

GUIDE DES BONNES PRATIQUES CONSTRUCTIVES

RÉGION GRAND'ANSE | HAÏTI



International Federation
of Red Cross and Red Crescent Societies

GUIDE DES BONNES PRATIQUES CONSTRUCTIVES

RÉGION GRAND'ANSE | HAITI

élaboré par

Miguel FERREIRA MENDES

2013

à partir des outils pédagogiques

CRATerre-ENSAG

ONU-HABITAT

AECID

TABLE DE CONTENUS

INTRODUCTION	06
SYMBOLOGIE	07
PROBLÉMATIQUE CYCLONES	
CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	08
AMÉNAGEMENT DES ABORDS	09
AMÉNAGEMENT DES ABORDS	10
PRISE AU VENT	11
CONTREVENTEMENT DE STRUCTURE	12
ARRACHEMENT DE LA TOITURE	13
ARRACHEMENT DE LA TOITURE	14
PROBLÉMATIQUE INNONDATIIONS	
CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	15
CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	16
CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	17
PASSAGE DES EAUX	18
AMÉNAGEMENT DES ABORDS	19
AMÉNAGEMENT DES ABORDS	20
PROTECTION DES MURS	21
SAUVEGARDE DE BIENS	22
PROBLÉMATIQUES TREMBLEMENTS DE TERRE	
CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	23
TYPLOGIES ARCHITECTURALES ET CONSTRUCTIVES	24
TYPLOGIES ARCHITECTURALES ET CONSTRUCTIVES	25
TYPLOGIES ARCHITECTURALES ET CONSTRUCTIVES	26

PRINCIPES CONSTRUCTIFS

ÉLÉMENTS DE LA MAISON	27
PRÉPARATION DU TERRAIN	28
FONDATIONS	29
FONDATIONS	30
REMBLAIS	31
SOUBASSEMENT - PRINCIPES	32
SOUBASSEMENT	33
SOUBASSEMENT EN PIERRES	34
SOUBASSEMENT EN BLOCS (3) DE BÉTON	35
SOUBASSEMENT EN BLOCS (2) DE BÉTON + 15cm DE PIERRES	36
SOUBASSEMENT - PLOTS BÉTON	37
MORTIERS ET BÉTONS DE CIMENT - DOSAGES	38
MORTIERS ET BÉTONS DE CIMENT - MÉLANGE	39
APPAREILLAGES - ANGLES ET CLÉS	40
APPAREILLAGES	41
OSSATURE EN BOIS - ANCRAGES	42
OSSATURE EN BOIS - ANCRAGES	43
OSSATURE EN BOIS - CONTREVENTEMENT	44
OSSATURE EN BOIS - STRUCTURE GÉNÉRALE	45
OSSATURE EN BOIS - CONTREVENTEMENT	46
OSSATURE EN BOIS - CONTREVENTEMENT	47
OSSATURE EN BOIS - ASSEMBLAGES LISSES-POTEAUX	48
OSSATURE EN BOIS - ASSEMBLAGES LISSES-POTEAUX	49
OSSATURE EN BOIS - ASSEMBLAGE DES LISSES	50
OSSATURE EN BOIS - CONTREVENTEMENT D'ANGLES	51
REPLISSAGE/HABILLAGE DES MURS - MAÇONNERIE	52
REPLISSAGE/HABILLAGE DES MURS - REJOINTOYAGE	53
REPLISSAGE/HABILLAGE DES MURS - CLISSAGE	54
TOITURE - GALERIE	55
CHARPENTE - CONTREVENTEMENT	56
CHARPENTE - CONNEXIONS	57
CHARPENTE - CONNEXIONS	58
TOITURE - TÔLE	59

INTRODUCTION

Ce guide contient des indications génériques et spécifiques sur les bonnes pratiques de construction pour la région Grand 'Anse, Haïti.

Les informations ci présentes abordent des techniques et des procédures de construction basiques qui permettent de bien bâtir, ainsi que des soucis concernant des problèmes spécifiques du territoire, notamment la problématique des catastrophes naturelles.

Ce document doit servir de base de pondération aux personnes qui doivent réaliser des interventions en ses habitations, - soit pour réhabiliter, soit pour des nouvelles constructions – ainsi que de guide technique pour soutien basique aux constructeurs réalisant ces travaux.

Il ne dispense pas le choix d'une équipe compétente pour réaliser les travaux.

