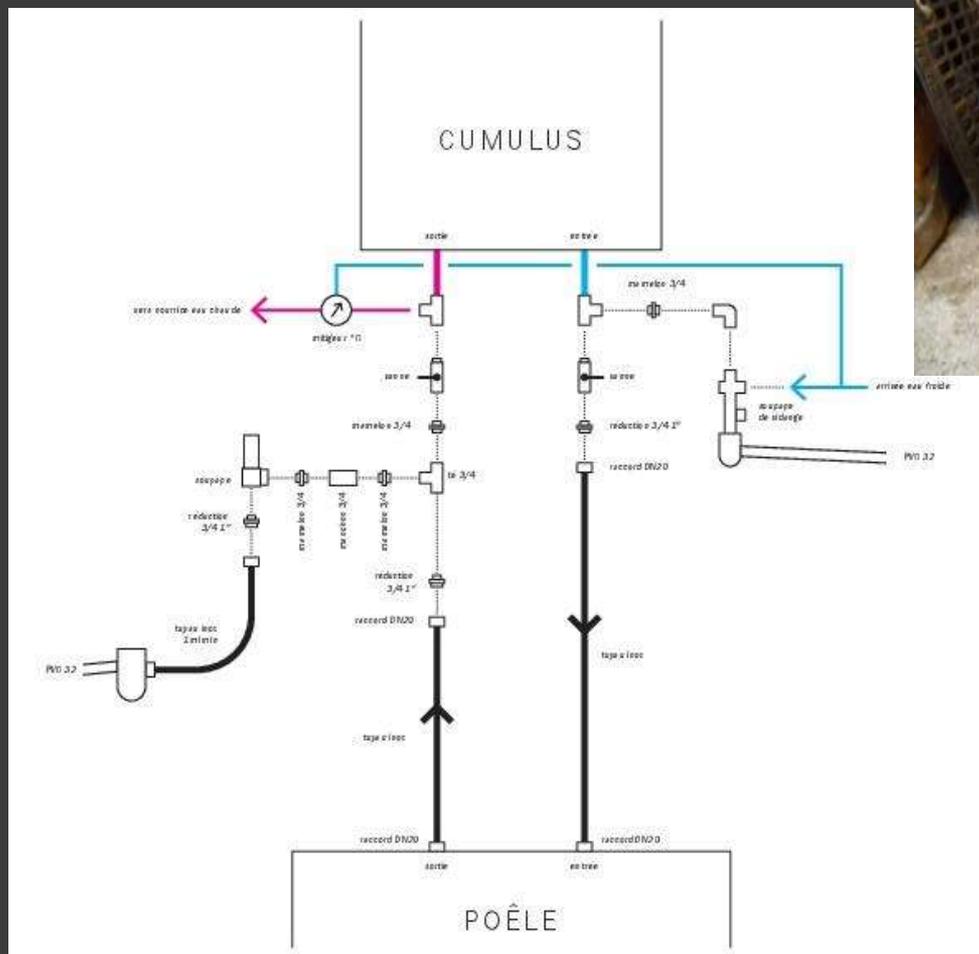
Foyer type rocket construit
dans un bidon

LE POELITO



Bidon et tuyaux de récup'
Sans soudure
Carton et béton
Sable
Déplaçable
Vitro céramique pour la cuisson
Option Eau Chaude Sanitaire (ECS)

LE POELITO chauffe eau !



Echangeur monotube inox (alimentaire)
> Solaire diffusion

Cumulus électrique standard
Pas de pompe
Pas de régulation
Simple et sécurisé

Schéma de raccordement ECS thermosiphon

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

LE POELITO chauffe eau !



TOP AUTONOMIE :

3 charges de 2kg de bois
= 3h de feu
= 3 à 7 jours d'eau chaude

Toujours sur isoler son ballon !

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

Le PDM chauffe eau ...



... le PDM
chaudière

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

LE MUR ACCUMULATEUR SUR POÊLE EN FONTE



TUTO VIDEO en préparation

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

LE MUR ACCUMULATEUR SUR POÊLE EN FONTE



En + il fait de l'eau chaude 😊

VIFALOWTECH

<https://vifalowtech.fr/>

CUISSON au BOIS

CUISEURS **PERFORMANTS**
MULTIFONCTIONS A BASE DE RECUP'

Les cuiseurs autonomes...

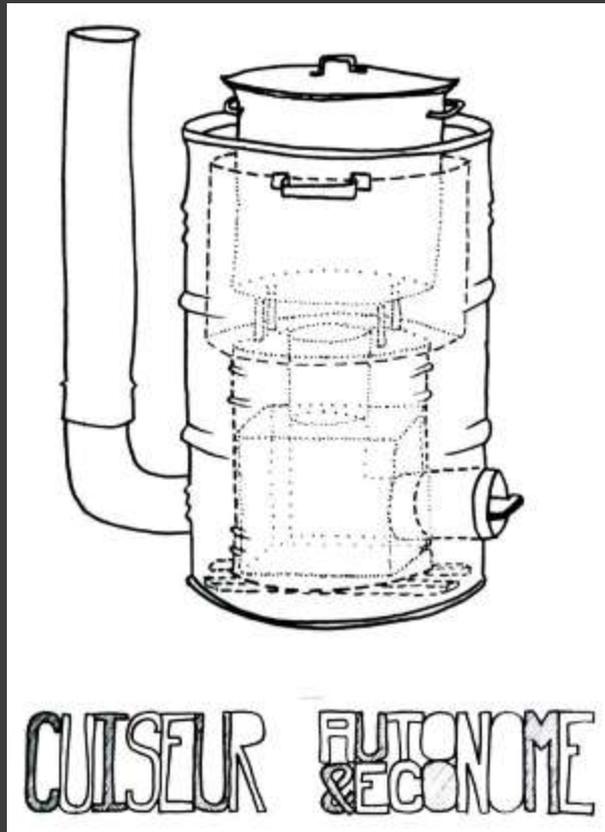


EN VIDEO

... ou raccordés !

Les cuiseurs autonomes...

... un potentiel insoupçonné !



Le cuiseur feu follet
<http://www.feufollet.org>



Tout ça mis en œuvre aux normes cuisines collective et sécurité incendie !

PRO : le distillateur huiles essentielle

Les cuiseurs autonomes...

