

## Retour d'expérience : le projet Geckologis (11 logis participatifs et une salle commune) - « Thermomètre et politique... »

**Maîtrise d'ouvrage : Geckologis SAS Coopérative**

*Présenté.e.s dans la vidéo par : Yeelen, Mélanie, Laurent, Claude, Anne-Laure, Catherine, Hélène (par ordre d'apparition à l'écran)*

**Architectes : Yves Perret et Marie Renée Désages (l'entrelacs Architectes)**

**Ingénieur énergie – environnement et accompagnateur BDO : Robert Celaire**





# Plan masse



**Geckologis : la parole aux habitant.e.s**



# Geckologis - Robert Cellaire, ingénieur : « figures imposées »



**Le confort d'été (et pas que...)  
c'est d'abord des arbres,....  
conservés ..  
Plantés ...  
des fleurs...  
des haies ...  
un sol filtrant.**



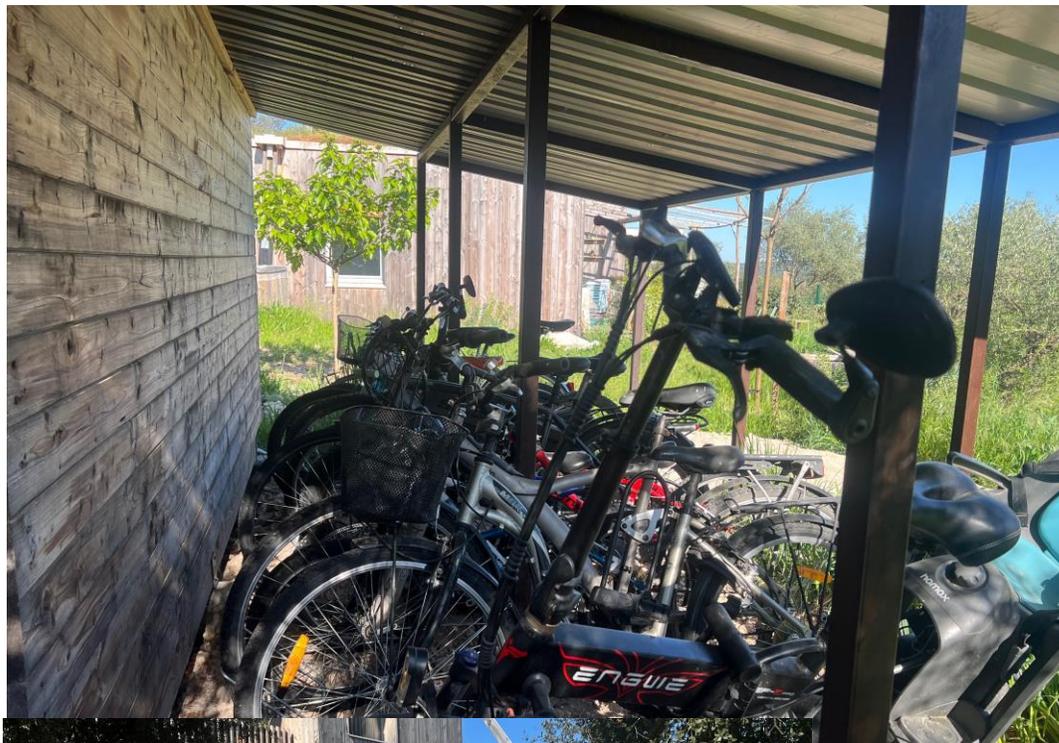
# Le confort d'été (et pas que...) c'est des toitures végétalisées,....



# Bref un environnement naturel apaisé, apaisant ,... à paysans...



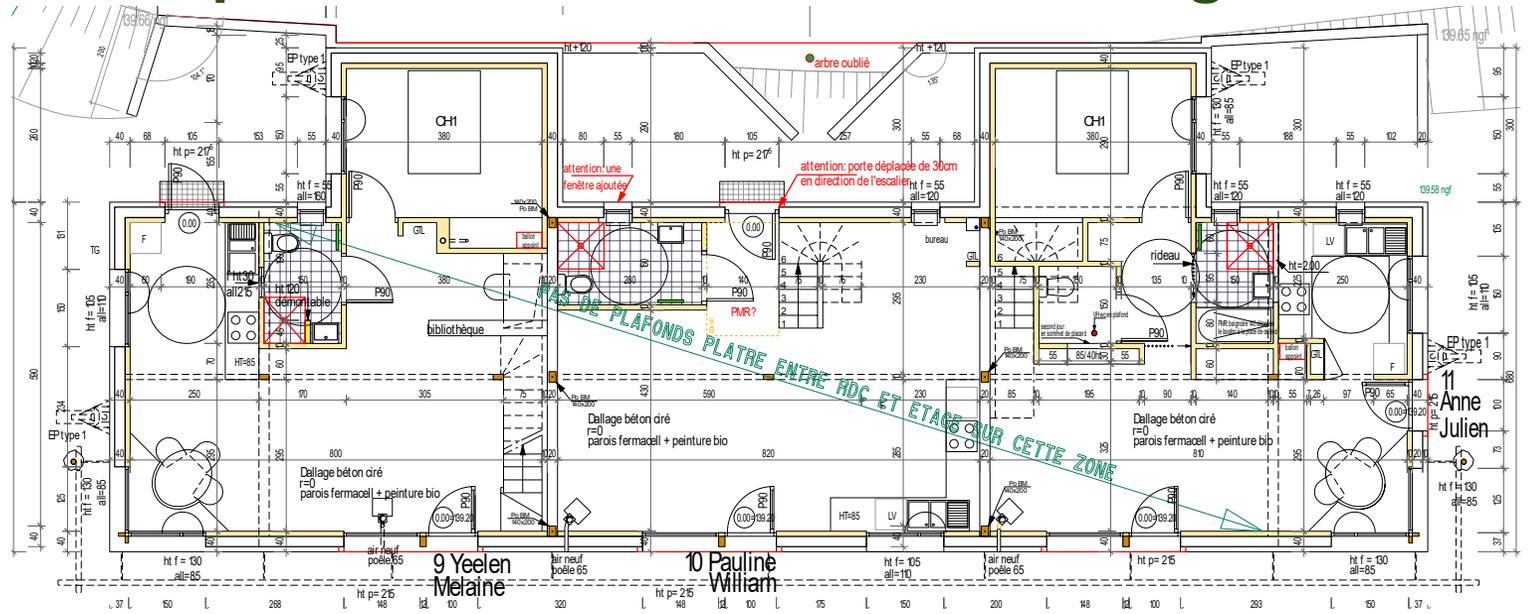
...c'est des ombrages partout, c'est le bon matériau au bon endroit..



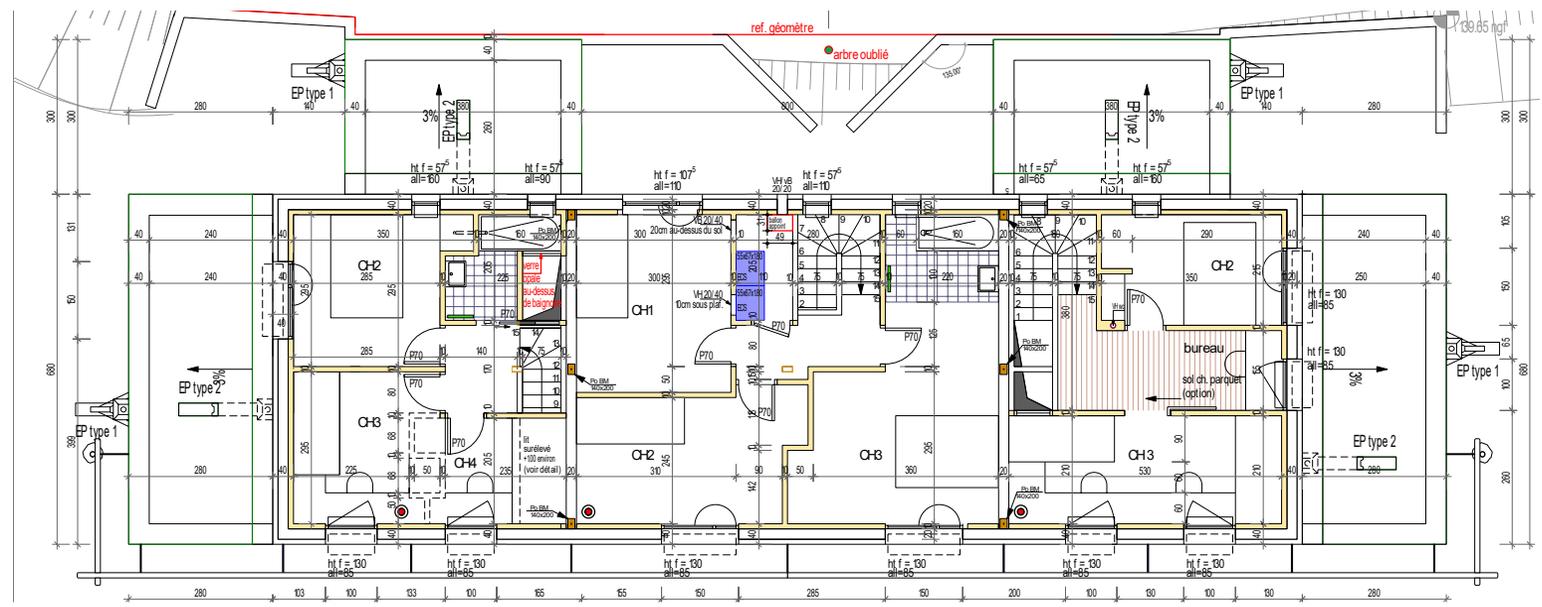
# ...Le confort d'été c'est des protections solaires... toutes sortes de dispositifs architecturaux de protection solaire



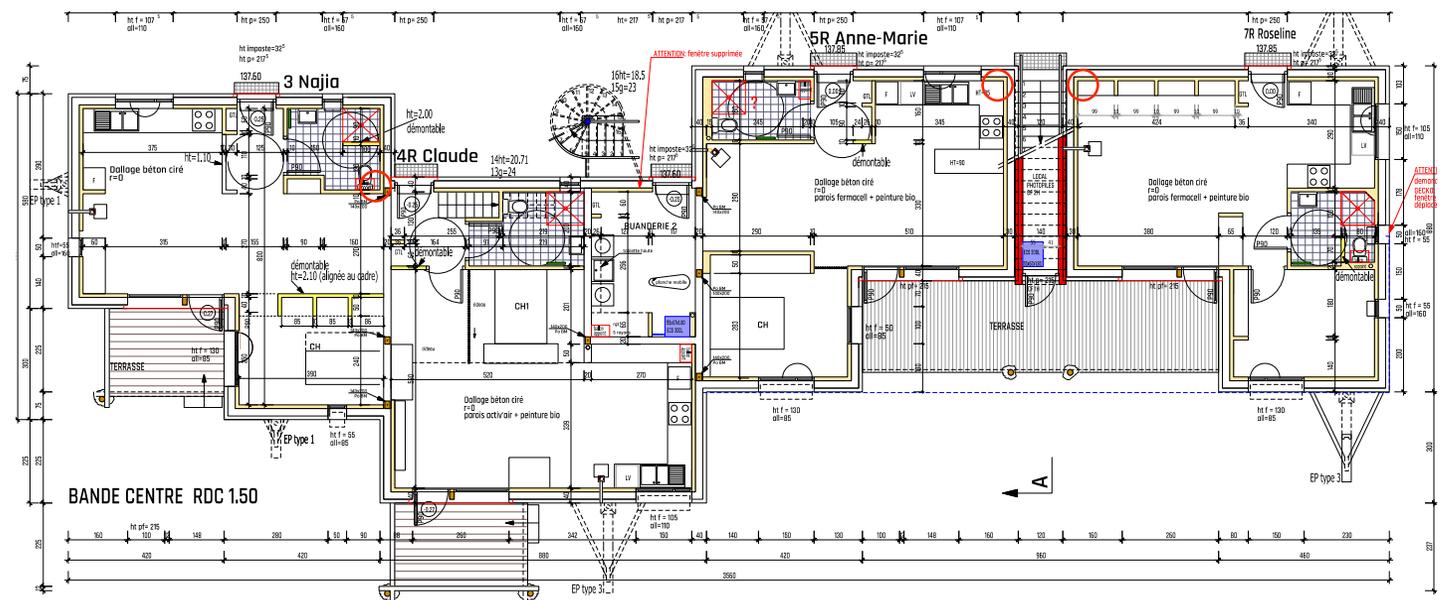
...C'est une orientation proche du Nord-Sud avec des logements traversants..



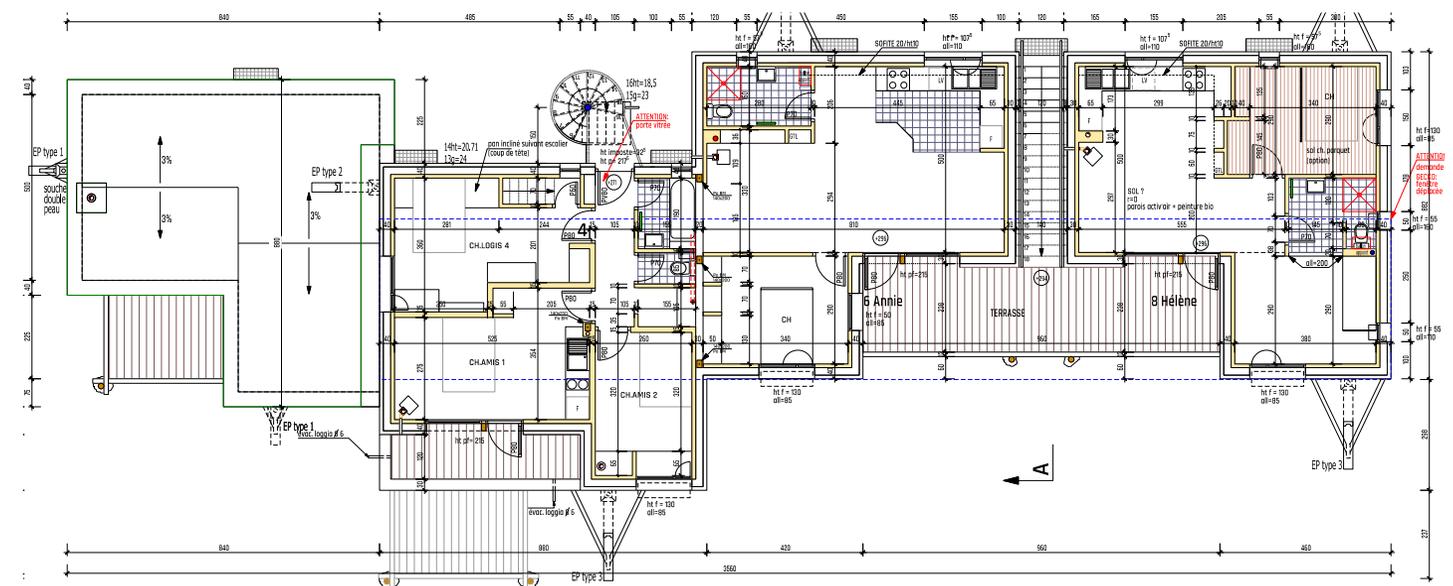
Bande Nord, 3 logis



...C'est une orientation proche du Nord-Sud avec des logements traversants...