SYMBOLES UTILISÉS DANS CE GUIDE



ATTENTION !
SITUATION NON RECOMMANDÉE
POSSIBLE DANGER



SITUATION RECOMMANDÉE
OPTION PLUS CORRECTE



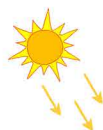
DISTANCE À RESPECTER
SUFFISANTE



DISTANCE INSUFFISANTE
TROP PROCHE



VENT
VENTS DOMINANTS



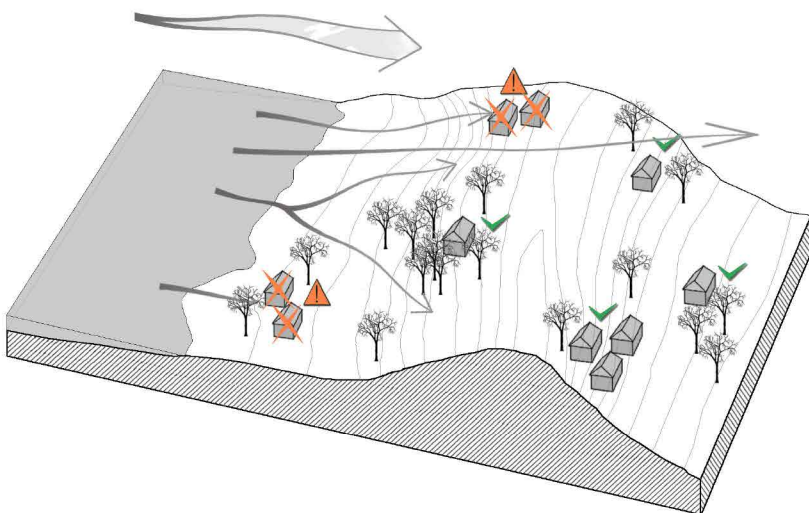
SOLEIL
RAYONNEMENT



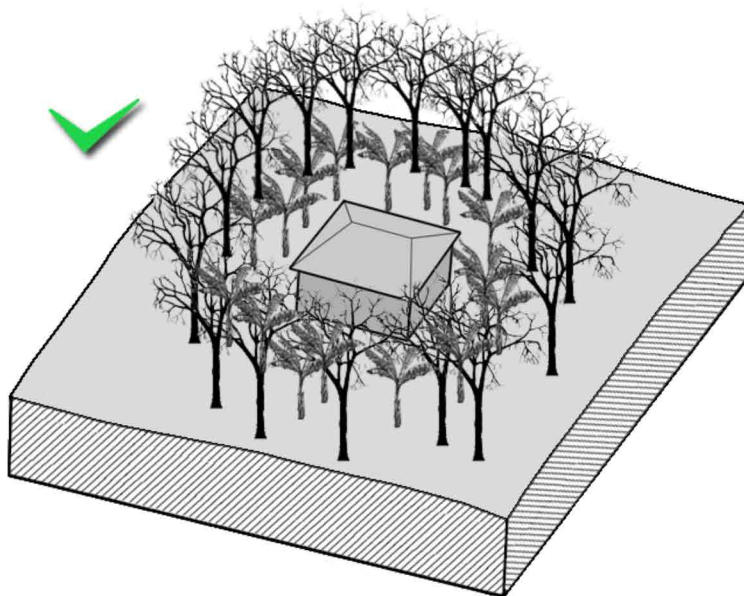
EAU
PLUIE



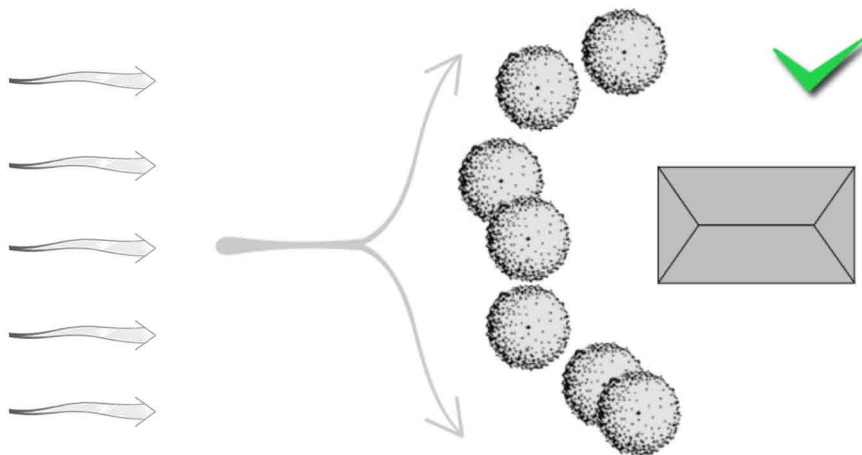