... une infinité de variantes !



Friteuse, four, percolateur, plancha,
galetière, paëla

Le brûleur universel
Oxalis

... et bien sur chauffe eau !

www.oxalis-asso.org

CHAUFFE EAU SOLAIRE SIMPLE

LE PLUS SIMPLE ET AUTONOME
QU'ON PUISSE REALISER ...

EAU CHAUDE SOLAIRE FACILE

Le Thermosiphon, la solution !

Ballon plus haut que le capteur
Tuyaux sans contre pente
Tuyaux gros diamètre
Raccordement le plus court possible



Raccordement direct
capteur / ballon



Pas de ballon solaire
Pas de régulation
Pas de circulateur
Pas de glycol

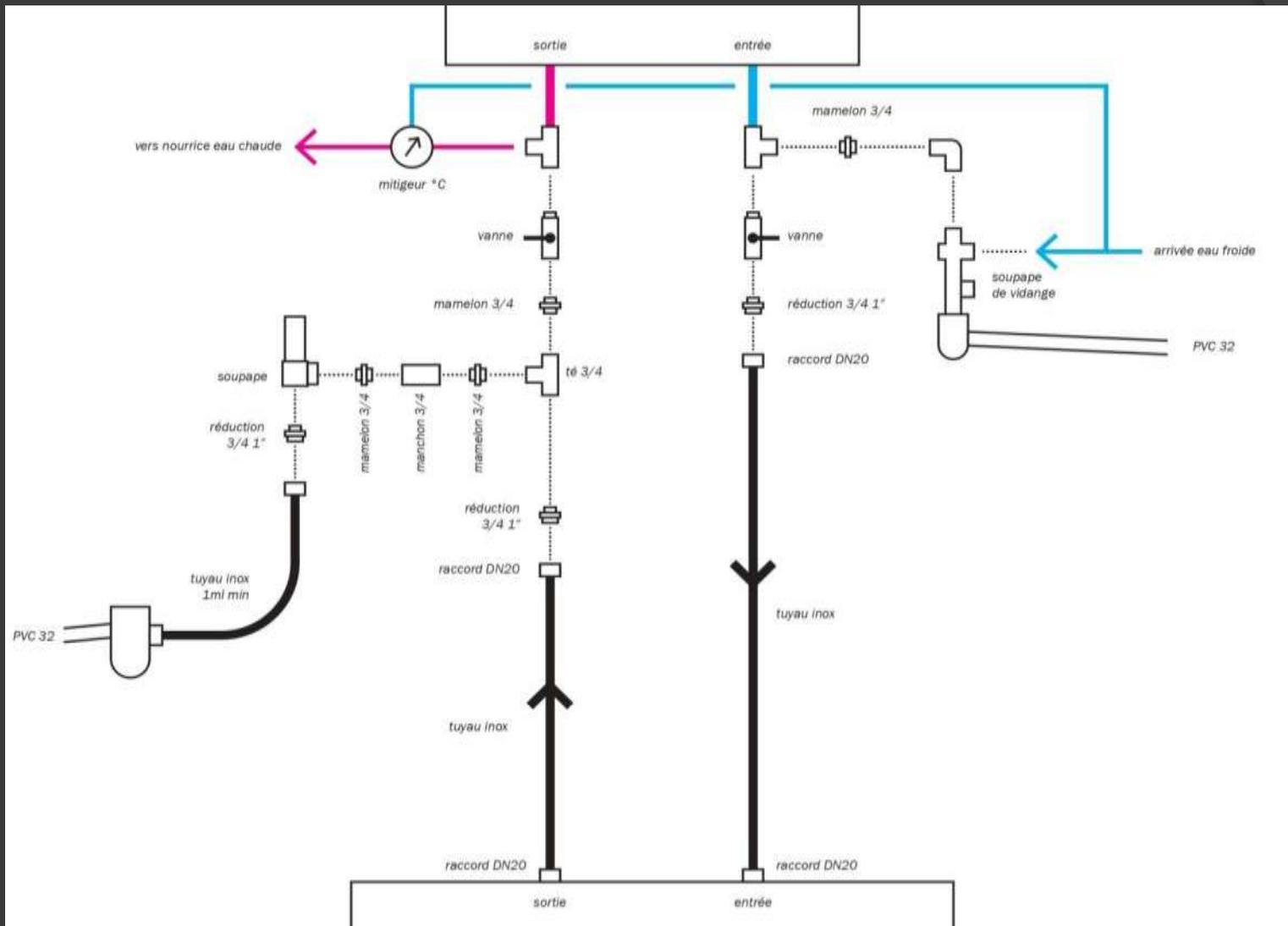


Vidanger manuellement en cas de gel