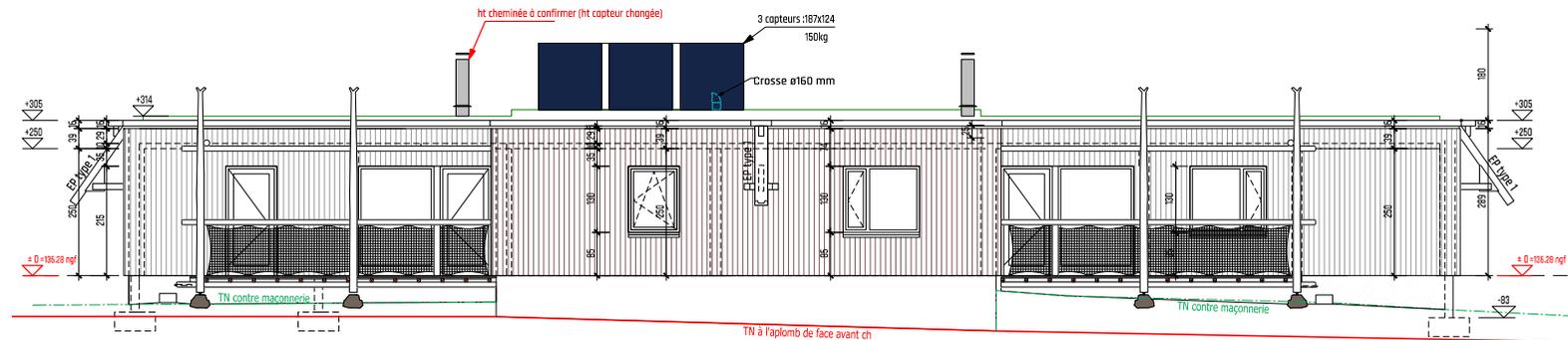
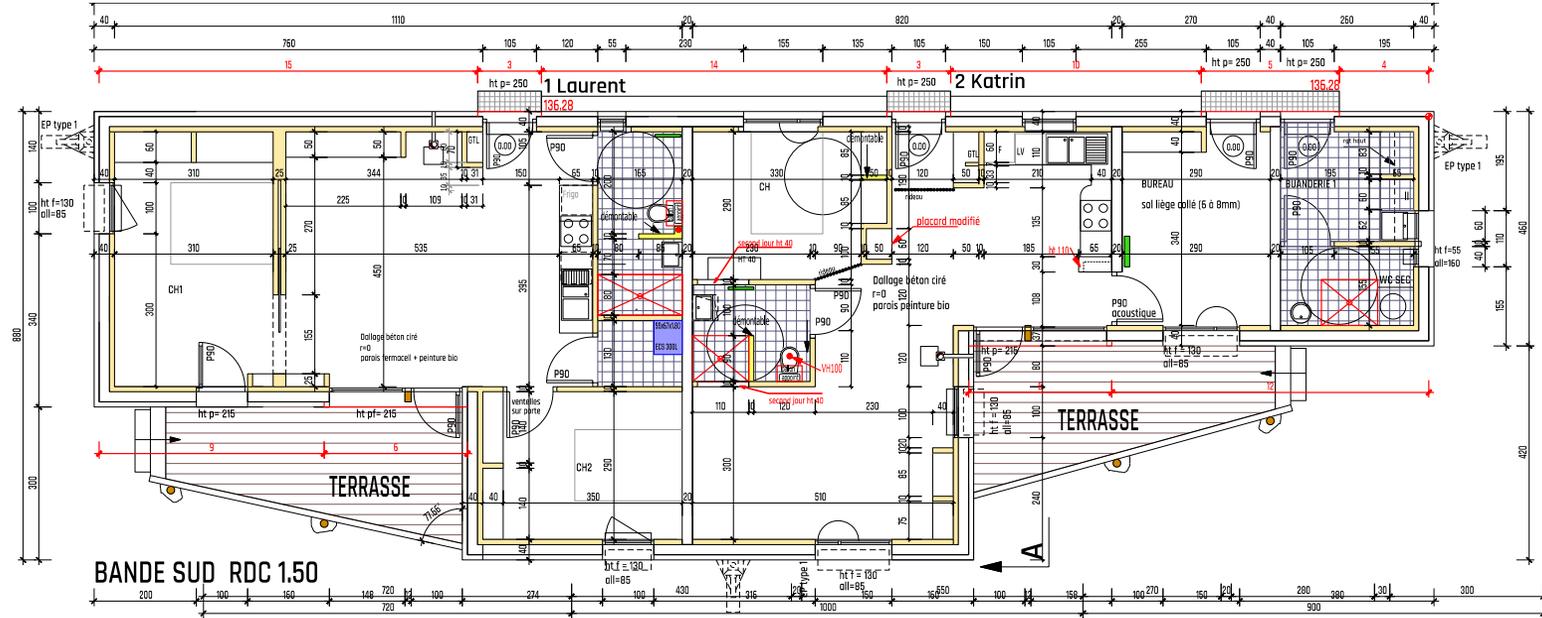
Bande centre,  
6 Logis, chambre  
d'ami-e-s, une  
buanderie



# ...C'est une orientation proche du Nord-Sud avec des logements traversants.



## Bande Sud 2 logis, une buanderie



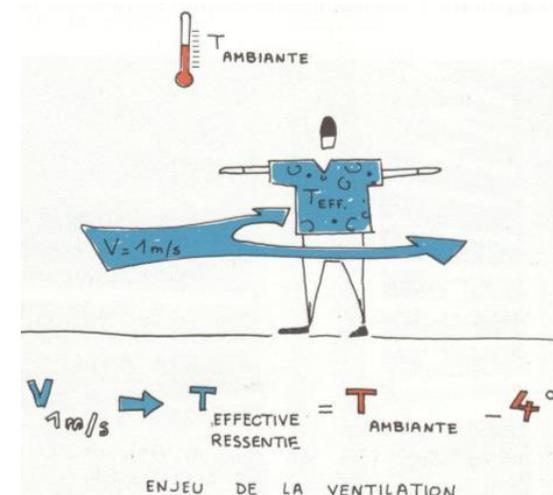
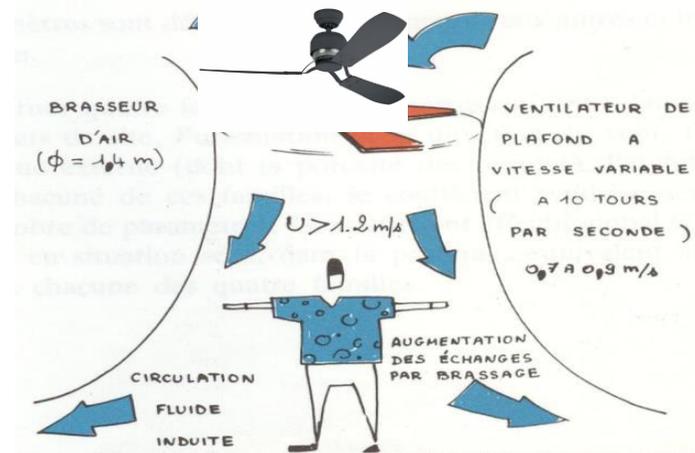
BANDE SUD FACADE SUD 1.50



....C'est des ouvertures oscillo basculantes pour la ventilation nocturne et matinale ... « bâtiments passifs occupants actifs »



# ....C'est de (beaux) brasseurs d'air plafonniers ( moteur à CC, 25 W , 30 dB...)



...c'est très peu d'équipements générant des apports de chaleur internes

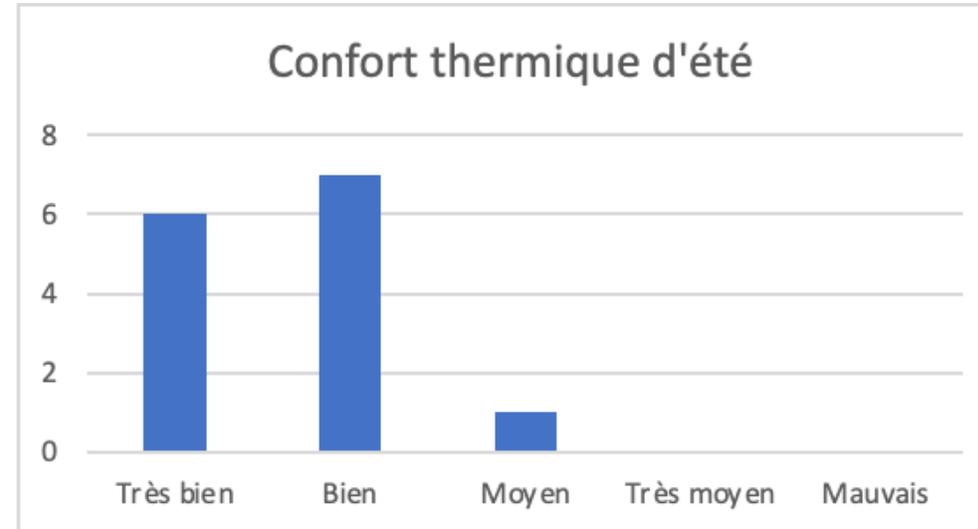


# Confort d'été : quels sont les points positifs du confort thermique d'été dans votre logis ?

...Enquête auprès des  
Zhabitants

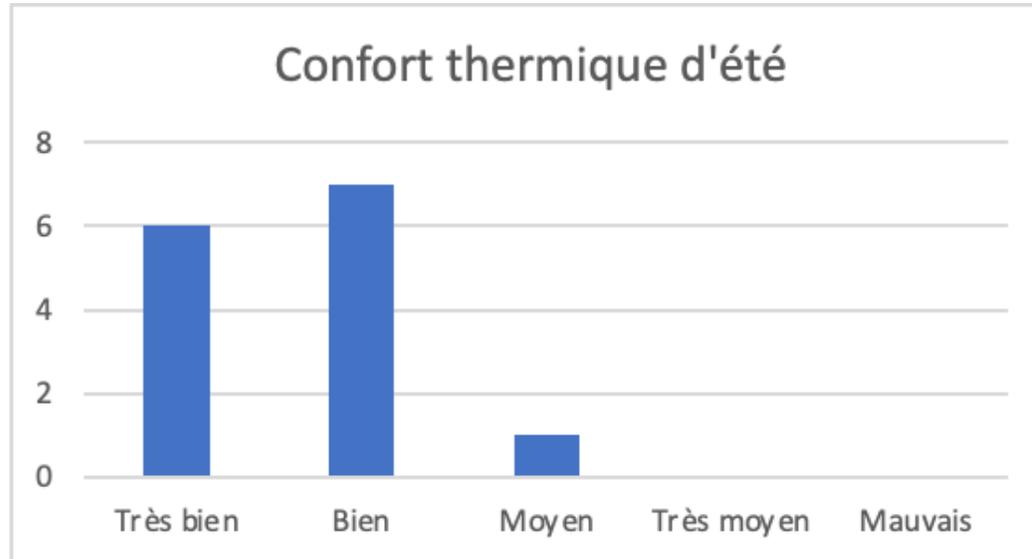
Appréciation globale

Et verbatims



Bonne isolation / La température reste raisonnable; rarement passée au delà de 26, parfois 28. L'utilisation des stores permet d'ouvrir quand même plus souvent ( j'aime l'air qui circule! ) / La sagne qui recouvre la terrasse et le brasseur d'air / Avec un store et des rideaux occultants, j'ai des différences de températures au plus chaud qui peuvent aller jusqu'à 10°C, ce qui est, dans les temps actuels, fort confortable /Le brasseur d'air, qui associé à ouvertures adéquates des fenêtres permet d'avoir une température de 7 à 10° inférieure à la température extérieure. Grand confort sous réserve de bien gérer les ouvertures et fermetures des fenêtres et du store. Le chêne vert devant ma baie vitrée et les panneaux PV au dessus de ma terrasse me protègent du soleil, et le store dans ma chambre également. Le très beau brasseur d'air est un plus si besoin / Le courant d'air nord sud et le brasseur d'air / L'isolation du logement permet de maintenir une température relativement fraîche par rapport à la température extérieure / La température l'été 2023 a rarement excéder les 25°. Il me semble que le maximum atteint a été 28° (quelques jours seulement). Cela reste donc très confortable. L'été a cependant été assez clément. A voir pour les étés plus chauds mais je suis tout de même confiante / Par ailleurs, les stores, mêmes tous fermés, laissent passer un peu de lumière. C'est très agréable / L'inertie thermique au RDC (dalle béton), les stores extérieurs bois simples et pratiques (mais fragiles) et la sagne / Fais en journée, une nette différence entre l'extérieur et l'intérieur / Température agréable et homogène, en dessous de 26°. Terrasse à l'est praticable toute la journée

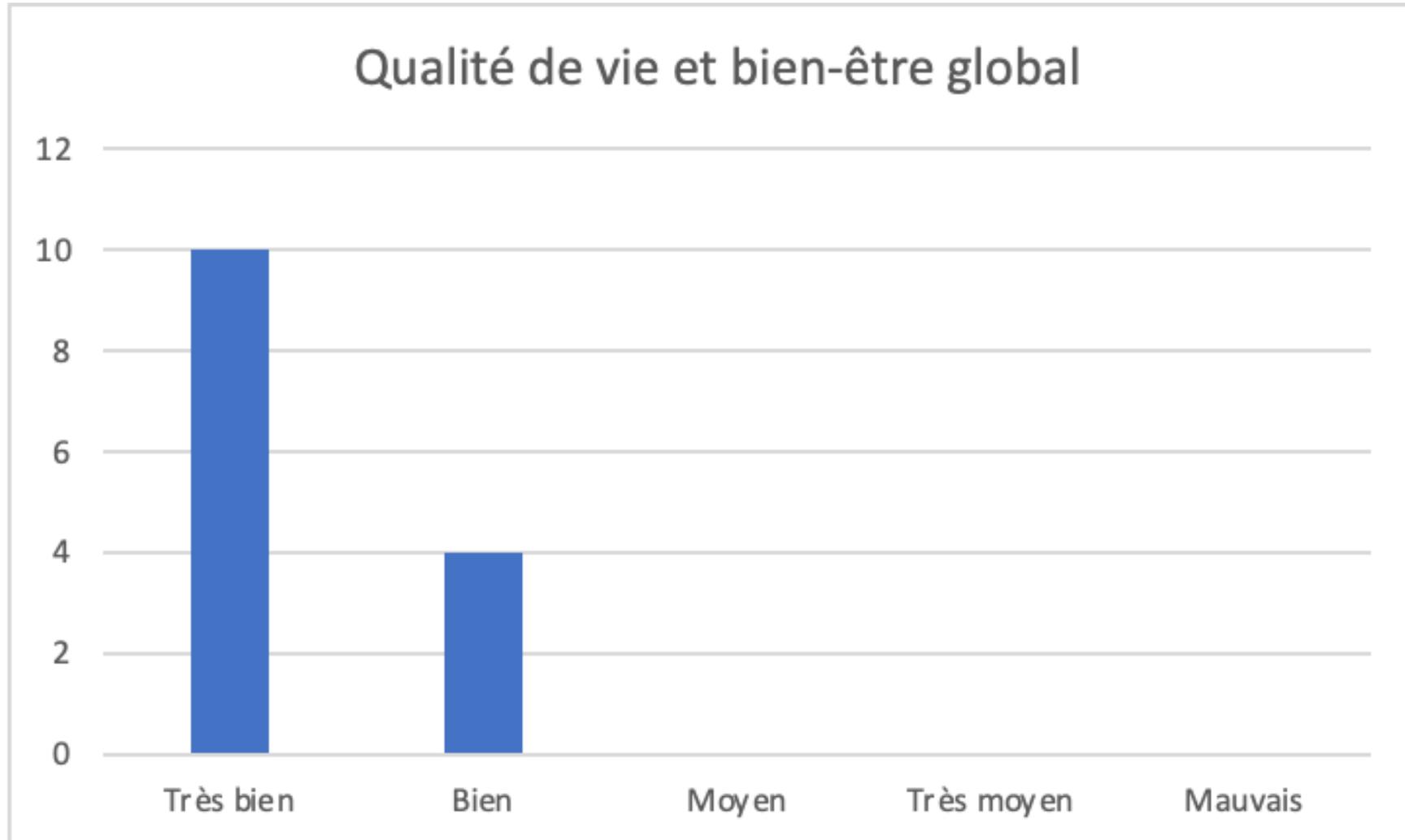
# Confort d'été : quels sont les points négatifs du confort thermique d'été et vos commentaires?