PROXIMITÉ DE LA MER

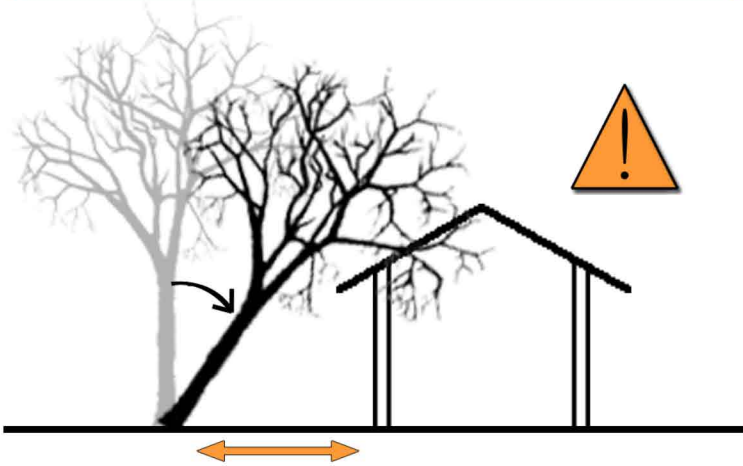


AMÉNAGEMENT DES ABORDS

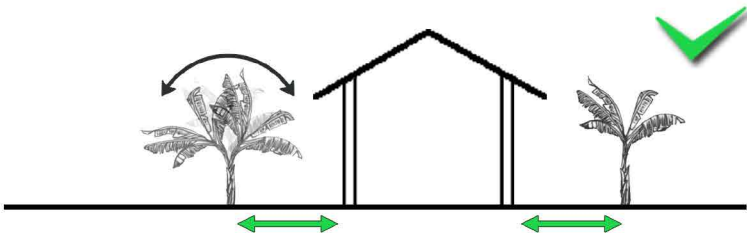
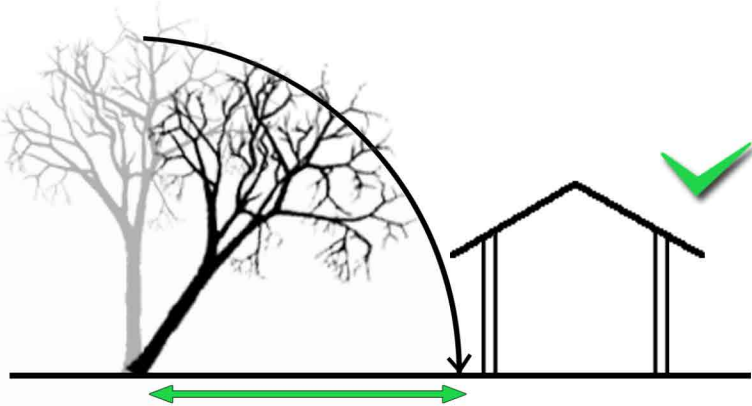


CEINTURE VÉGÉTAL DE PROTECTION

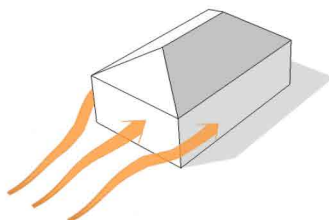
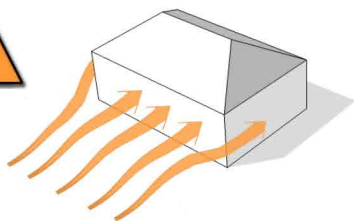
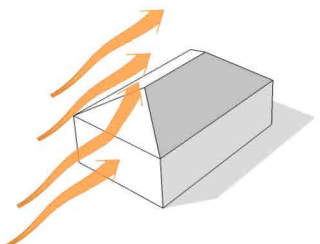
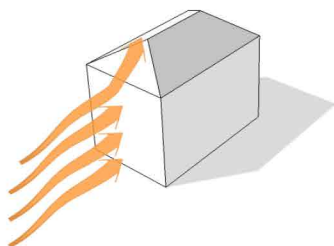
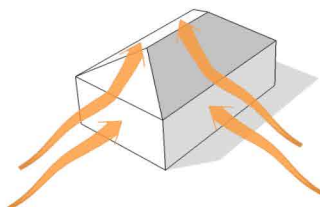
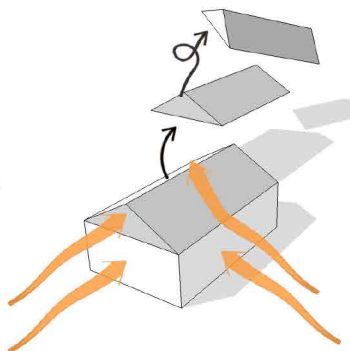