Couvrir le panneau en cas de surchauffe

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

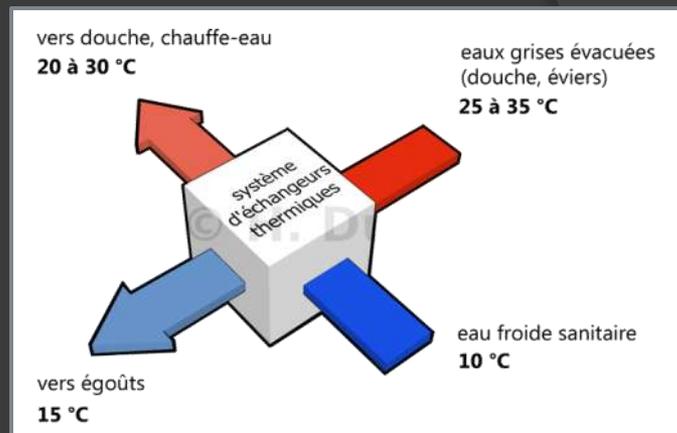
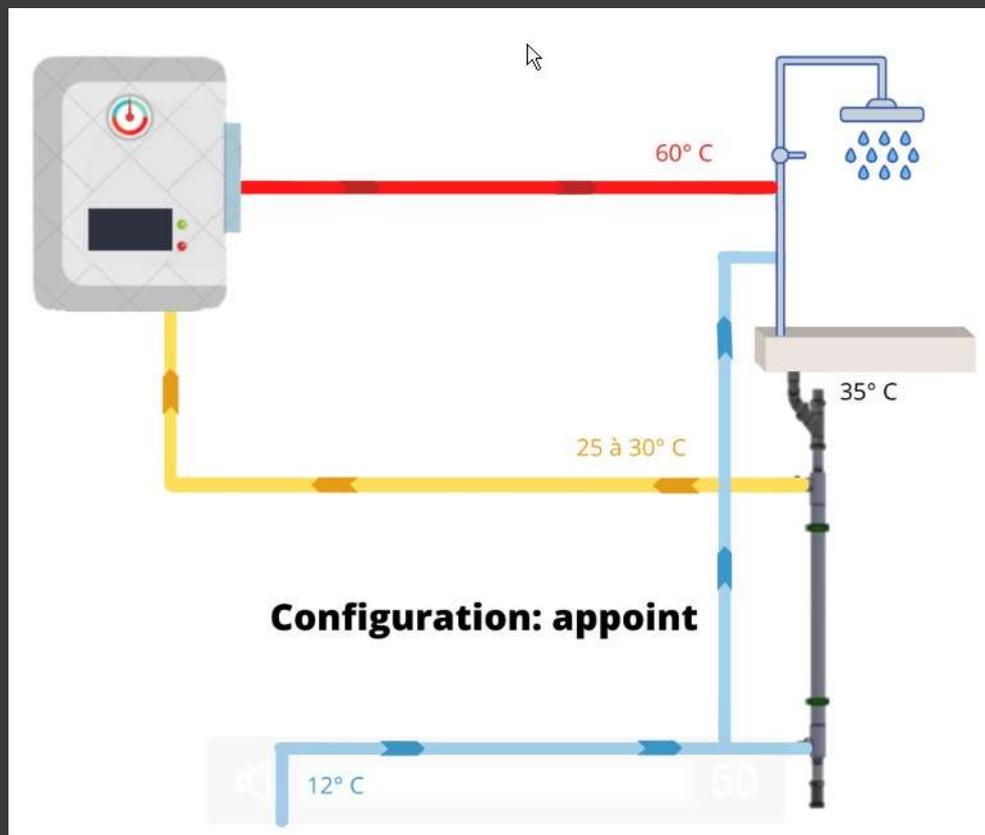
EAU CHAUDE SOLAIRE FACILE



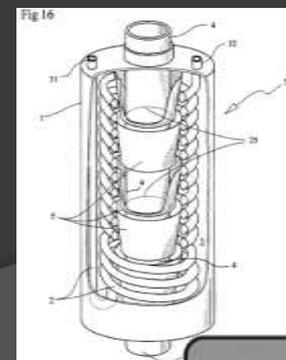
EAU CHAUDE GRATUITE

ELLE EST DÉJÀ DANS LE TUYAU ...
ET ON L'A DÉJÀ PAYÉE !

EAU CHAUDE GRATUITE : dans la vidange de la douche !



Echangeur eau propre /
eau sale

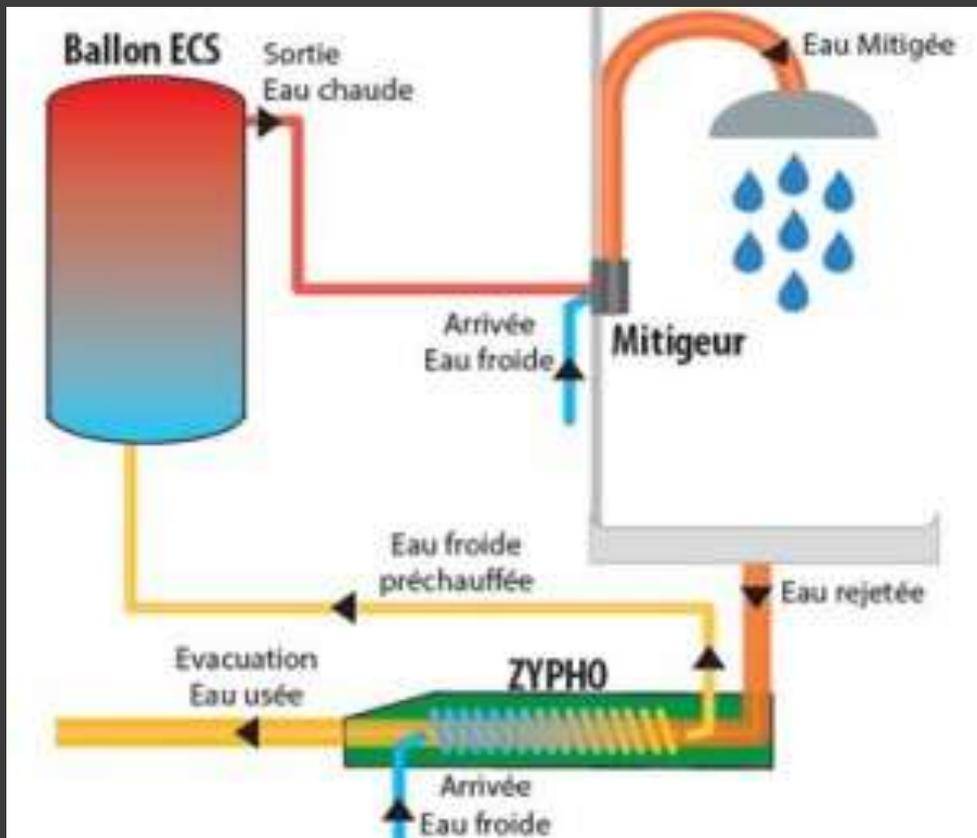


Système : evolsys shower pipe 350 à 800€

VITΔLOWTECH

<https://vitainwtech.fr/>

EAU CHAUDE GRATUITE : dans la vidange de la douche !