Manque peut-être de moustiquaires pour l'aération le soir. La température peut monter jusqu'à 29° à l'intérieur du logis /La salle de bains est très agréable, à toute heure ! /L'ouverture régulière des fenêtres pour maintenir un taux de CO2 acceptable implique une montée de la température dans le logis /Si on oublie de baisser les stores extérieurs en journée, alors on monte en température et il faut parfois plusieurs jours pour retrouver une température acceptable /Entrée des mouches et moustiques si fenêtres ouvertes / Stores peu pratiques à l'usage

Pas aussi frais qu'un mas en pierre mais qd même bien isolé, la température en intérieur ne dépasse pas le 27 degrés en pleine chaleur/ Demande une surveillance et un respect des "règles de base" assez constantes, comme partout, mais sans atteindre les extrêmes de logis moins performants /Je trouve notre logis bien confortable par rapport aux chaleurs extérieures l'été. Il fera peut-être encore moins chaud dedans lorsque les plantes et toitures végétales auront pris de l'ampleur /La pensée globale pour tous des stores extérieurs pour toutes les fenêtres et des moustiquaires /Le logis est plus confortable à mon sens en été qu'en hiver

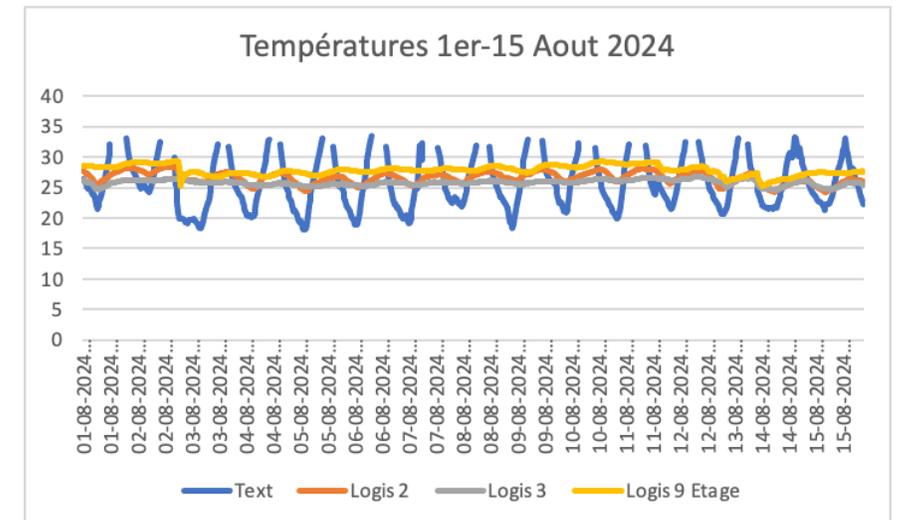
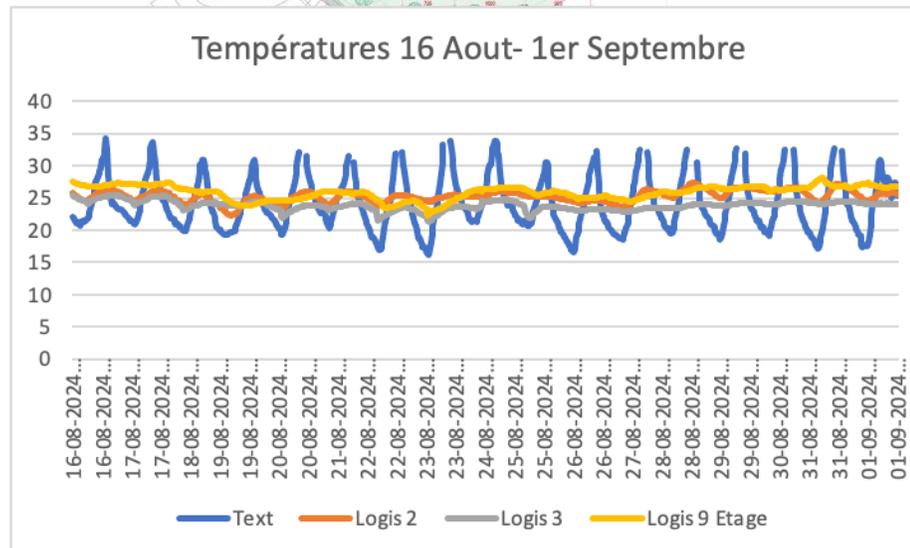
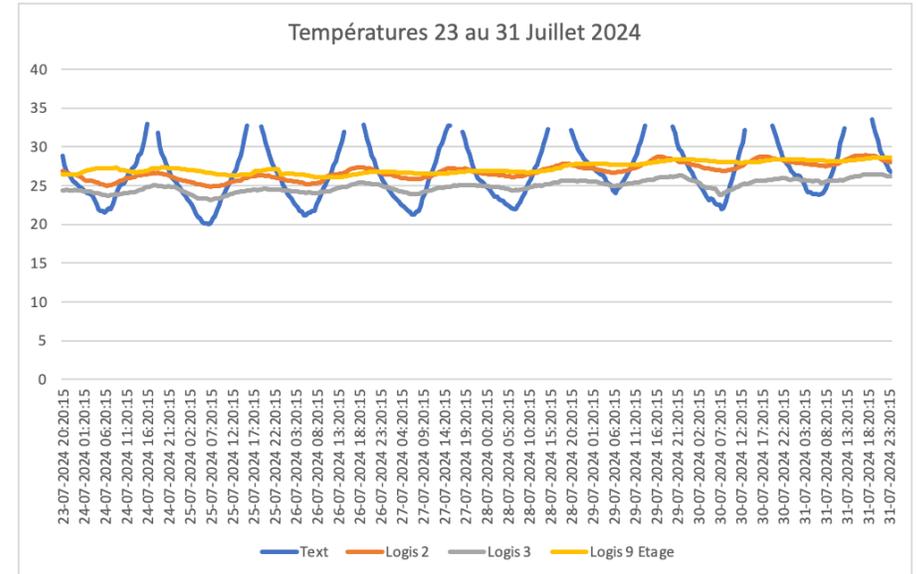
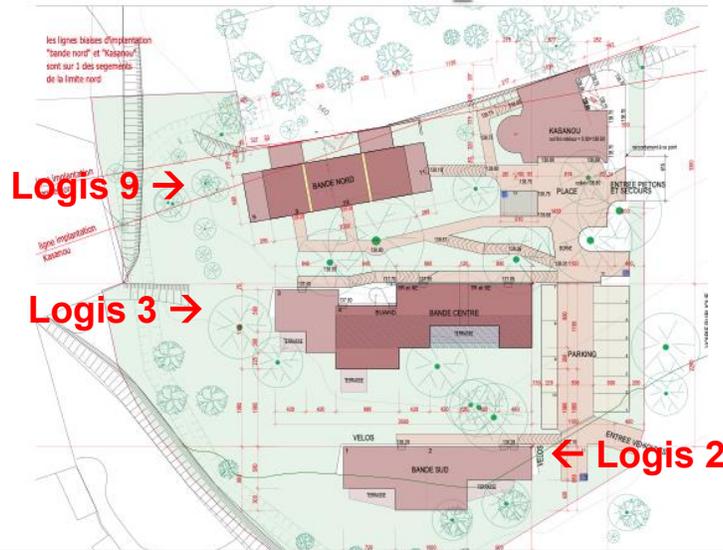
# Appréciation de la qualité de vie et du bien-être global à Geckologis



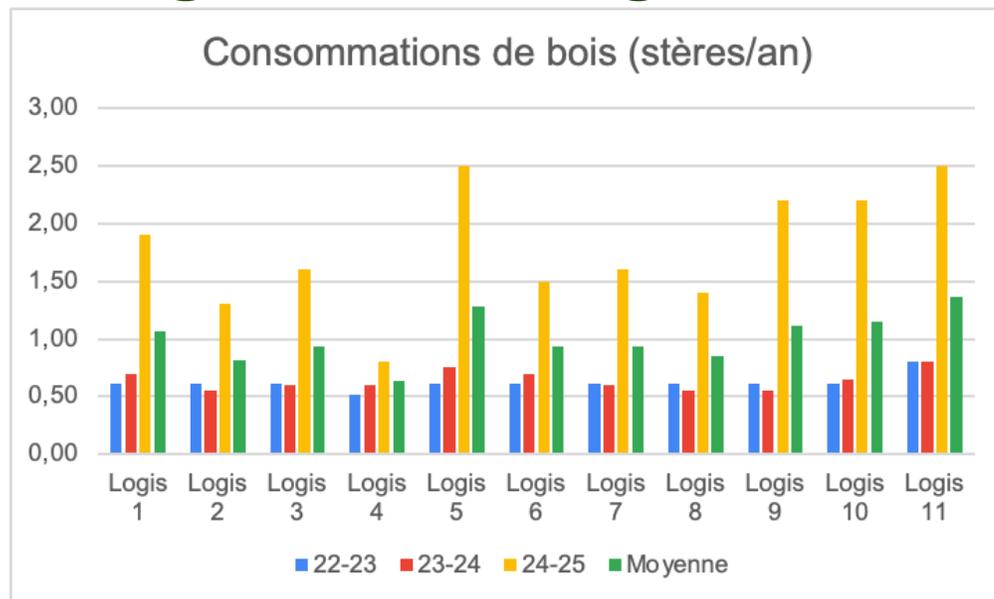
# Confort d'été : enregistrements de température ( 2024)

Enregistrements continus des températures (données « coupées ») pour les heures pendant lesquelles le thermomètre extérieur a pris le soleil....)

Jamais plus de 28°C dans les logis malgré quelques extrêmes extérieurs de 35°C



# Et aussi ....l'énergie : chauffage - consommations

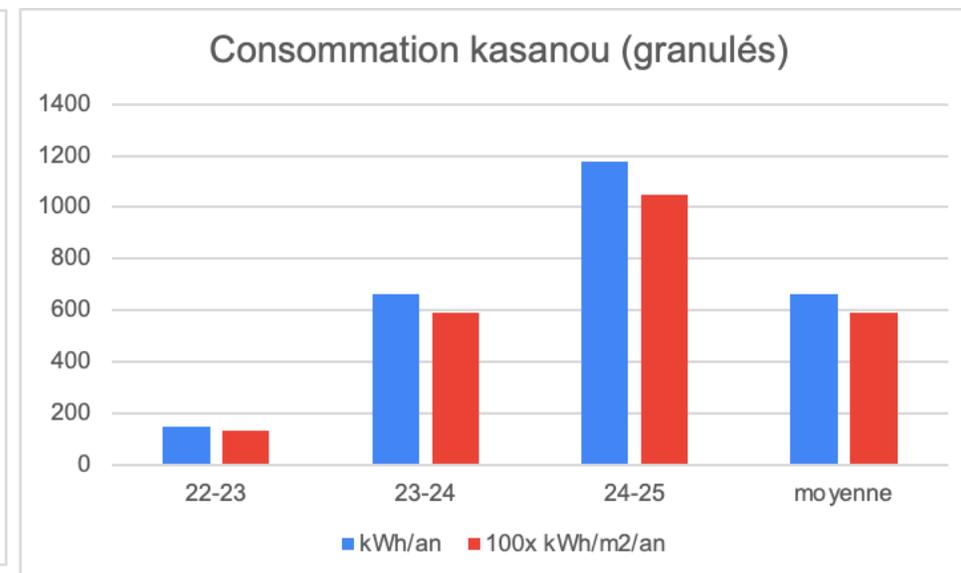
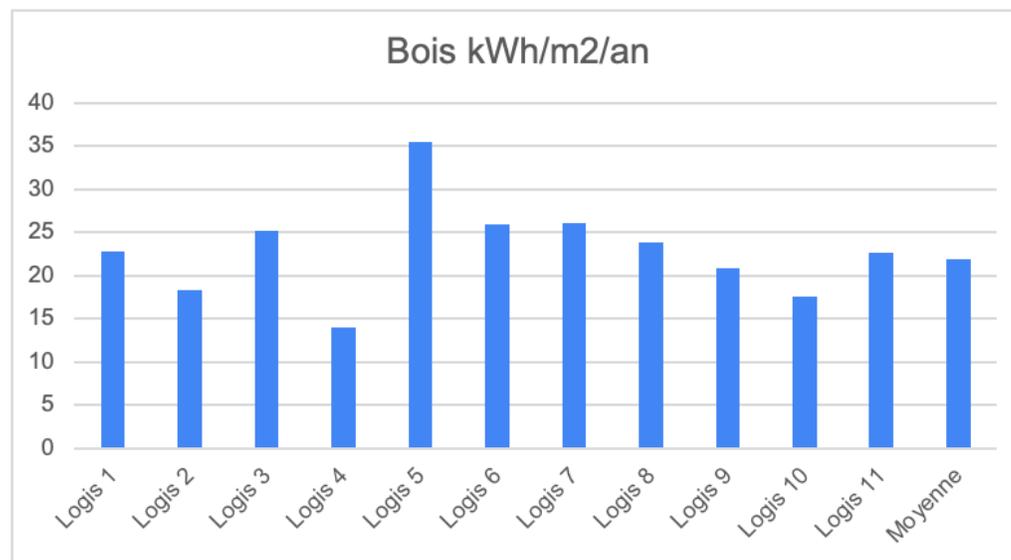


L'augmentation très significative de la consommation de bois lors du dernier hiver par rapport aux deux précédents est imputable a priori:

- à la rigueur de l'hiver;
- à un ensoleillement bien moins important;
- à de longues périodes très humides pendant lesquelles les poêles ont été utilisés pour remédier à l'impression d'humidité.