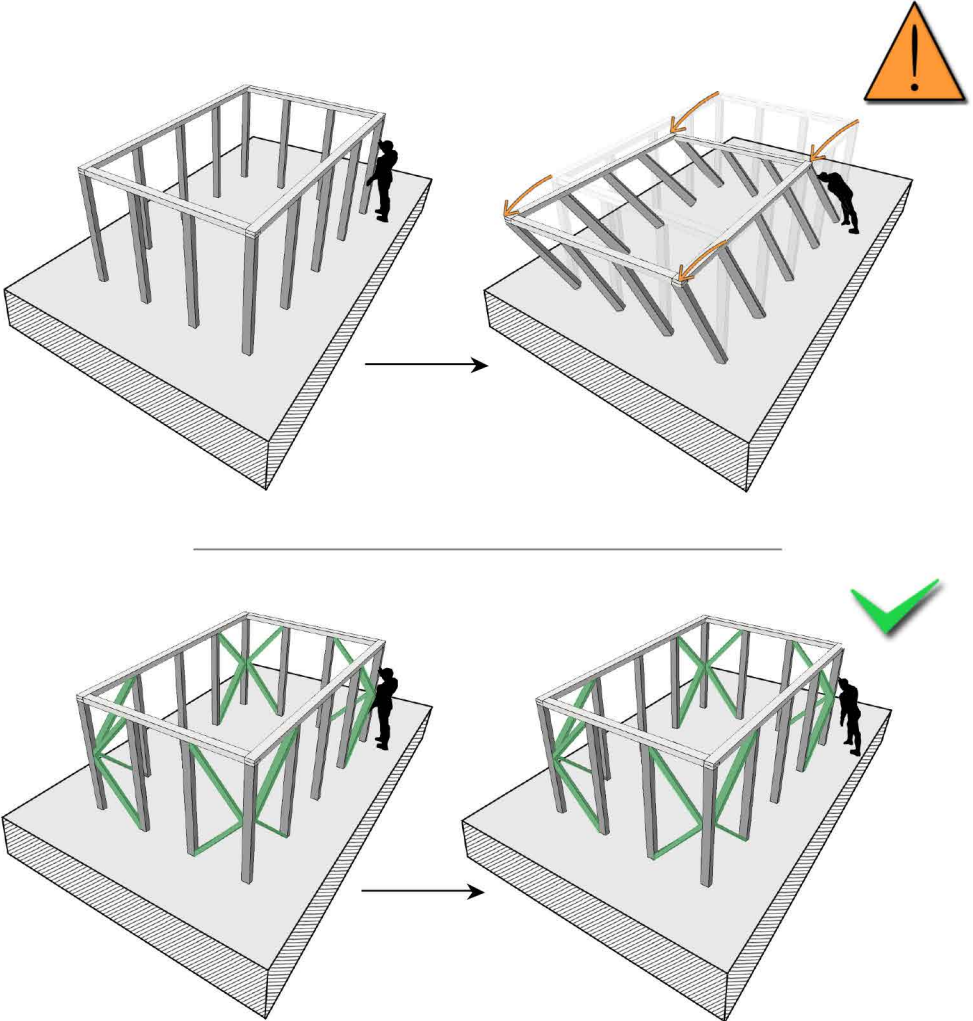


DISTANCE ET TYPE DE VÉGÉTATION

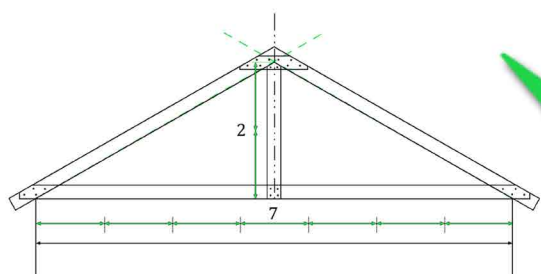
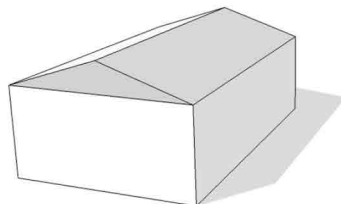
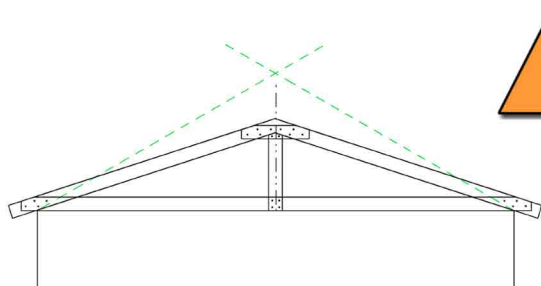


RELATION VENT / FORME + ORIENTATION