Solutions en extra plat

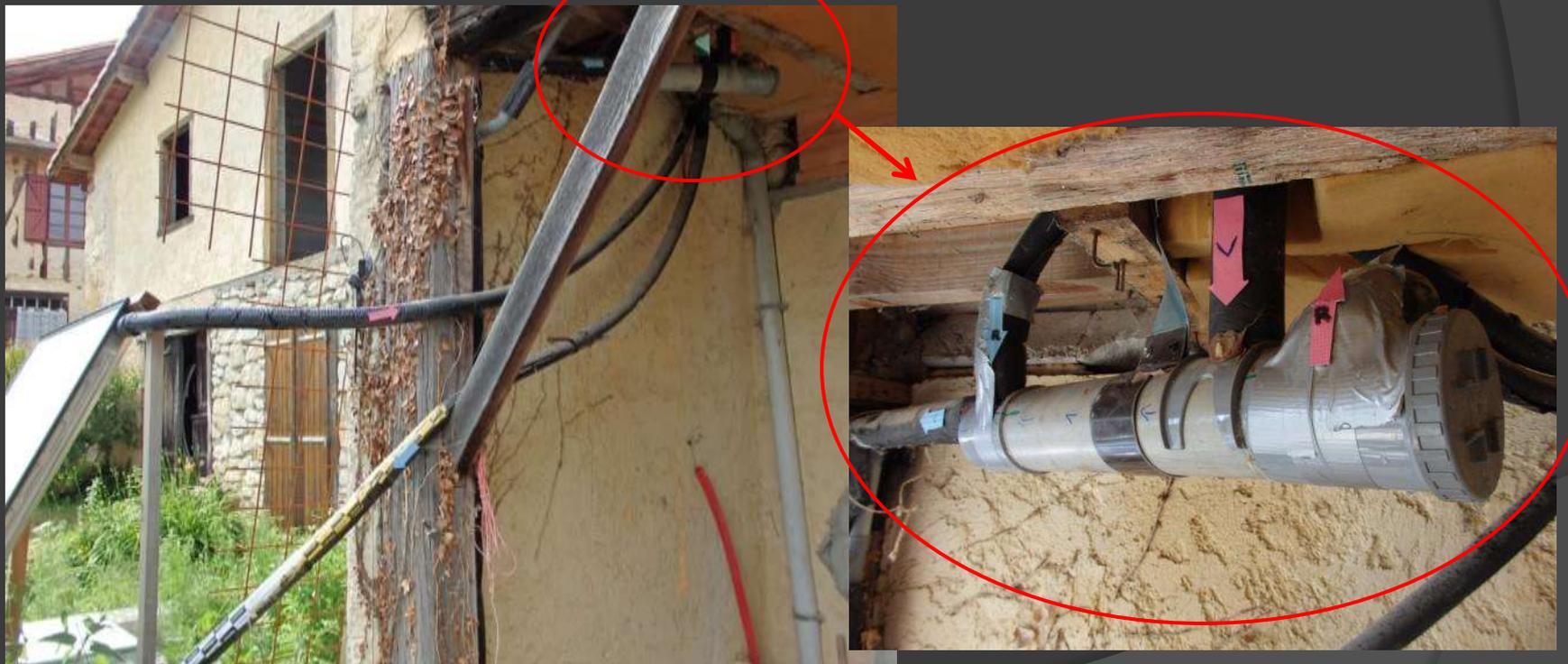
Systeme : ZYPHO 600 à 1000€

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

EAU CHAUDE GRATUITE : dans la vidange de la douche !

Solution DIY



Système : VITALOWTECH 80 € à 100€

VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

EAU CHAUDE GRATUITE : dans la vidange de la douche !

Solution DIY : PVC et MONOTUBE



Systeme : VITALOWTECH 80 € à 100€

VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

VMC DOUBLE FLUX

L'AIR CHAUD RECHAUFFE L'AIR FROID !

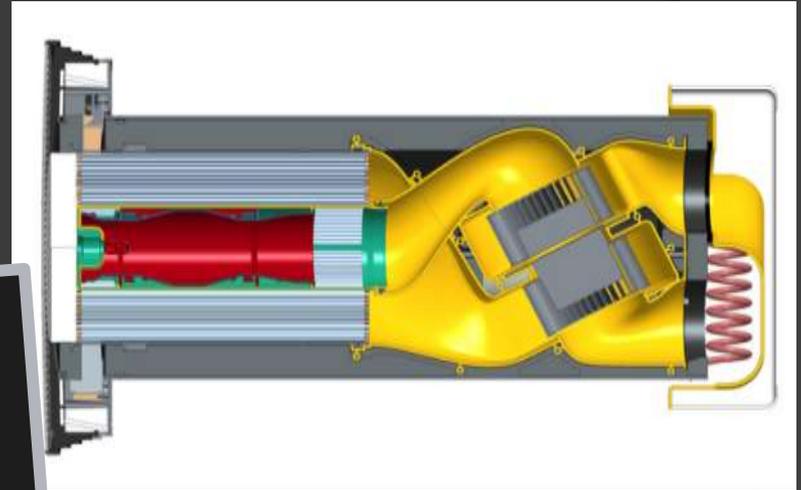
UNE AUTRE ENERGIE PERDUE l'air extrait par la ventilation !

La VMC double flux décentralisée

Brink :

1800€ environ
Pour 70 m³/h

Une unité par pièce
=
Pas de réseau



Lunnos :

600 € à 700€
pour 15 à 30 m³/h



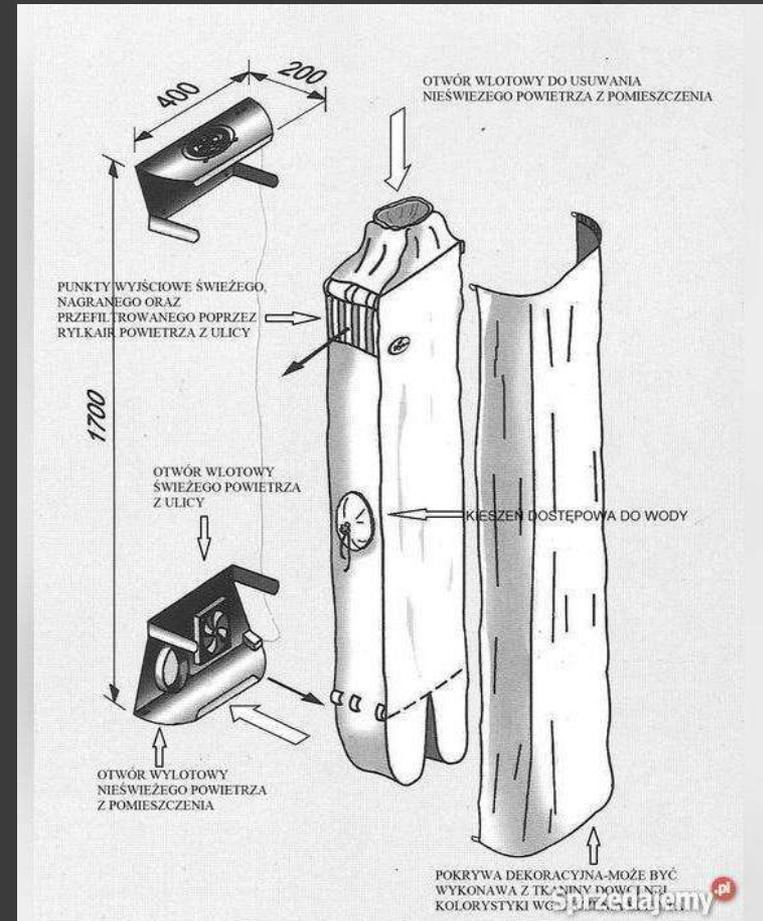
UNE AUTRE ENERGIE PERDUE

l'air extrait par la ventilation !