**Logis conso moyen bois : 21,8 kWh/m2/an**

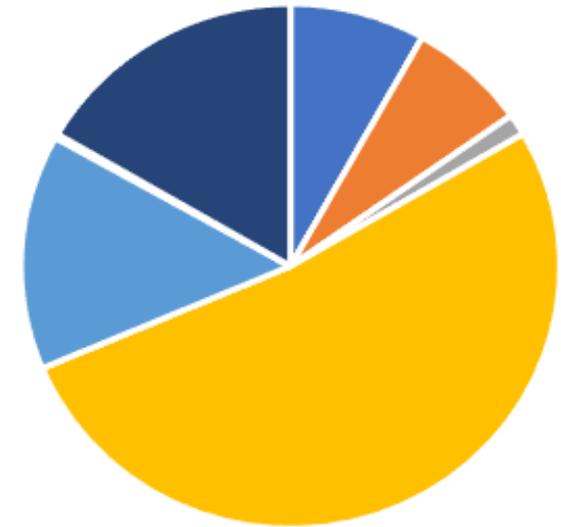
**Kasanou conso moyen granulés : 6,3 kWh/m2/an**



# Energie : électricité des logis / Juillet 2023 – Juillet 2024

	kWh/an	%
Sèche-serviettes	704	8,1%
ECS	617	7,1%
Eclairage fixe	115	1,3%
Cuisson	4506	52,1%
LV & quelq PC	1256	14,5%
Brasseur d'air	21	0,2%
Elec spec	1438	16,6%
	<b>8656</b>	<b>100%</b>

Consommations totales logis par usage



■ Sèche-serviettes ■ ECS ■ Eclairage fixe ■ Cuisson  
■ LV & quelq PC ■ Brasseur d'air ■ Elec spec

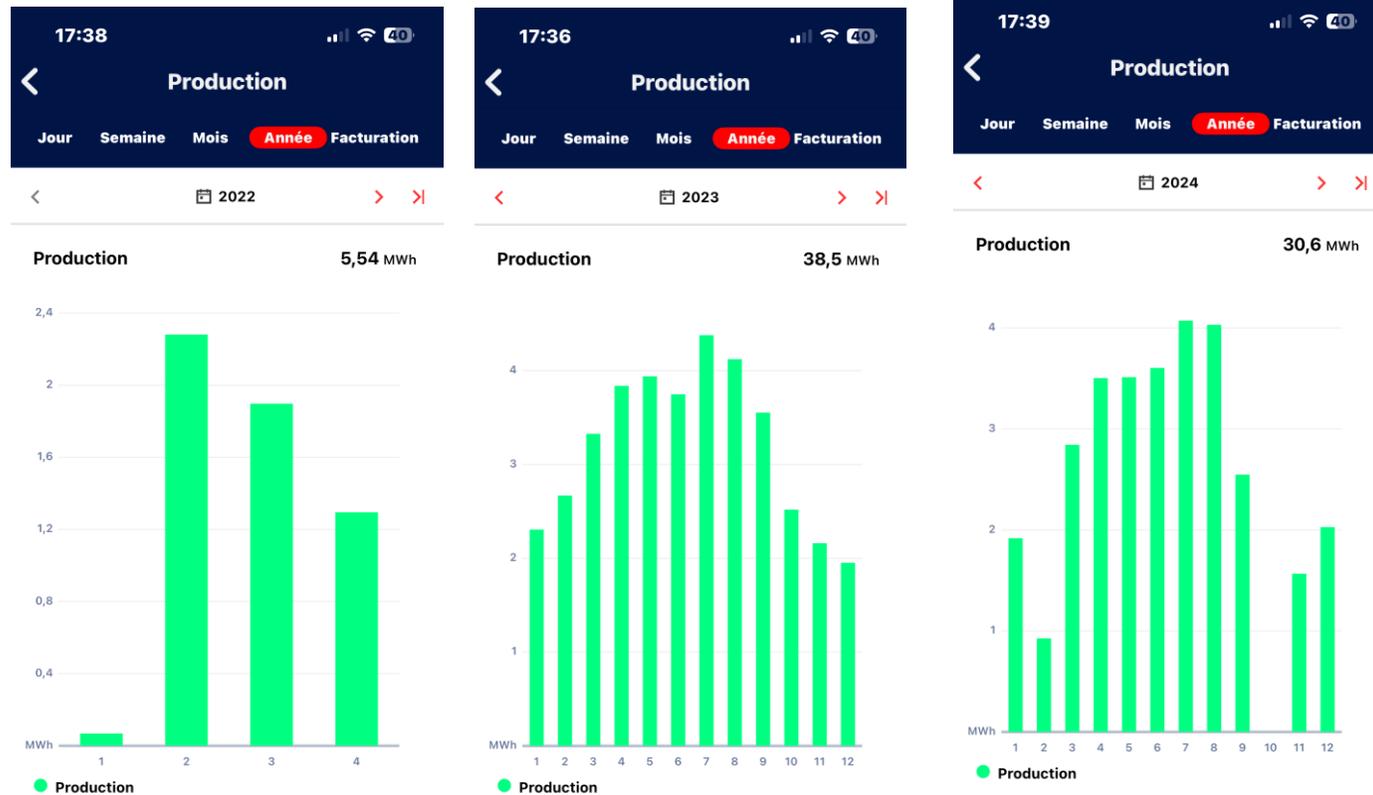
## Ratio 12,4 kWhEF/m2

Prépondérance manifeste de l'usage cuisson

Faibles consommations pour l'appoint ECS au solaire

617 kWh/an pour les sèche-serviette salle de bain soit 0,9 kWh/m2/an

# Electricité solaire photovoltaïque: installation de 23,8 kWc



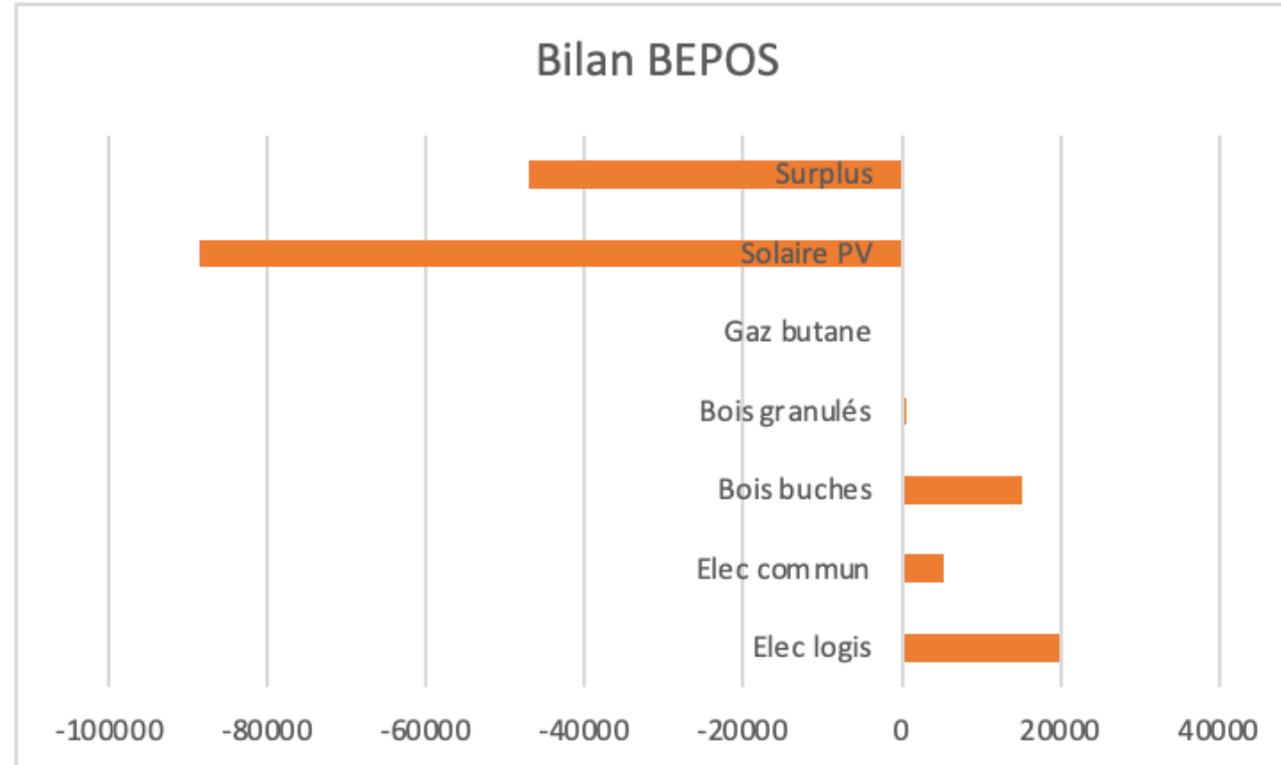
Installation réalisée et maintenue par la coopérative CITRE qui loue la toiture à Geckologis et vend l'électricité produite à Enercoop

Production 38 500 kWh/an soit 3,5 fois la consommation électrique du site

Des résultats conformes au prévisionnel (panne de transmission de sept à nov 2023 mais, production ad hoc) – **Bravo et merci à Matthieu Henry installateur expert...**

*Et honte à l'ingénieur bioclimaticien : le haut de la voile de l'installation PV non encore dimensionnée dans l'AVP fait perdre 2 heures de soleil en milieu de journée de mi-novembre à fin-janvier au RdC des logis 10 et 11 de la bande Nord*

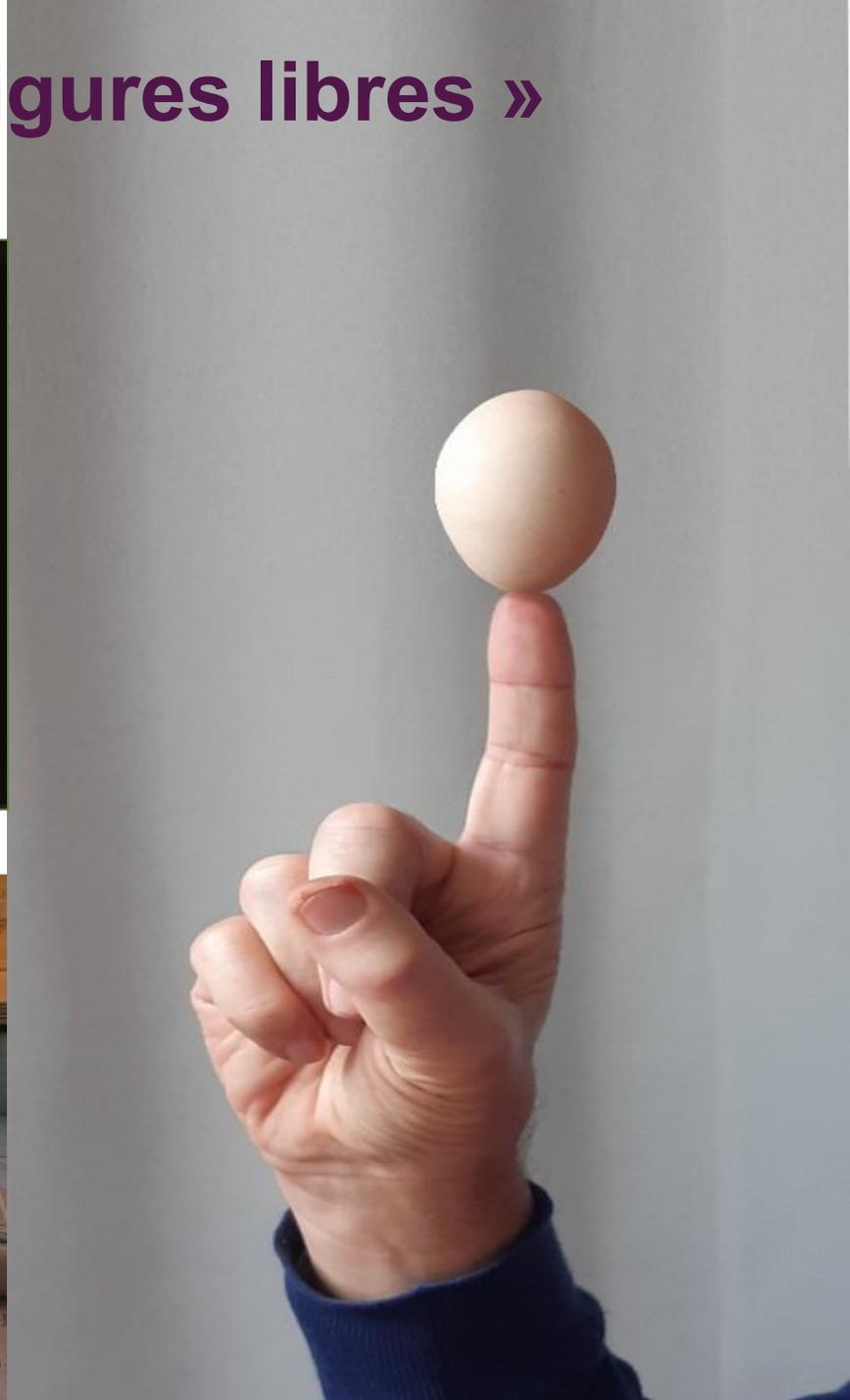
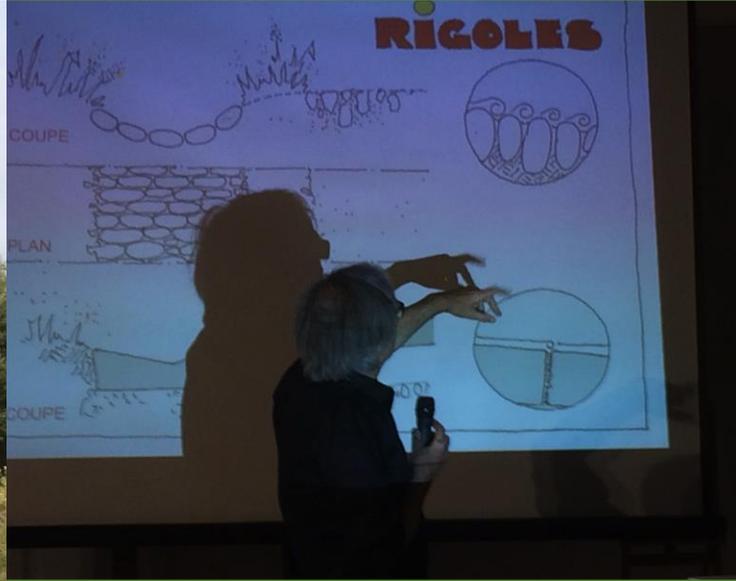
# ...Un projet largement BEPOS...