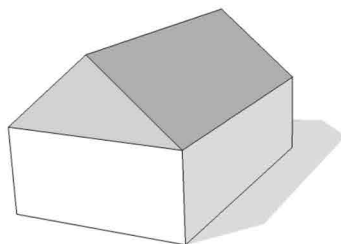
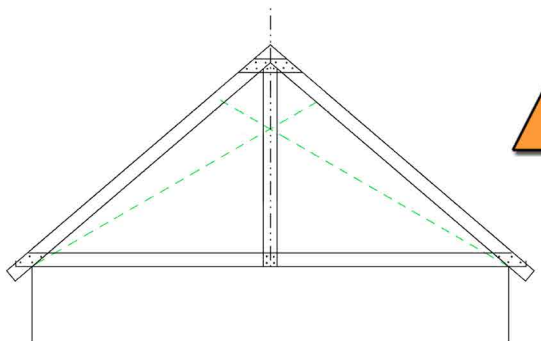
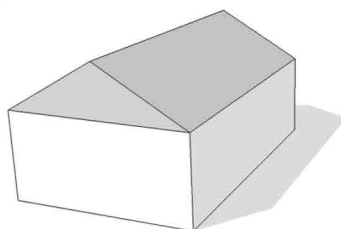


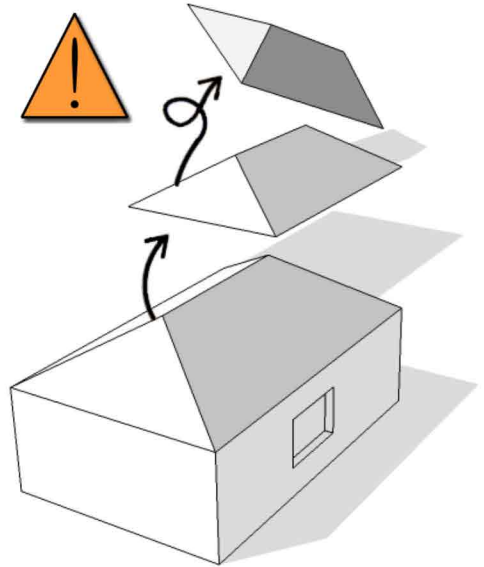
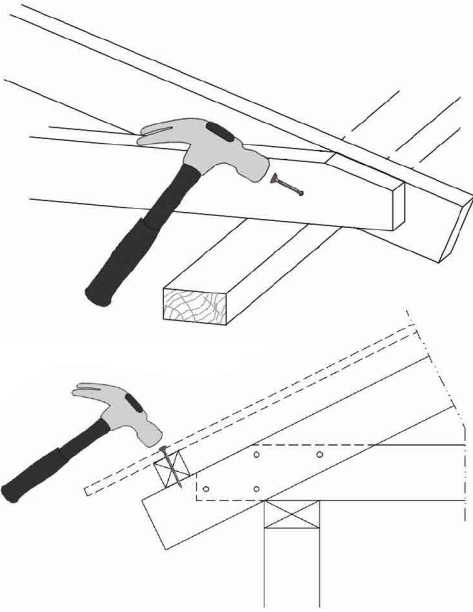