Solution commerciale
Pas chère Low Tech ...

... Rylkair

300 à 600 €
Pour 20 à 40 m³/h
En Pologne
seulement



VIFALOWTECH

<https://vifalowtech.fi/>

VMC DOUBLE FLUX ... des solutions maison !

Solution DIY centralisée par GREENWAY NZ

TOP Fabrication !

Caisses en plastique

Echangeur à flux
croisés

Plenum et pièges à son

Régulation Arduino ...

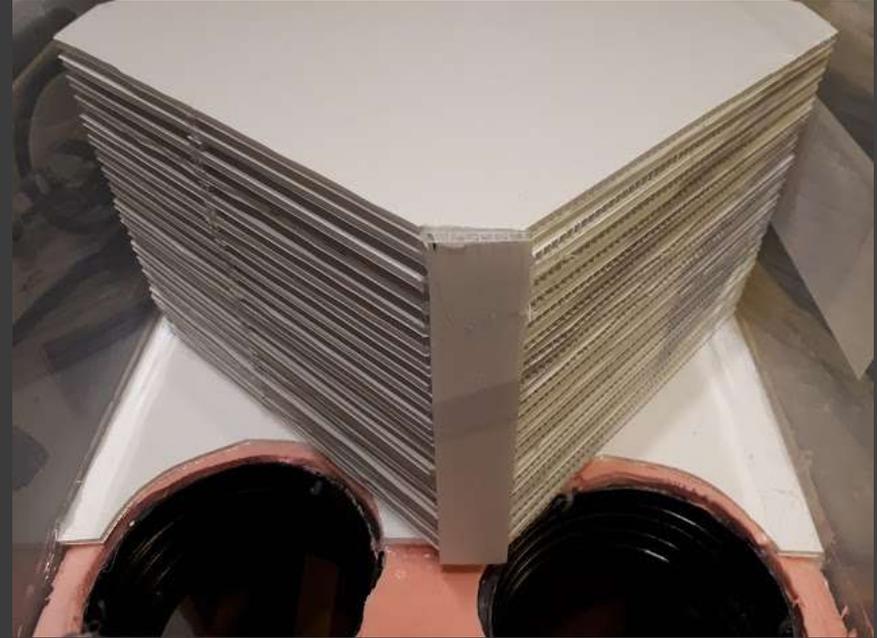
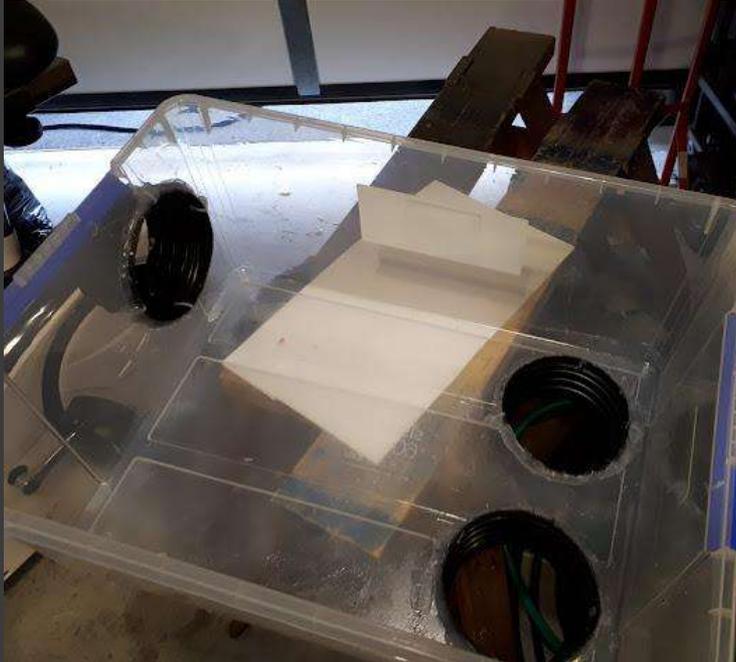


<https://greenwayerv.blogspot.com>

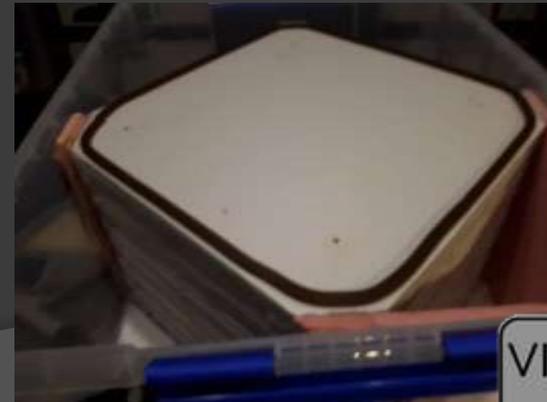
VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fi/>

VMC DOUBLE FLUX Greenway RV



Quelques détails



<https://greenwayerv.blogspot.com>

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

VMC DOUBLE FLUX ...

systeme hybride décentralisé gainable!