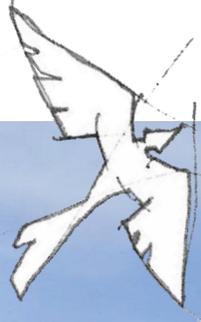
	Energie finale	Energie primaire
Elec logis	8656	19909
Elec commun	2341	5384
Bois buches	15249	15249
Bois granulés	662	662
Gaz butane	175	175
Solaire PV	-38500	-88550
Surplus		-47171

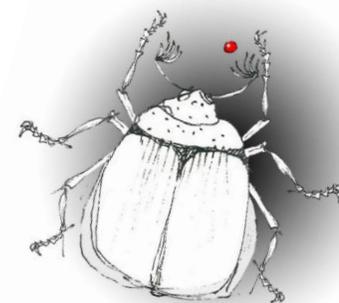
Hypothèse réglementaire pour l'électricité (très optimiste) :  
 1 kWhEP = 2,3 kWhEF  
 Ratio de consommation totale toutes énergies logis et  
 Kasanou: **47 kWhEP/m2/an**

# Geckologis : Yves Perret, architecte – « figures libres »



# Le respect du milieu...et de ses habitants premiers...





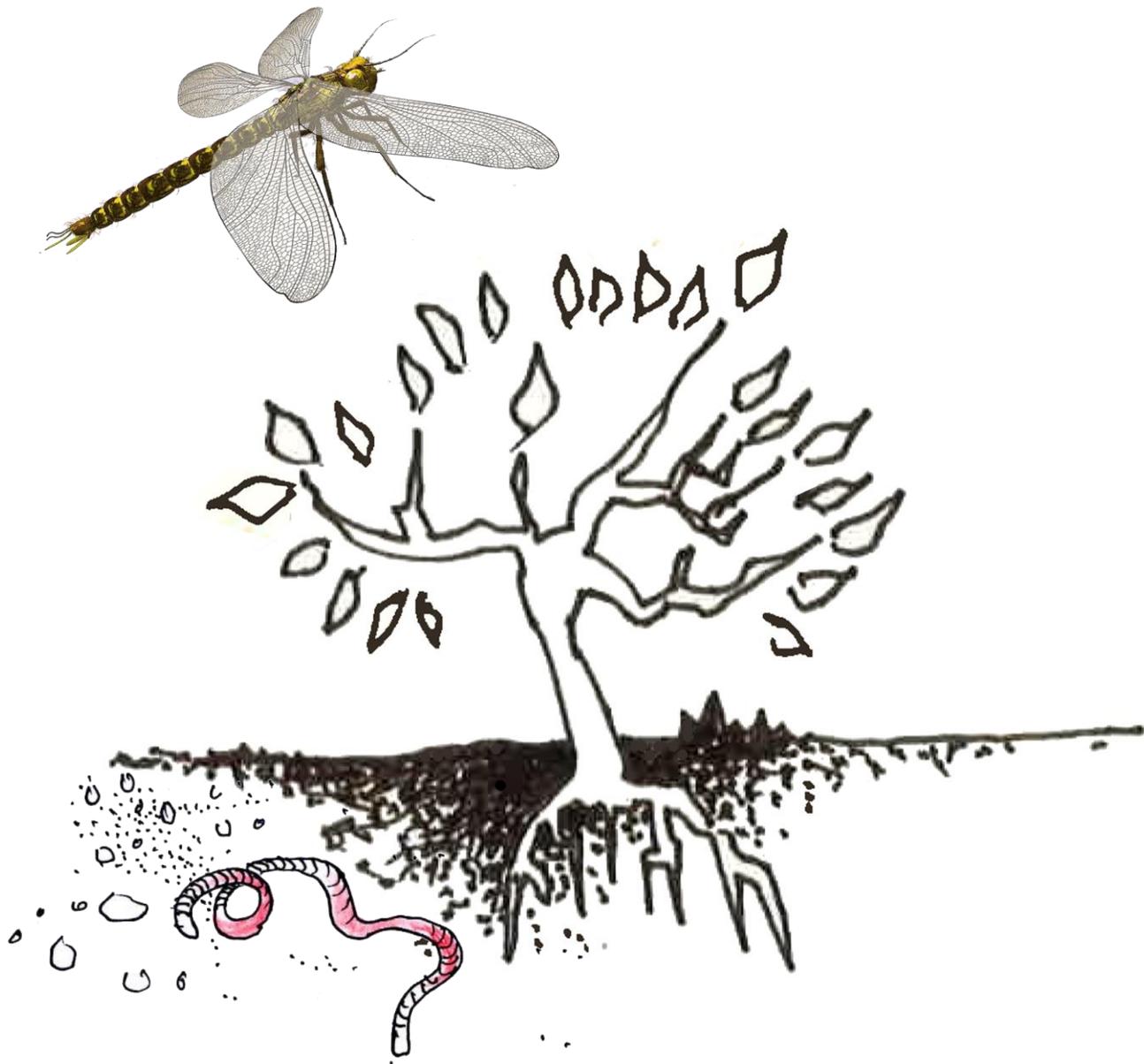
**Vive l'ombrage...  
cet entre-deux...**



**Pas de murets pour que la microfaune passe...**

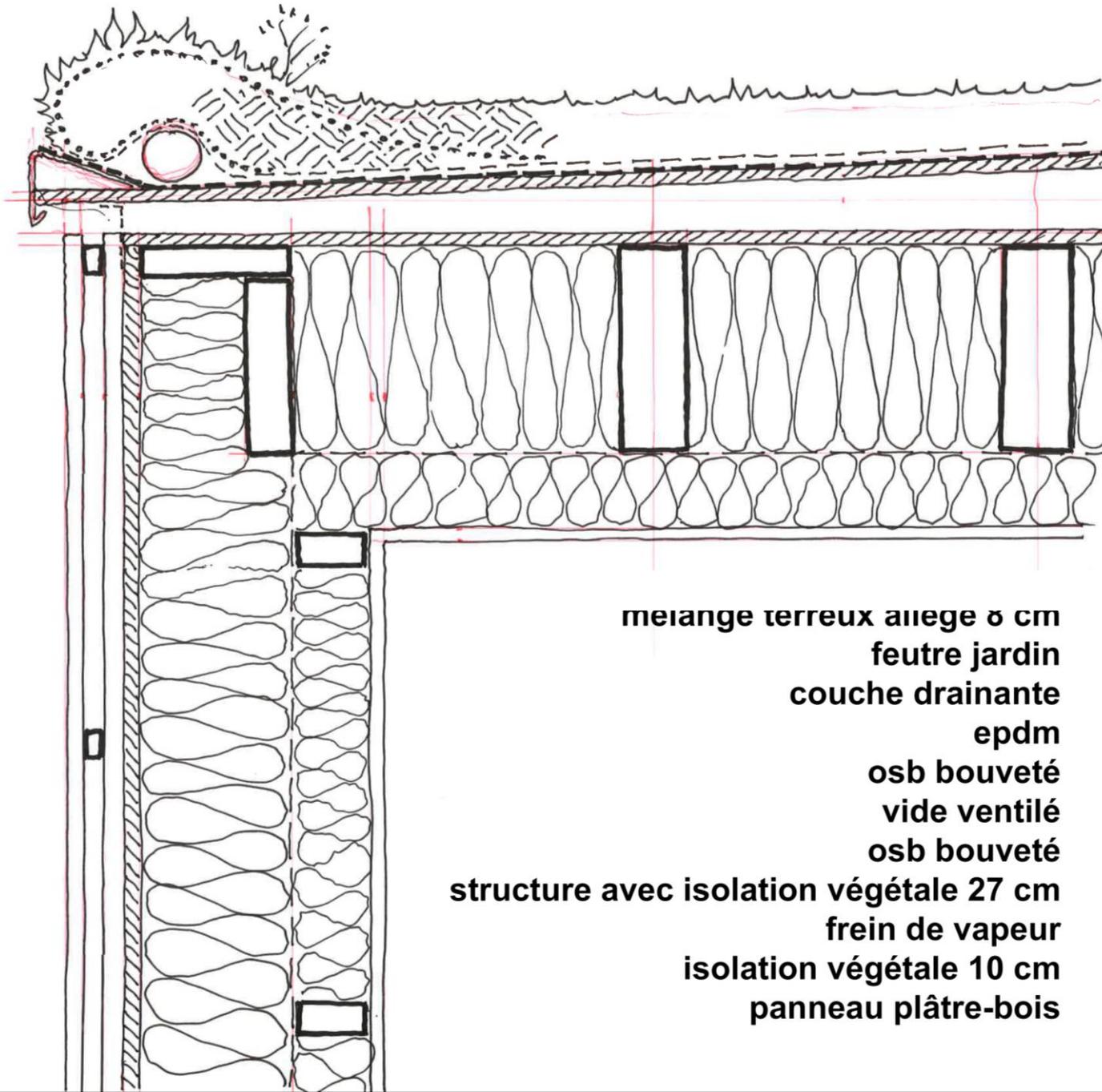


**Une malicieuse rusticité mise en place par les habitants**



**La protection des chênes verts est à prendre au sérieux !**





**mélange terreux allège 8 cm**

**feutre jardin**

**couche drainante**

**epdm**

**osb bouveté**

**vide ventilé**

**osb bouveté**

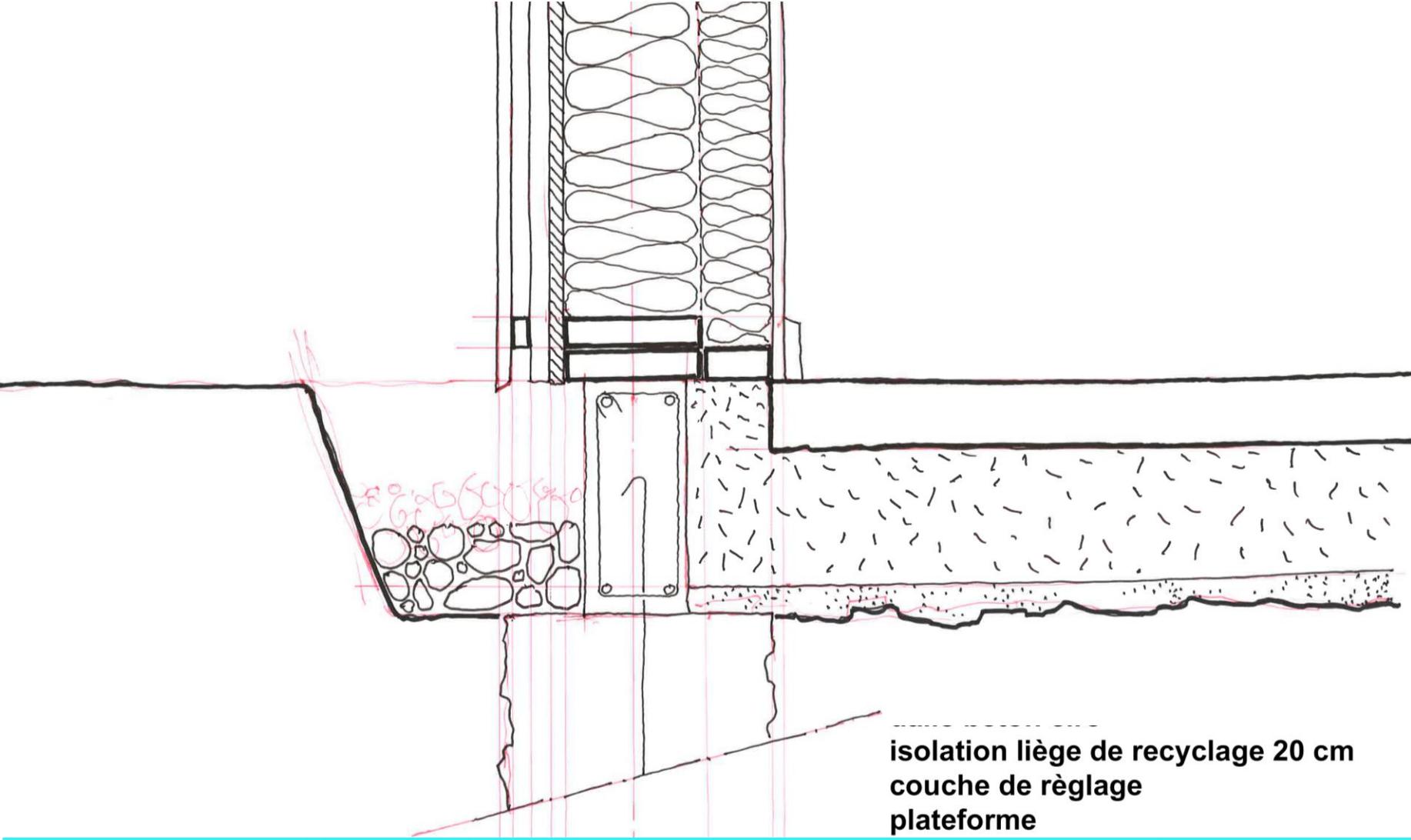
**structure avec isolation végétale 27 cm**