ARRACHEMENT DE LA TOITURE

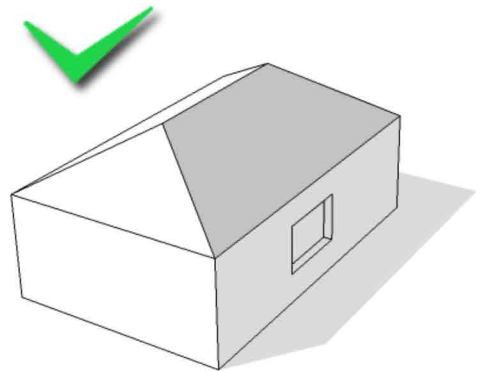
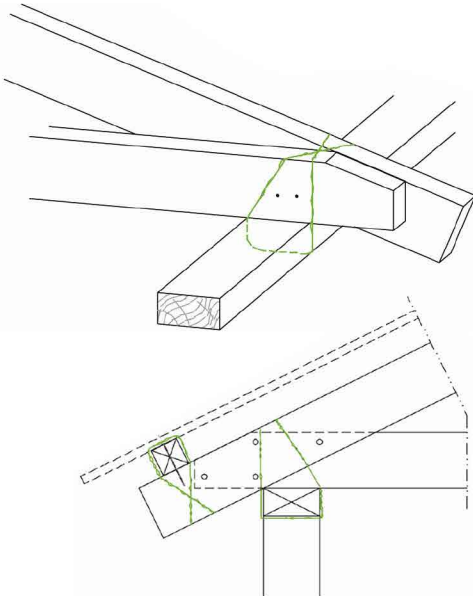


APPROX. 30° (58%)

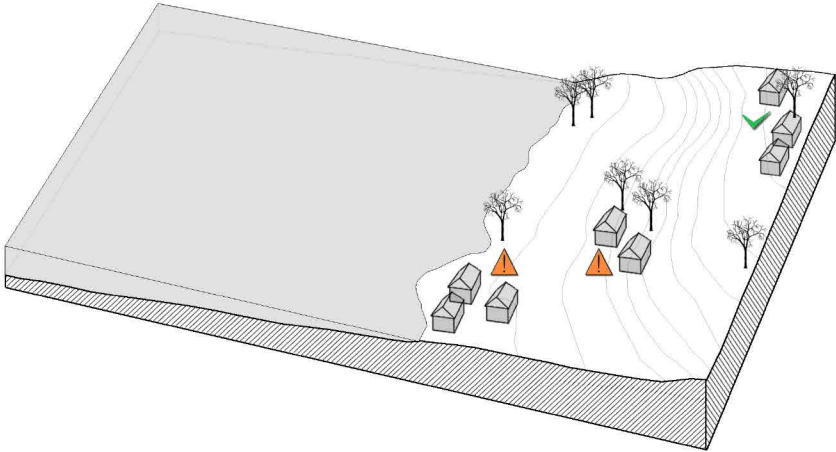




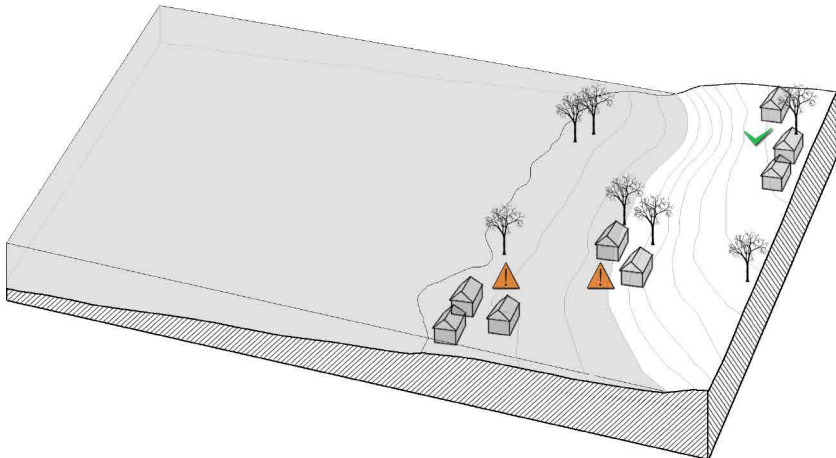
ANCRAGES ET LIAISONS RENFORCÉS



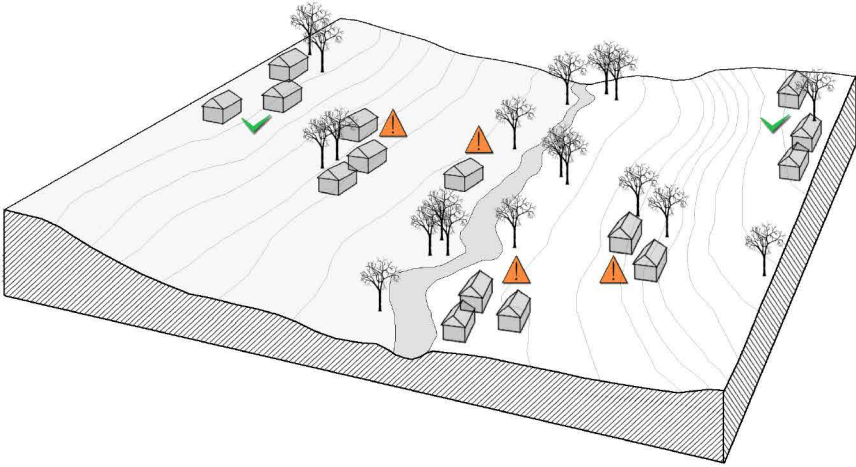
CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION