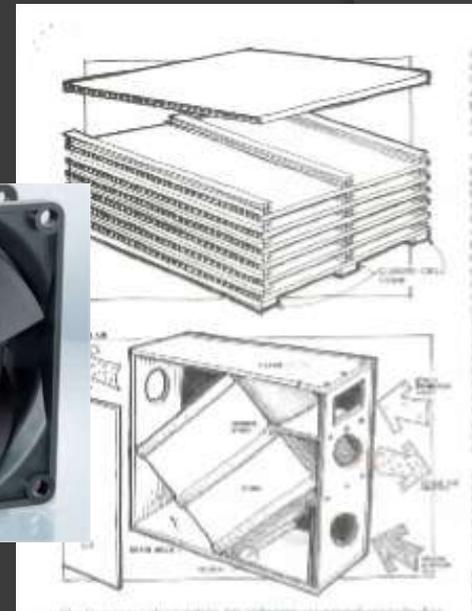
Solution DIY par VITALOWTECH

Inspirations :

Rylkair pour
« l'armoire »

Greenway pour
« l'échangeur »

En cours de
conception ...



VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

VMC DOUBLE FLUX ...

ystème hybride décentralisé gainable!

Solution DIY par VITALOWTECH

Objectifs et avantages :

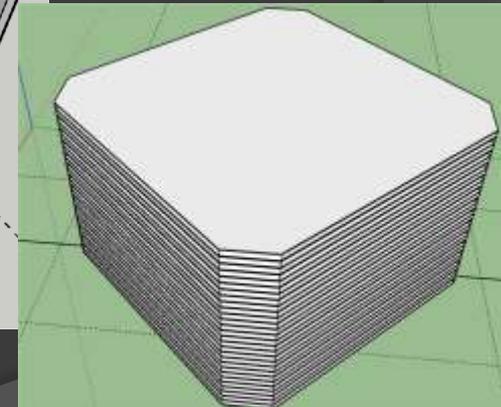
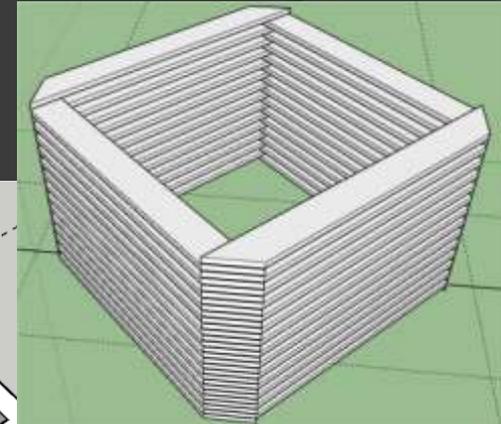
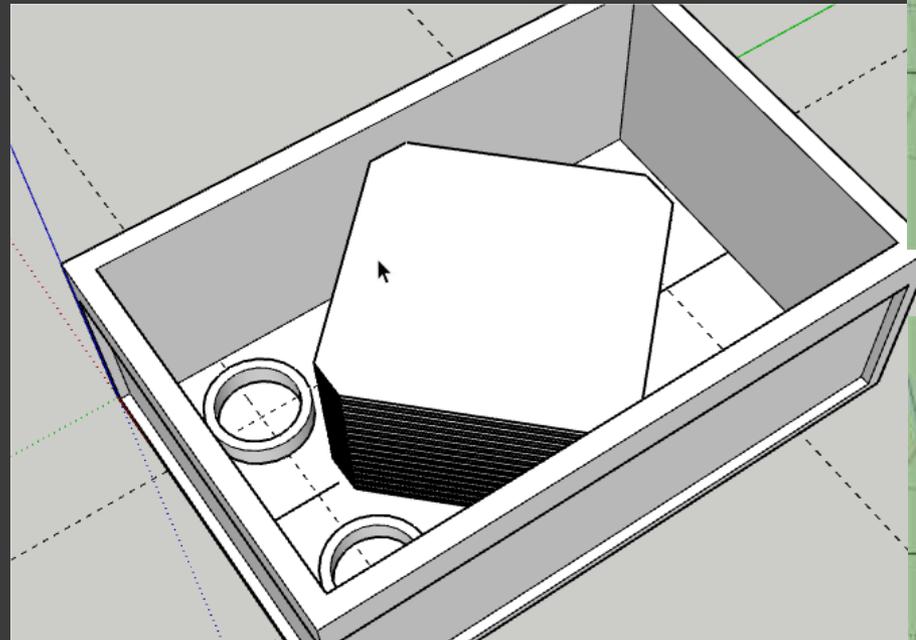
Elements alimentaires

Format armoire Murale

Gestion de la condensation

Facile à nettoyer

Débits importants



Premier prototype en fabrication

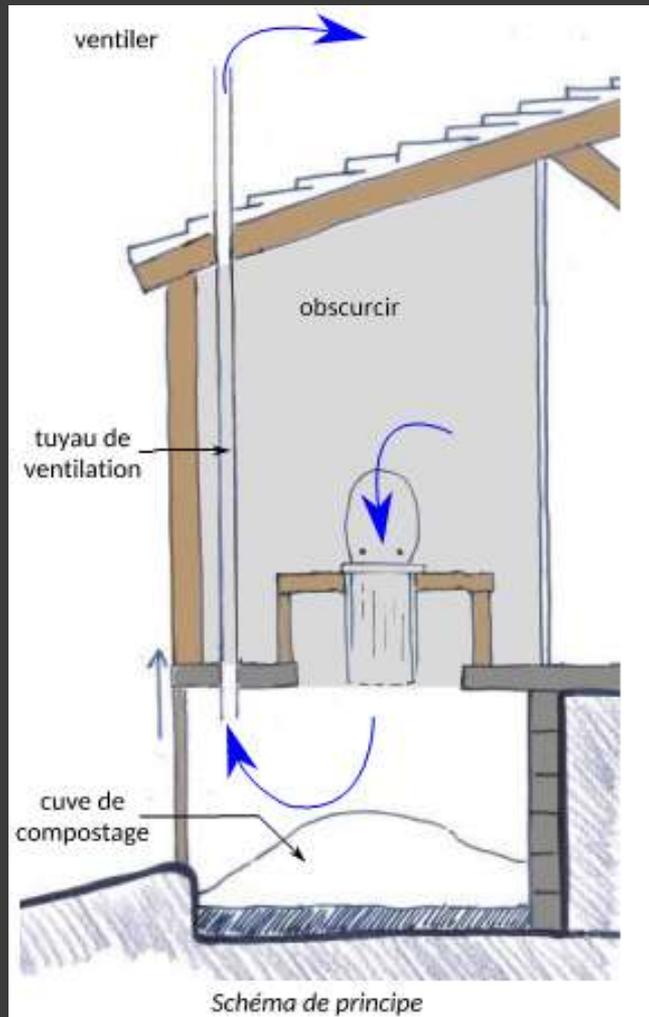
VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