**frein de vapeur**

**isolation végétale 10 cm**

**panneau plâtre-bois**





isolation liège de recyclage 20 cm  
couche de réglage  
plateforme



141  
140  
139  
138  
137  
136  
135

SUD

bande basse chemin

bande centre

chemins vélos

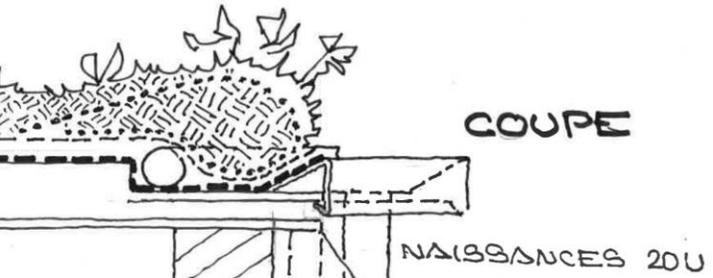
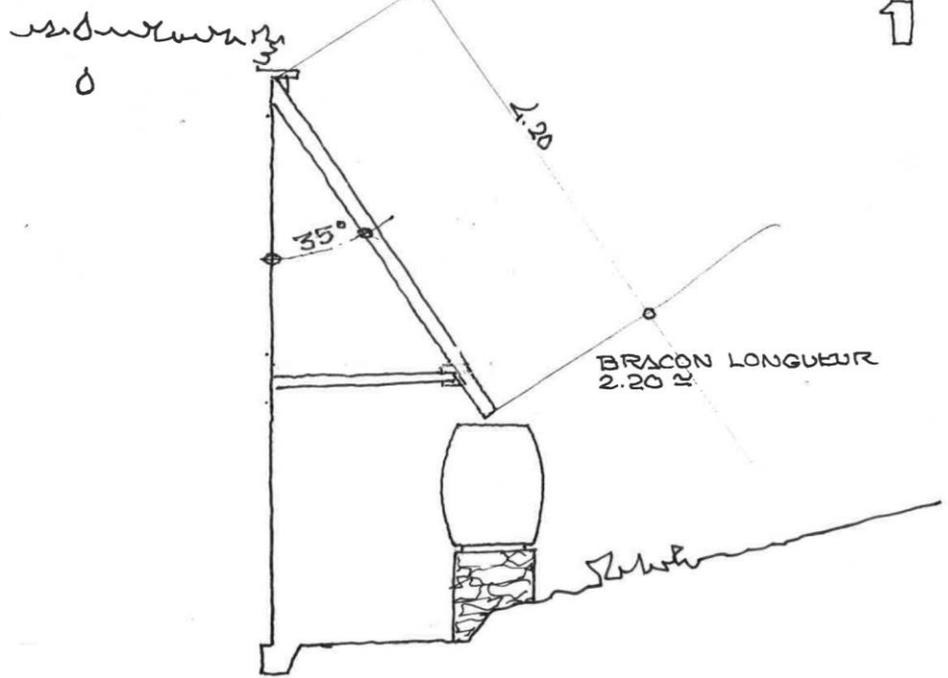
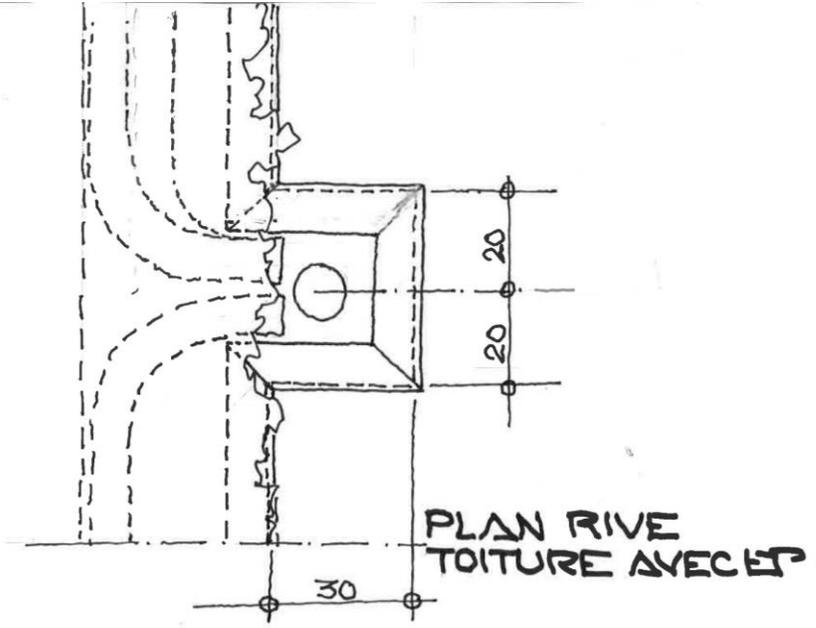
place

kasanou

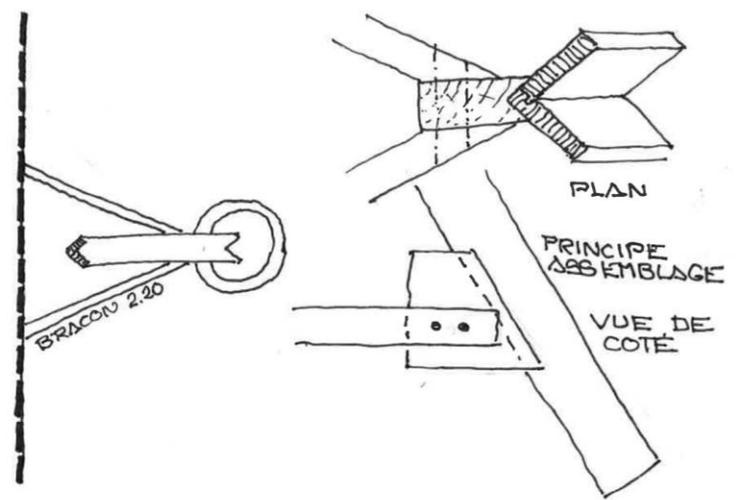
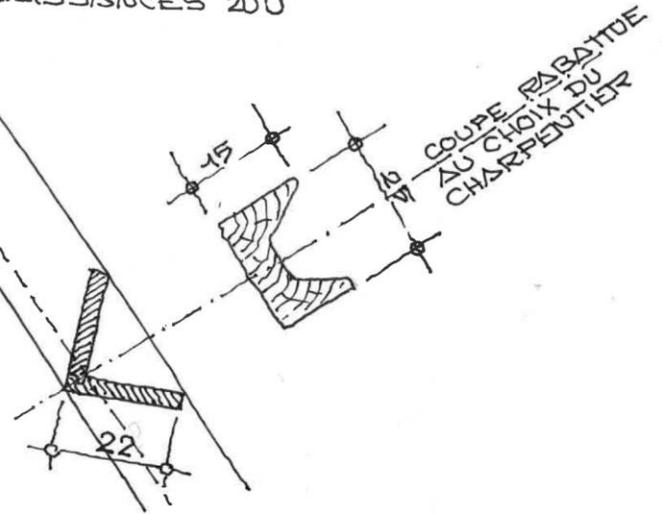
olivette

NORD

# EP COULOTTES L1

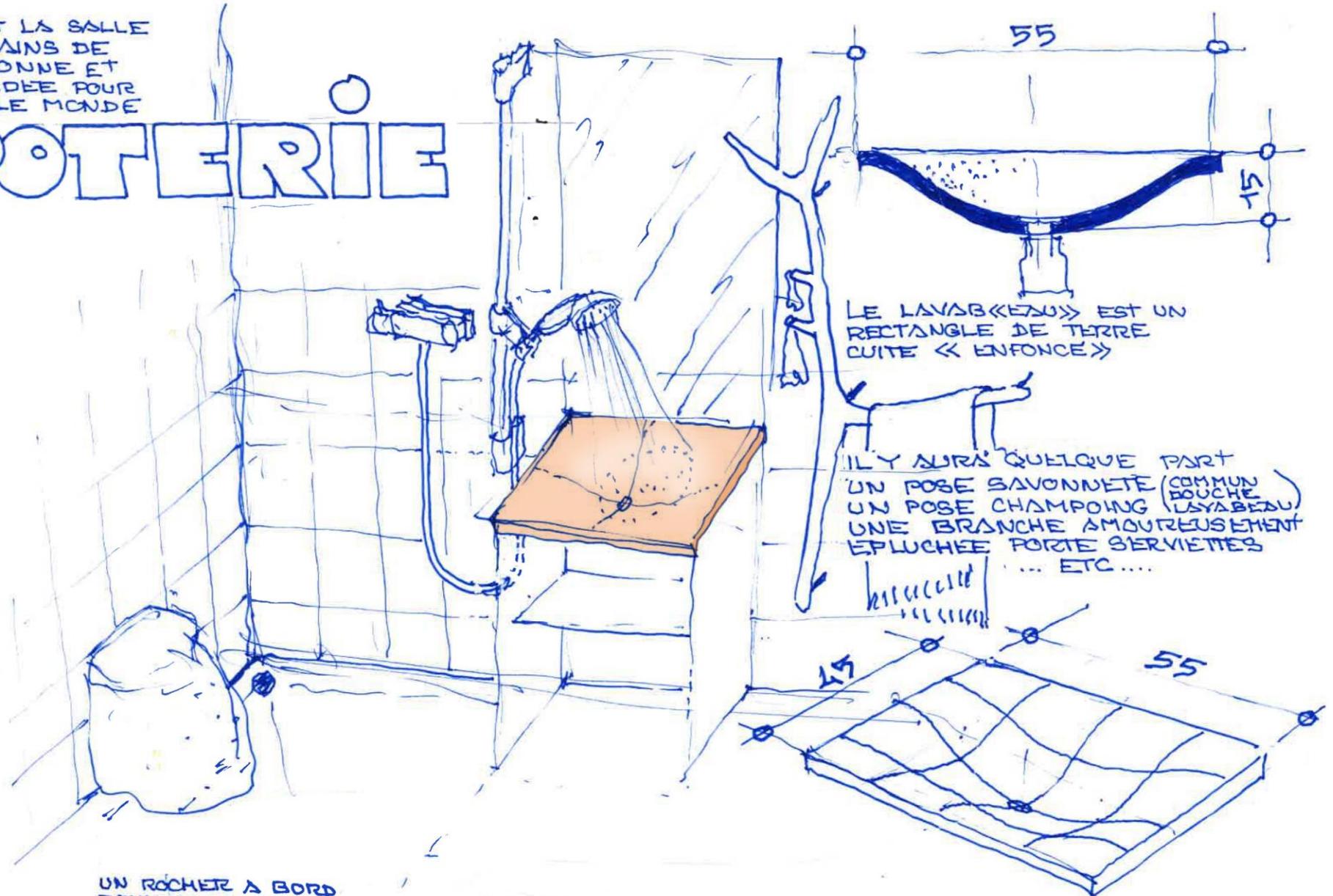


NAISSANCES 20U



C EST LA SALLE  
DE BAINS DE  
PERSONNE ET  
UNE IDEE POUR  
TOUT LE MONDE

# POTERIE



LE LAVAS<EAU> EST UN  
RECTANGLE DE TERRE  
CUITE < ENFONCE >

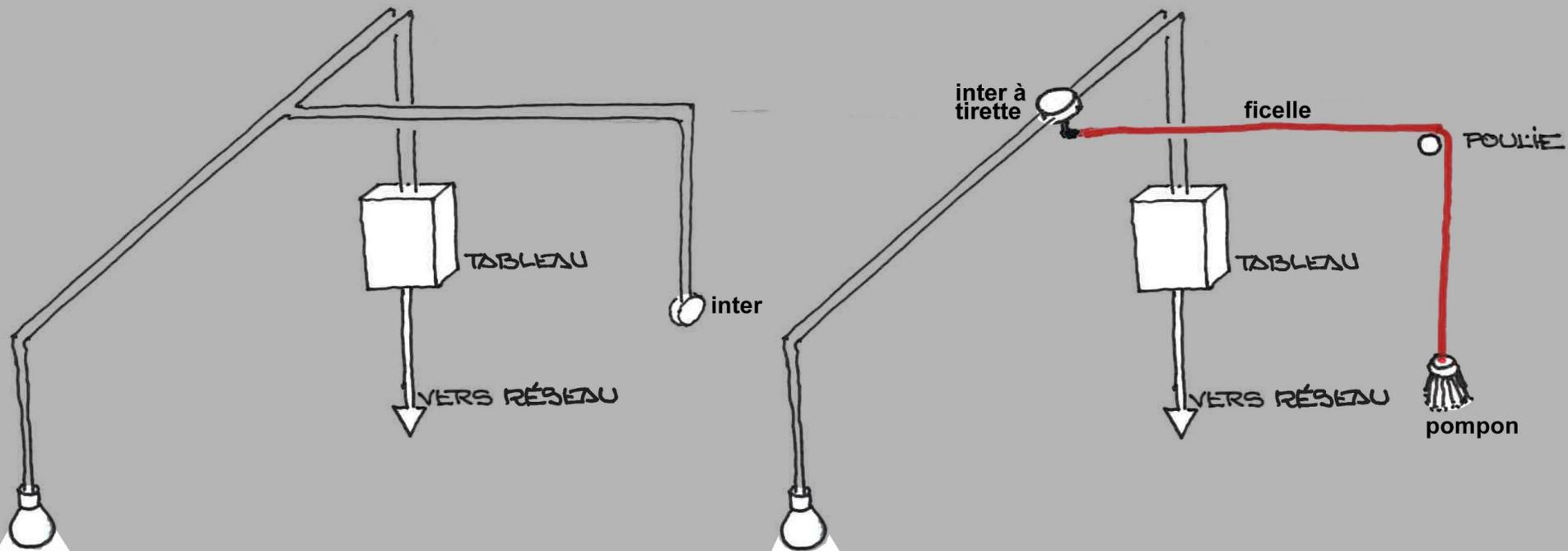
IL Y AURA QUELQUE PART  
UN POSE SAVONNETE (COMMUN  
BOUCHE LAYABEAU)  
UN POSE CHAMPOING  
UNE BRANCHE AMOUREUSEMENT  
EPLUCHEE PORTE SERVIETTES  
... ETC...

UN ROCHER A BORD  
DOUX POUR FAIRE  
ASSISE (SI ON EN  
TROUVE)

TENTATIVE POUR METTRE  
UN ROBINET AU LIEU DE 2

PRINCIPE  
DE L'EPURE

# CUIVRE



Pour utiliser moins de cuivre pour l'installation électrique, nous installerons : interrupteurs à tirette, ficelles, poulies et pompons ....





A

B

Tirez en A , l'inter à tirette marche  
Tirez en B, ça marche aussi....

....mais on y arrive parfois aussi....



Ateliers enduits en terre crue



et les habitants  
font des  
enduits terre

- et Sarah Gatin,  
potière, fait les  
vasques de salle  
de bain





Ici les chambres  
d'amis

## « Dé-technologiser »....

### Par mutualisation de surfaces

3 chambres d'amis dont un micro studio

### Par moins de machines

3 MLV alimentées en eau chaude solaire dans deux buanderies

Pas de VMC (si ce n'est la Ventilation Manuelle Citoyenne)