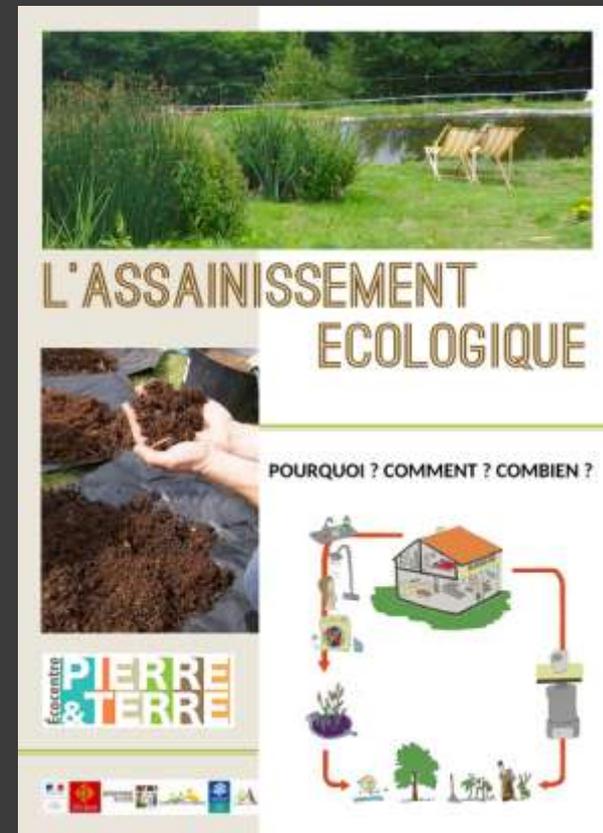
TOILETTES SECHE

ELIMINEZ LES CONTRAINTES DE LA VIDANGE !

LES TOILETTES SECHES...



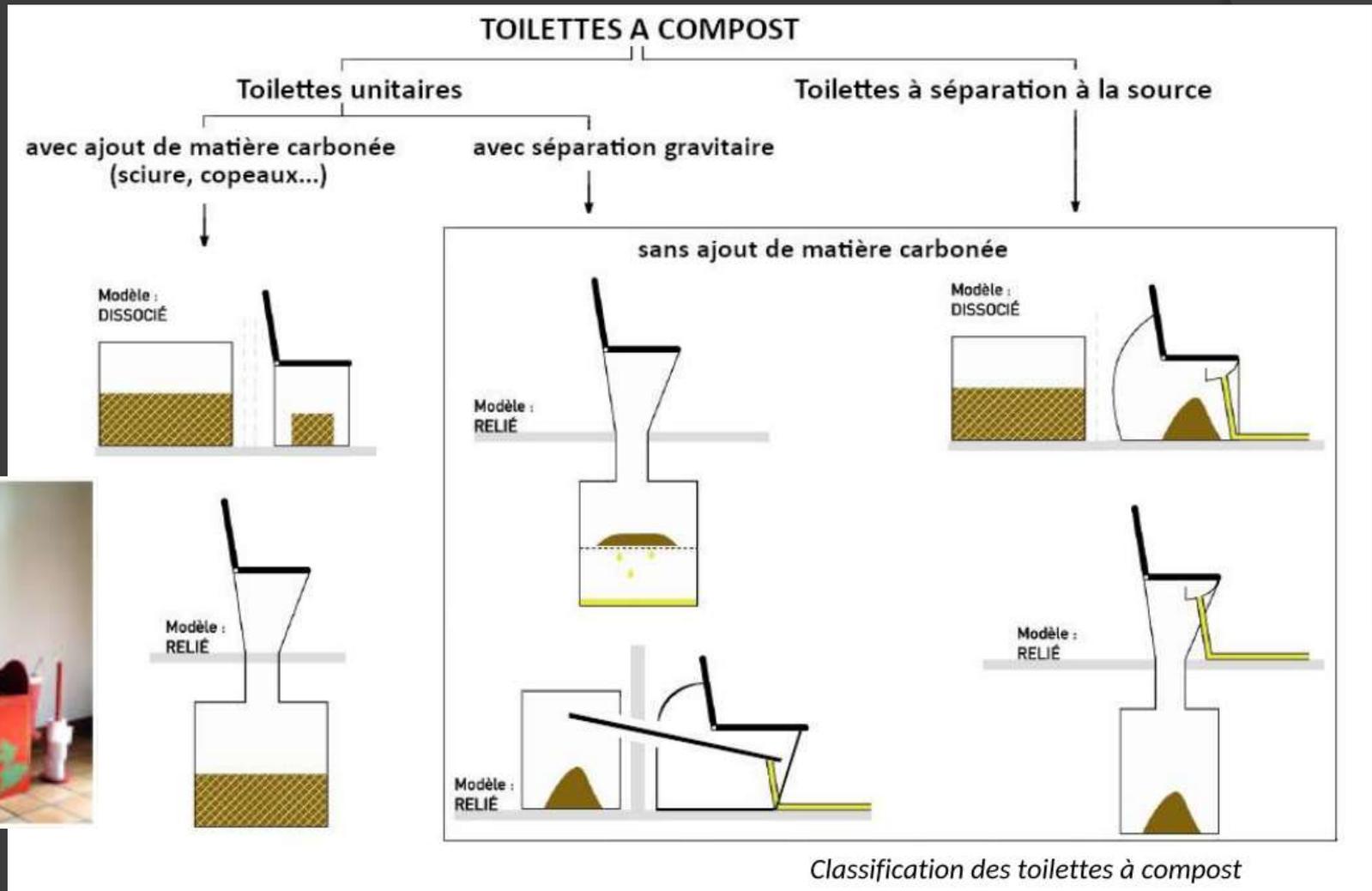
Fini la corvée !



Ressource : Guide de l'assainissement écologique, A télécharger librement. [Association Pierre & Terre](#)

LES TOILETTES SECHES...

Fini la corvée !