2 congélateurs au lieu de 11

3 + 1 stations de production d'eau chaude solaire

2 ou 3 vélos disponibles pour tous

1 futur véhicule électrique mutualisé

### Mais:

Des brasseurs d'air plafonniers

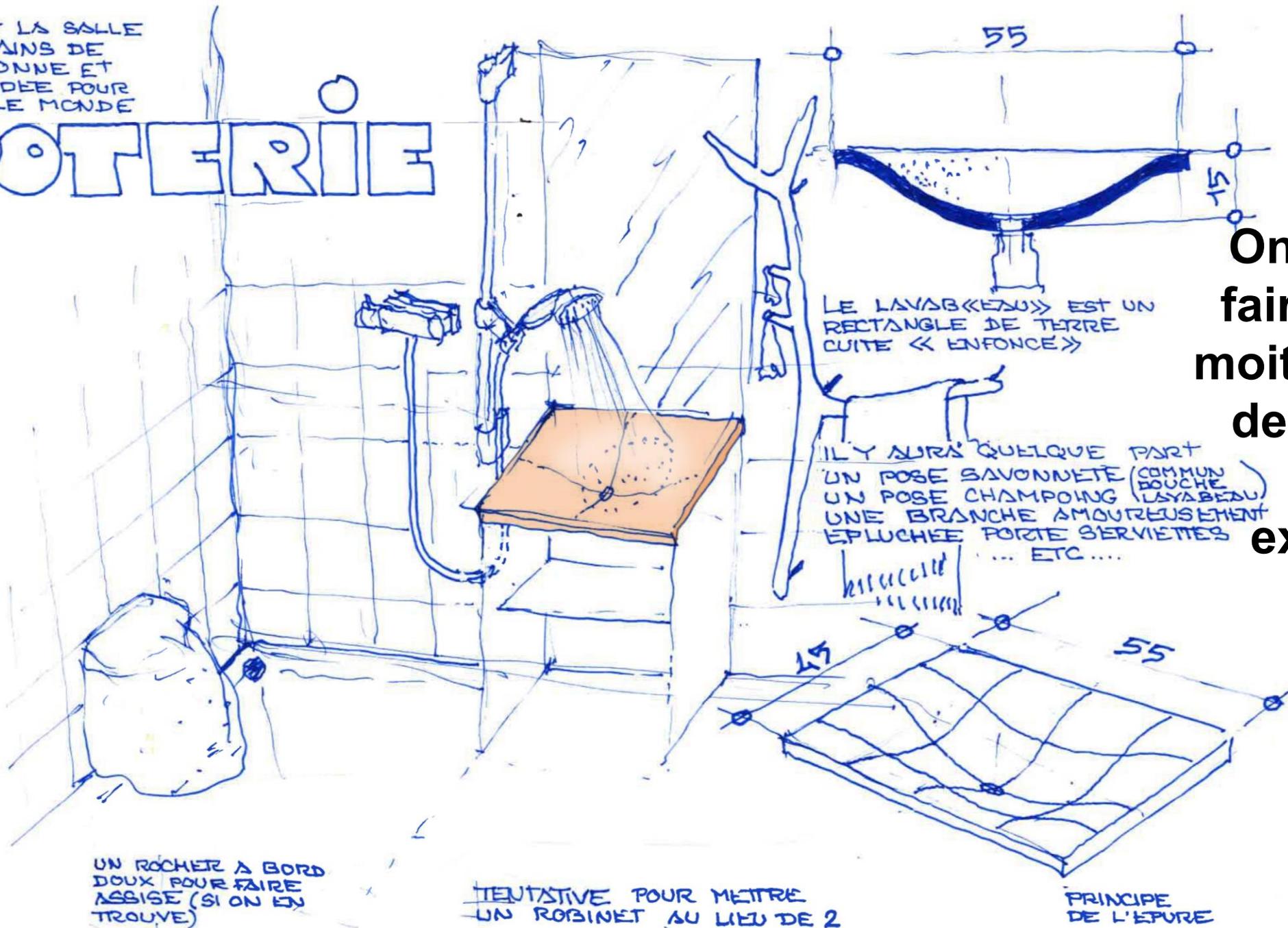
Une mutualisation de l'ECS solaire

Une centrale photovoltaïque couvrant 3 fois les besoins

Des mini poêles à bois

C EST LA SALLE  
DE BAINS DE  
PERSONNE ET  
UNE IDEE POUR  
TOUT LE MONDE

# POTERIE



LE LAVAS «EAU» EST UN  
RECTANGLE DE TERRE  
CUITE « ENFONCE »

IL Y AURA QUELQUE PART  
UN POSE SAVONNETE (COMMUN  
DOUCHE LAVAS) BEAU  
UNE BRANCHE AMOUREUSEMENT  
EPLUCHEE PORTE SERVIETTES  
... ETC ...

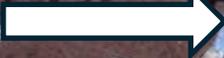
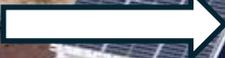
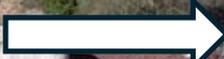
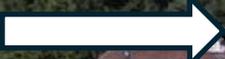
UN ROCHER A BORD  
DOUX POUR FAIRE  
ASSISE (SI ON EN  
TROUVE)

TEUTASTIVE POUR METTRE  
UN ROBINET AU LIEU DE 2

PRINCIPE  
DE L'EPURE

On pourrait  
faire mieux:  
moitié moins  
de robinets  
par  
exemple...

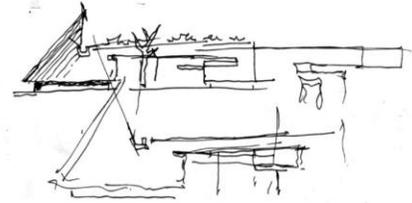
mais...



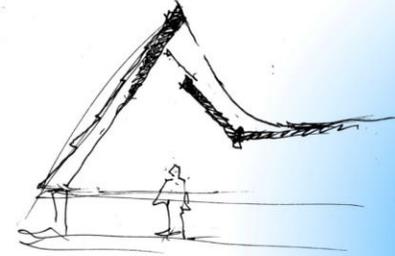




# Hésiter, faire, défaire , refaire...dessiner...

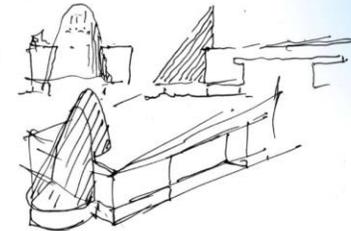
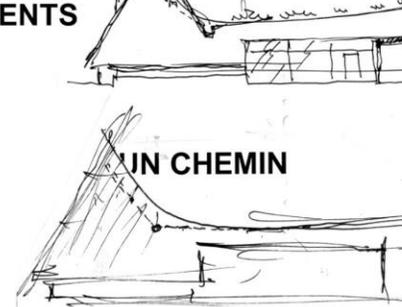
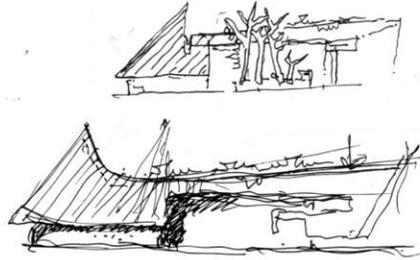


DESSINS DE PREPARATION DE REUNION

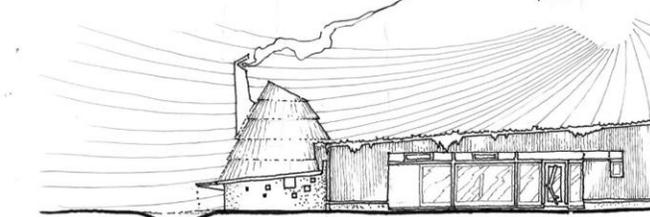
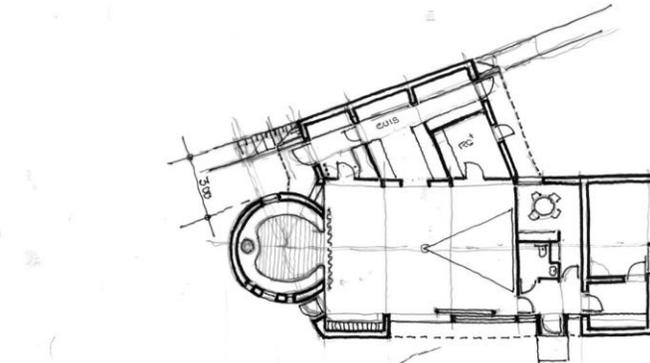


Les certitudes du projet ne tombent pas d'en haut, elles se construisent en groupe, patiemment et ce doit être contentement pour tous.

## TATONNEMENTS

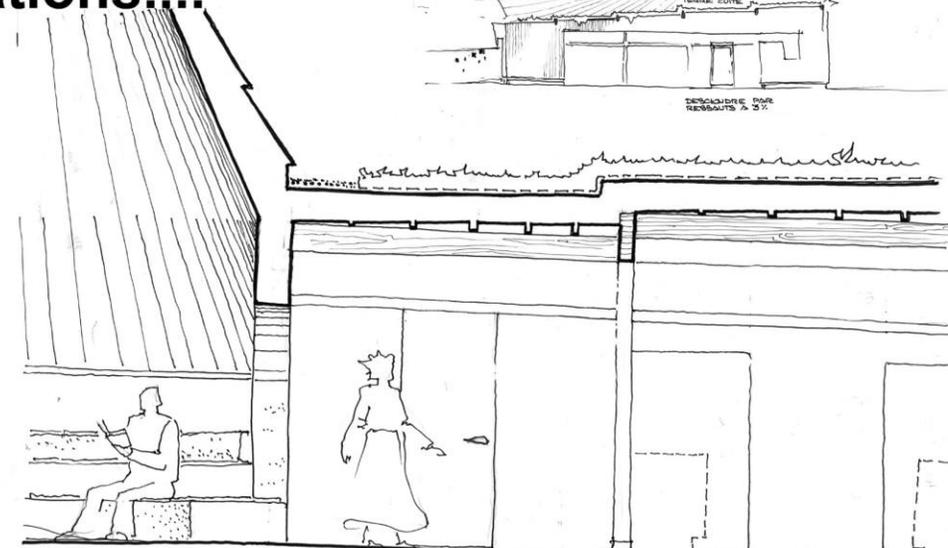


## ...variations...



GRANDE SALLE	52
PEITE SALLE	13
SERVICES	32
BUR / ENTREE	18
ATELIER	18
	133
POUR 124 M <sup>2</sup>	

ESLAND G  
CH. AMI 40-30M<sup>2</sup>  
STUDIO 20



L'ESPACE COMMUN EN QUELQUES RESSAUS

# Bousculer, décider, partager...

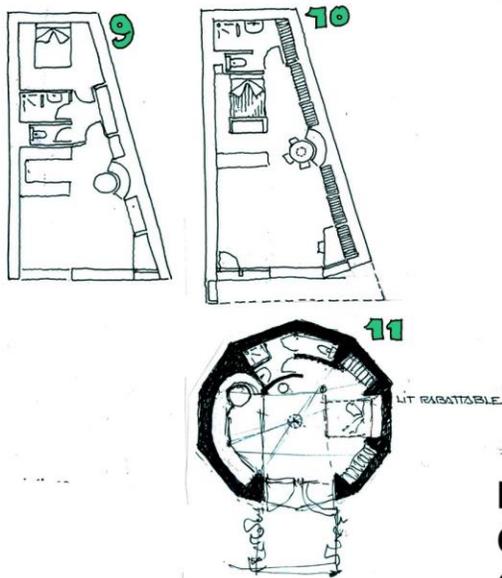
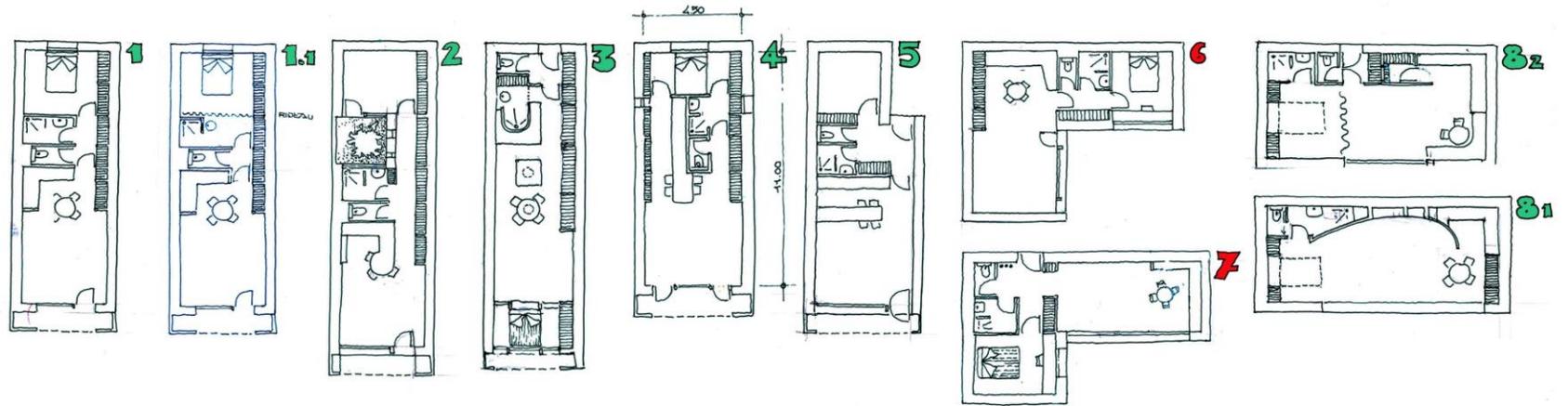
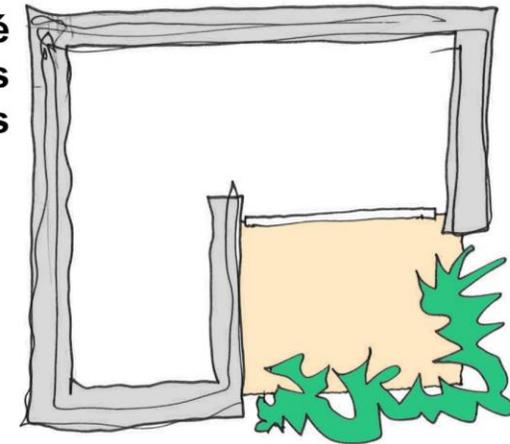


Schéma principal adopté  
support des variations  
personnelles

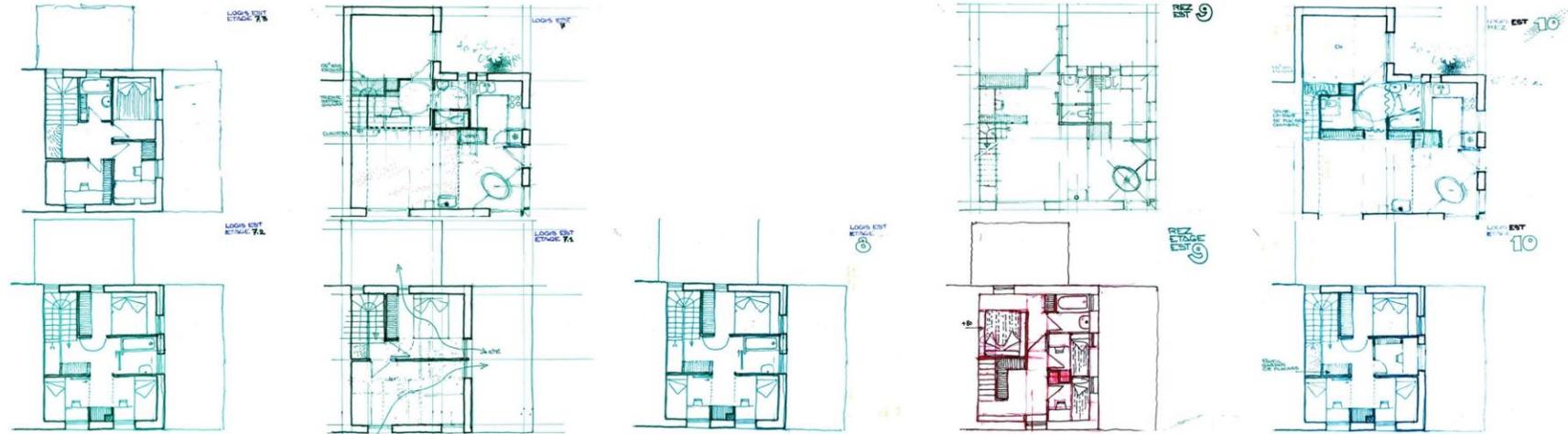


Exploration de dispositions possibles :  
Curieusement, les dispositions 6-7 firent l'unanimité presque totale...  
C'est sans doute parce qu'elles protègent un espace extérieur et  
permettent des orientations plus nuancées...?

...gribouiller, essayer, tâtonner, ajuster...personnaliser...



Exemple d'étude  
d'un logis :  
chaque version  
est l'expression  
d'un échange avec  
les habitants cor-  
respondants.