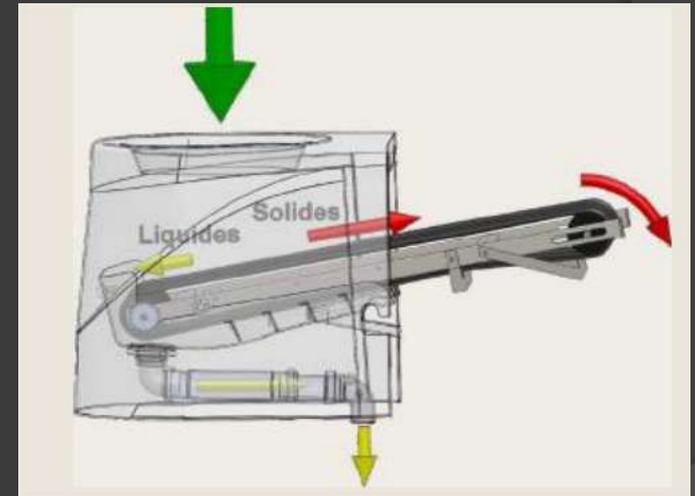
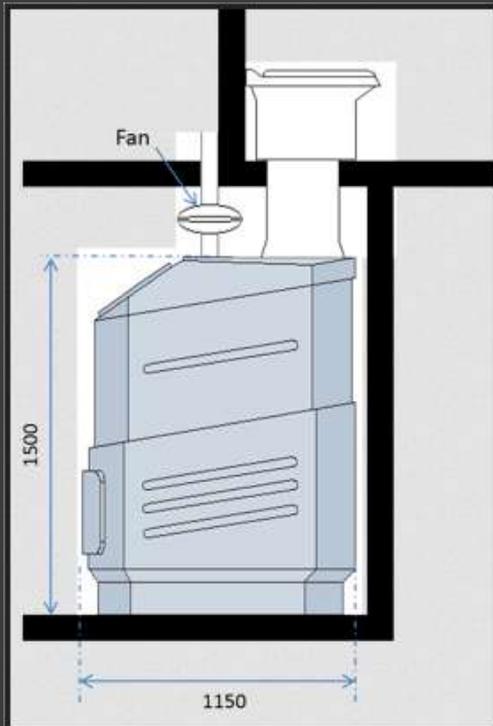


Source : [association Pierre & Terre](#)

LES TOILETTES SECHES...

videz presque jamais!

Systemes commerciaux à compostage en place



Ecodoméo - 5000€

Clivus Multrum
3000€

Ekolet VS - 4000€

VITΔLOWTECH

<https://vitainwtech.fr/>

LES TOILETTES SECHES...

videz presque jamais!

Systemes commerciaux à compostage en place



Ekolet VU - 3000€

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

LES TOILETTES SECHES...

videz moins souvent et plus léger !

Modèle Pierre et Terre

Ventilation

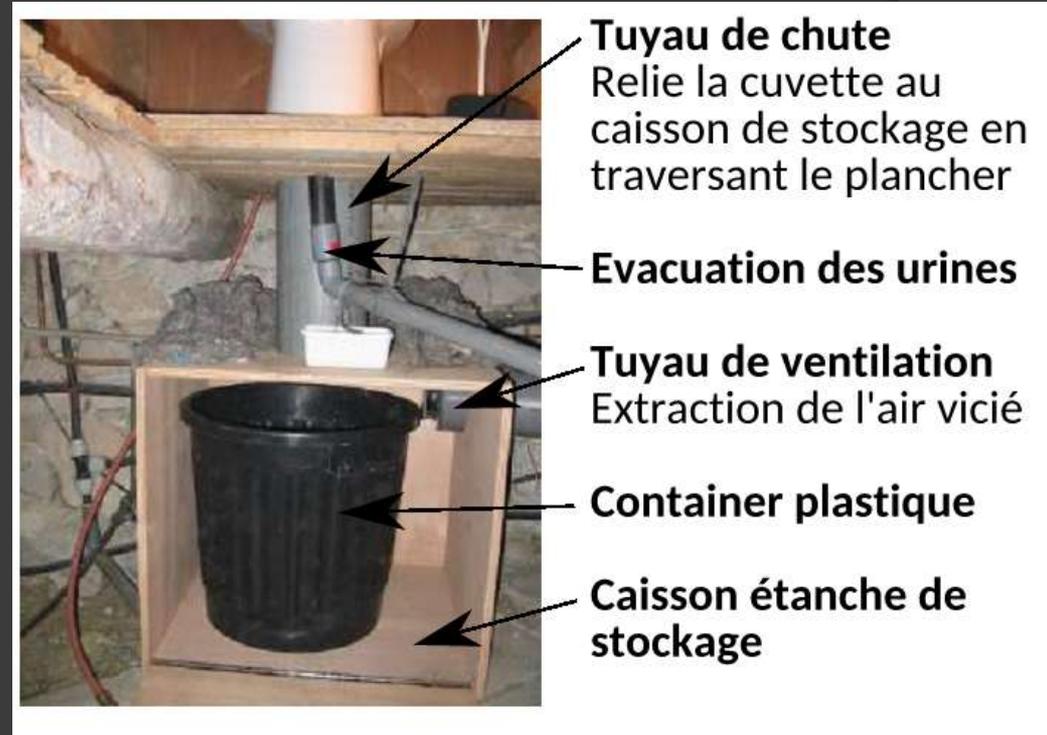
Séparateur

Siphon sec

PVC

Poubelle

250 à 300 €



Siphon sec avec membrane en silicone

VIFALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

LES TOILETTES SECHES...

Ne videz que du compost !

Solution DIY par Geoff LAW TOW - www.permaculturenews.org



<https://goodlifepermaculture.com.au>

VITΔLOWTECH

<https://vitlowtech.fr/>

LES TOILETTES SECHES...

Faible entretien et faible encombrement

Solution DIY par VITALOWTECH

Objectifs et avantages :

Largeur 75 profondeur 151cm

Format destiné à être installé à travers un mur épais

Construit dans une abreuvoir à vache galva

Séparateur multifonction

Mutualisation des coûts de fabrication



Premier prototype en fabrication

VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>

CA VOUS INTERESSE ?

CONTACTEZ-MOI

contact@vitalowtech.fr

VISITEZ LE SITE

<https://vitalowtech.fr>

ABONNEZ-VOUS

[Newsletter](#)

VITALOWTECH

<https://vitalowtech.fr/>



Vous pouvez aussi **participer** au développement !