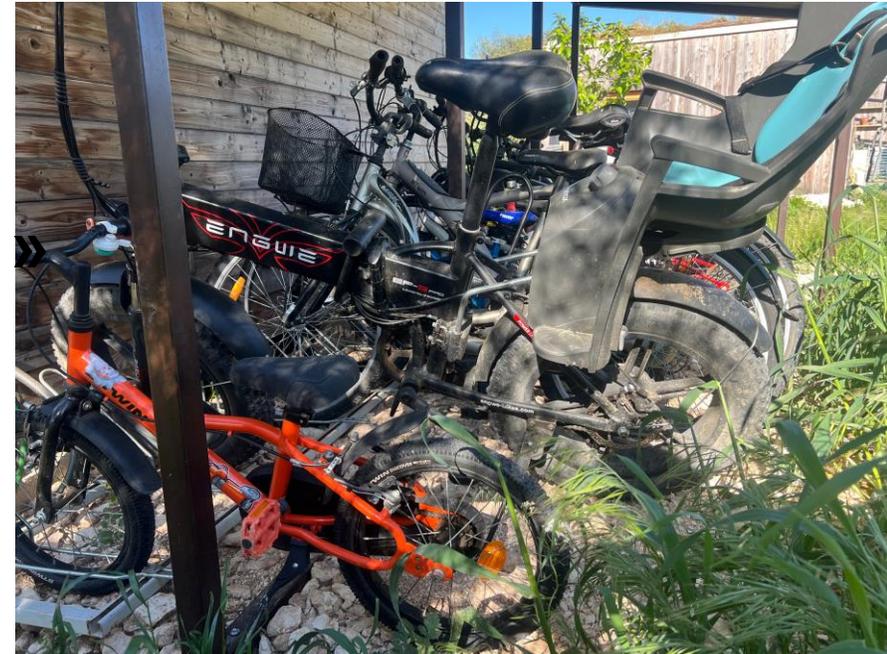
# Travail commun et partage compris...



# Energie humaine, séchage solaire et éolien,..



..mobilités « douces...



# Que d'eau , que d'eau !



## Consignes d'arrosage

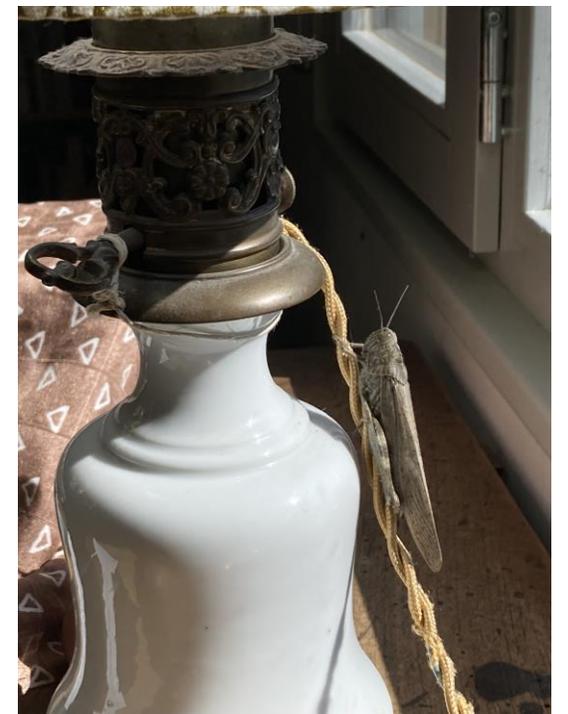
**ARROSAGE GECKOLOLOGIE**

2/ ZONES A ARROSER PAR LE COLLECTIF

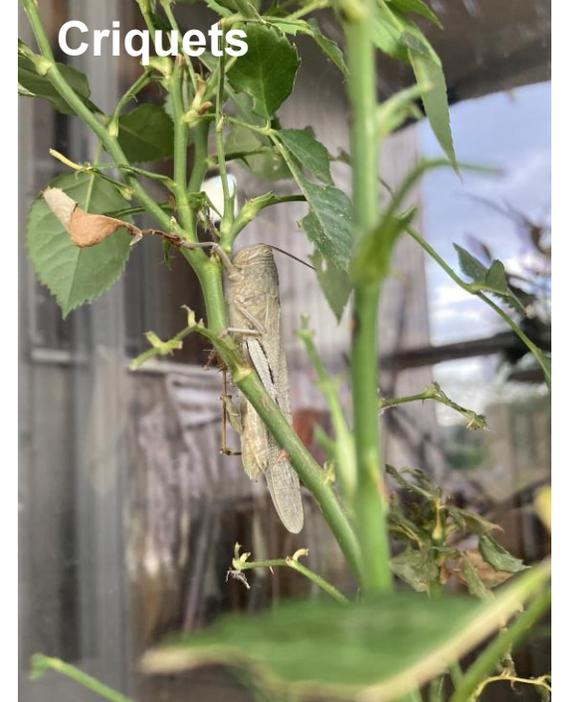
ZONE	PLANTES	LITRES	FREQUENCE
A	Est de Palissade Kasanou - Sauges officinales, Géorac - Atrouvier, Chevrefeuille, Ekeagrou, Laurier rose	3L 10 L	1 sem 1 sem
B	Butte Kasanou - Pêcher, pommier - abricotier, amandier - agrestromia, budelle violet - budelles jaunes, - coronilles, jasmijn d'hiver, phomis - lotus, achillée	20 L 20 L 10 L 10 L 3 L 2 L	1 sem 2 sem 1 sem 2 sem 1 sem 1 sem
C	Sud-Ouest de bande Nord olivier Agjandau - figuiers, nélier	20 L 10 L	2 sem 1 sem
D	Sud de bande Centre et azel jardin - abricotier - mûchlenbeckia, indigotier, bois de reineite - jasmijn étoilé, cornus capitata, mauve mauritanie	20 L 10 L 10 L	2 sem 1 sem 1 sem
E	Ouest Logis 1 - mûrier, melia - albica, plaqeminier - 20' - 20' - 20'	20 L 10 L 10 L	1 sem 1 sem 1 sem
F	Butte Entrée Sud - arbutusier, herbes - saas, karythos - lavandes, romarins, et autres vivaces	10 L 5 L 3 L	1 sem 1 sem 1 sem
G	Rue - 7 arbres	20 L	2 sem



# Biodiversité



Criquets



**Et pour les entreprises: y a-t-il des entreprises froides?  
Et pour le financement: y-a-t-il des financements froids?  
Et pour les équipes d'études: y-a-t-il des modes d'études froids?**

**Non, nous essayons déjà de tiédir au max....**







<b>MAITRISE D'OUVRAGE</b>  coopérative d'habitat participatif	<b>AMU</b>  Société <b>Hab Fab</b>	<b>ARCHITECTE</b>  Architectes	<b>OPC</b> <b>atelier inextenso</b>
<b>BE STRUCTURE BOIS</b>  ARBORESCENCE ingénierie des structures bois	<b>BE VRD</b> <b>Serge Brousse</b>	<b>ÉCONOMISTE</b>  ÉCONOMISTES	<b>INGENIEUR ENERGIE/FLUIDES ENVIRONNEMENT</b> Accompagnateur BDO 



TOITURES  
MONTILIENNES



LAUTIER MOUSSAC

ODL Méditerranée  
ÉTANCHÉITÉ • ISOLATION • TOIT VÉGÉTAL

TARDIEU Jean-Jacques  
Menuiserie - Ebénisterie

SARL CARRELEURS  
ETIENNE & FILS

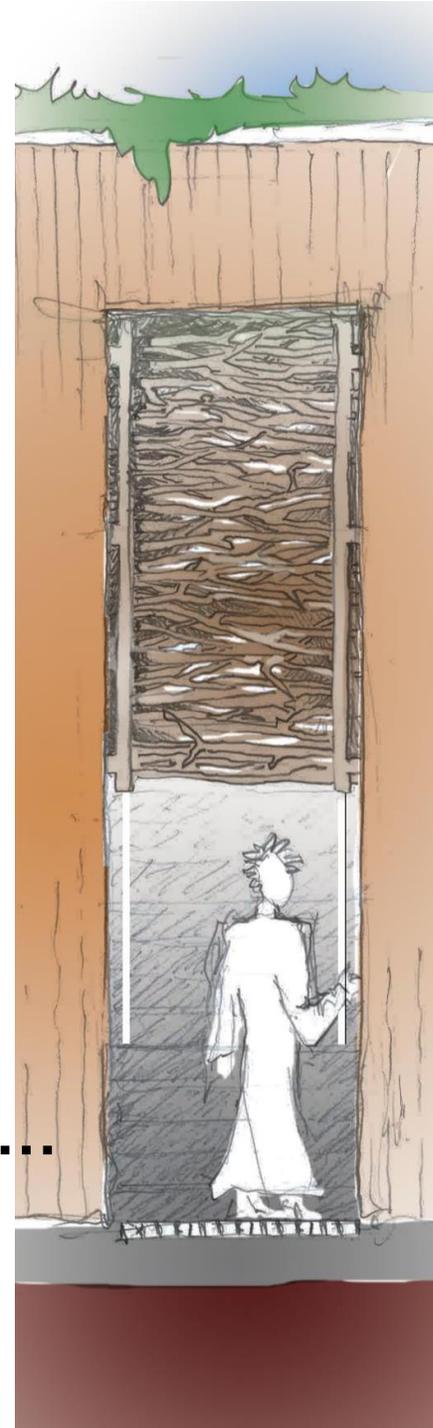
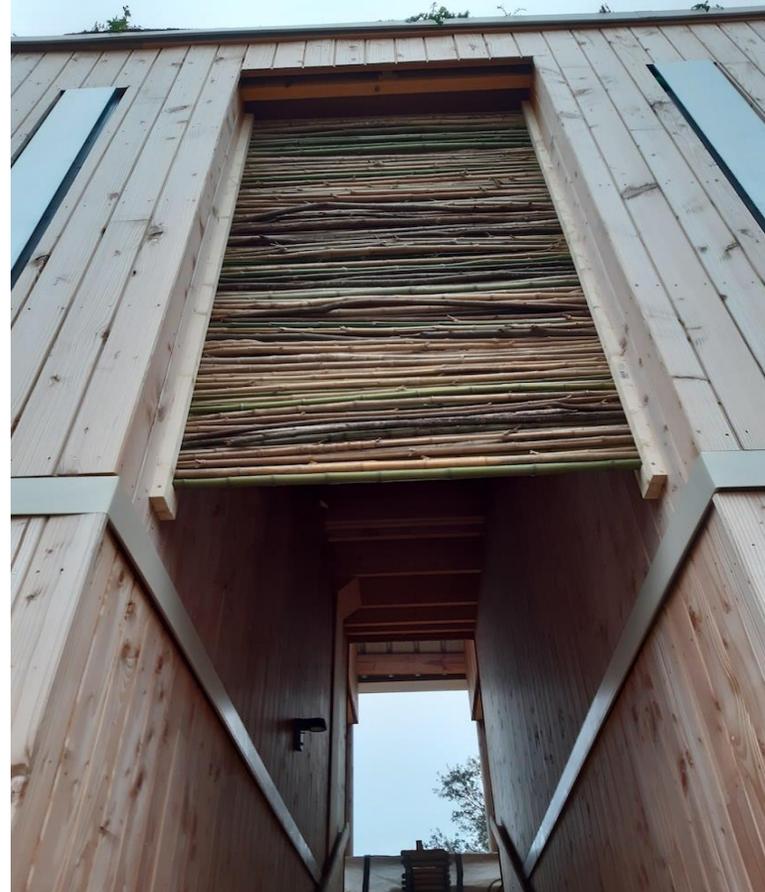
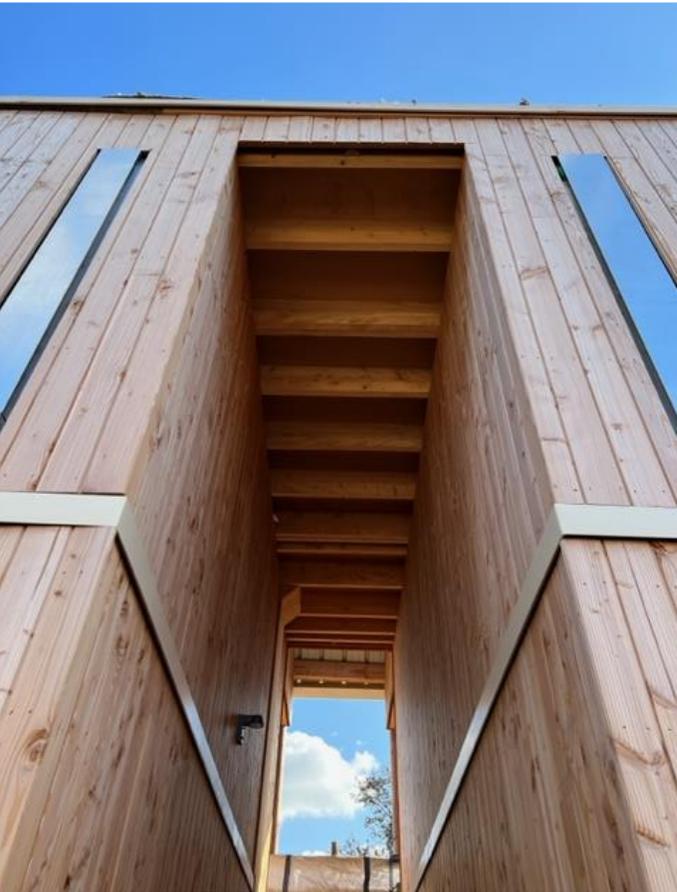


Sarl SANTOS et FILS  
Peinture - Décoration



ESPACE METAL  
Métallerie Saint-Julien les Rosiers

Tiens : un peu de fraîcheur...



**Mince...une erreur (effet Venturi dans l'escalier)**



**et l'araignée tissait sa toile...**

Merci de votre bienveillante attention !



**La parole est à vous, enfin ! 😊**

# Retour d'expérience

Inventaire gecko-logique (*merci à l'immense Jacques Prévert*)

1 chênaie - 100 familles d'araignées /libellules /papillons - 1000 familles de lombrics de terre crue - 0 souris verte - 1 geckoopérative - 3 architectes dont un archi hyper poète (poët poët) - 14 versions d'1 permis de construire ... pas n'importe quoi - 40 artisans et compagnons - 4 ans de boulot - 11 GDO (Geckologis Durables Occitans *excitants* - 1 Kasanou (vous, ils, elles, eux ) - 18 Geckologé.e.s - 1 grue et 2 rouge-gorges - 24800 km de plus - 8 points de moins - 100 sourires - 20 grincements dedans - 10 zengueulades dehors - 11 éviers à 2 trous - 12 poêles aboient - 0 caravane passe - 1 boulangerie sympa - 111789 emails - 20 nuits blanches - 1 bang bang hydraulique - 10 chênes verts sains et sourds - moins 7 kg de cuivre - 1 Nowatt - 23 kilowatt crêtes - 0 coqs - 1 aventure humaine, trop humaine – 1 bonne leçon de patience et d'humilité ....



et ... un raton-laveur