PROXIMITÉ DE LA MER



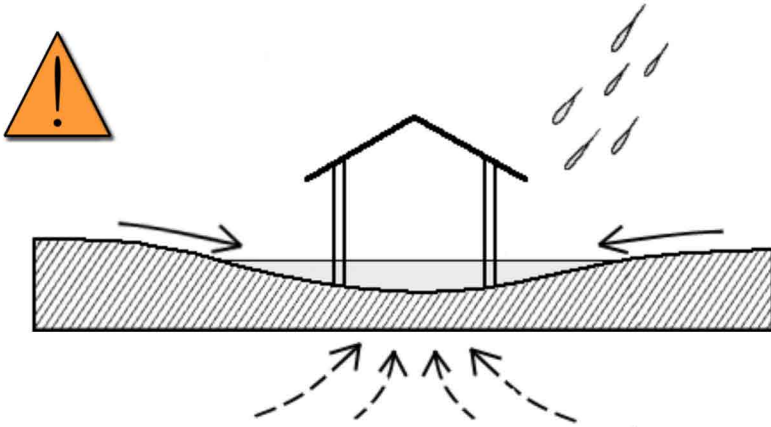
CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION



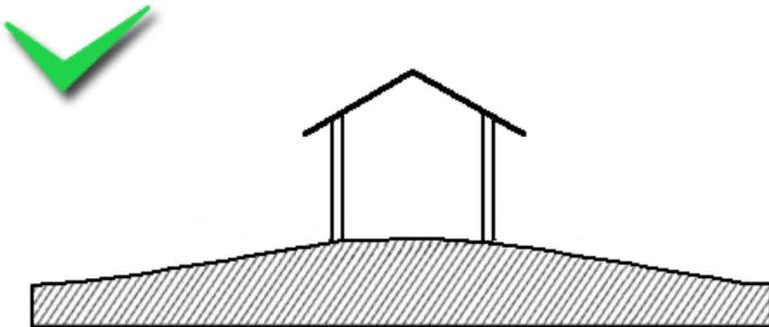
PROXIMITÉ DE SOURCE D'EAU - FLEUVE / RIVIÈRE

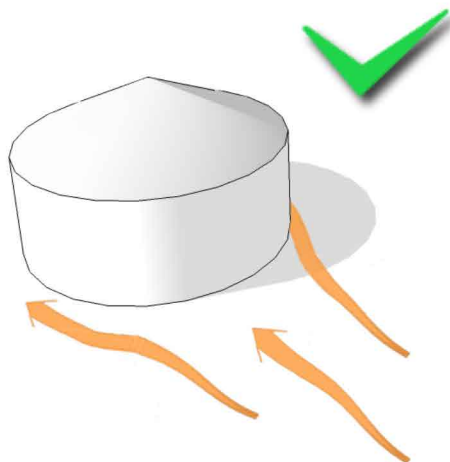
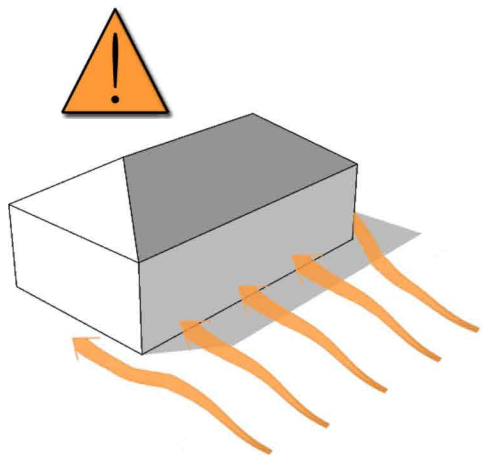


CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

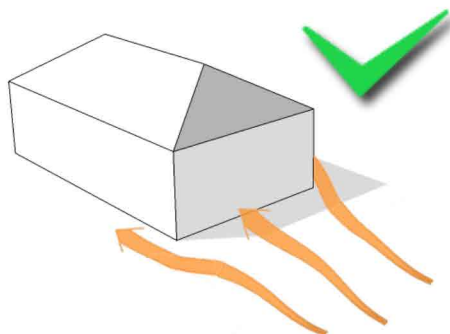
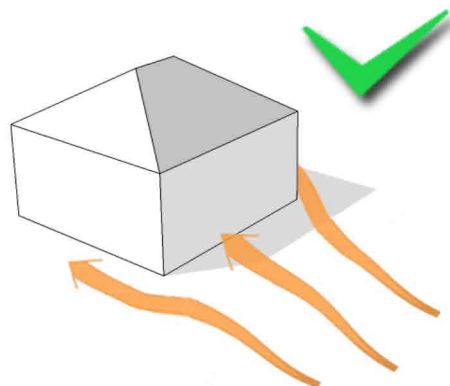
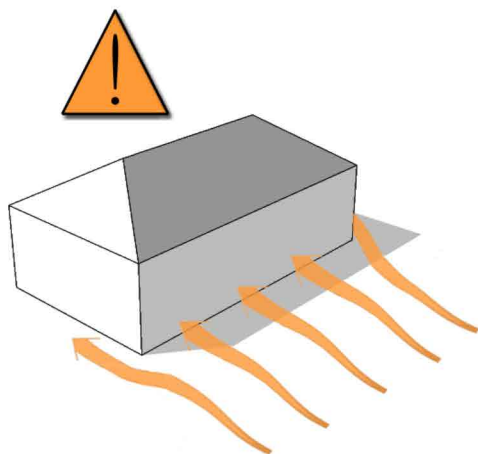


CONFIGURATION DU TERRAIN

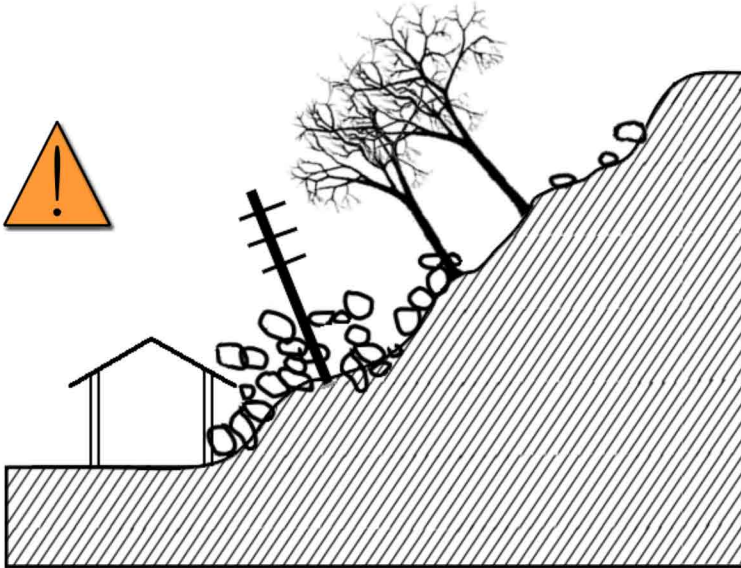




**RELATION
FORME / ÉVACUATION D'EAUX**

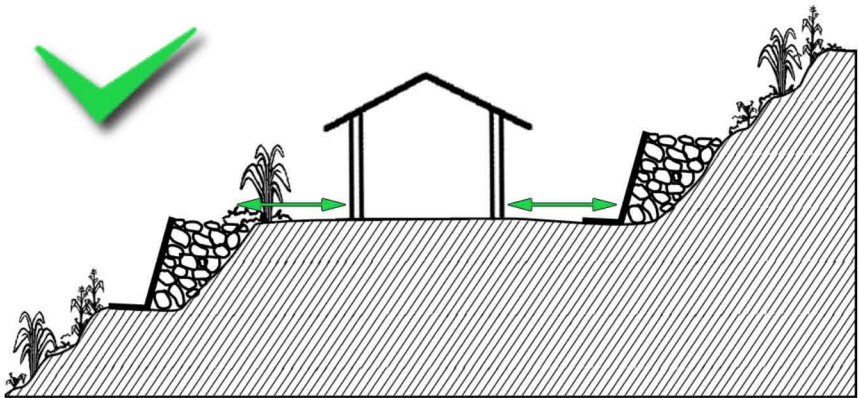


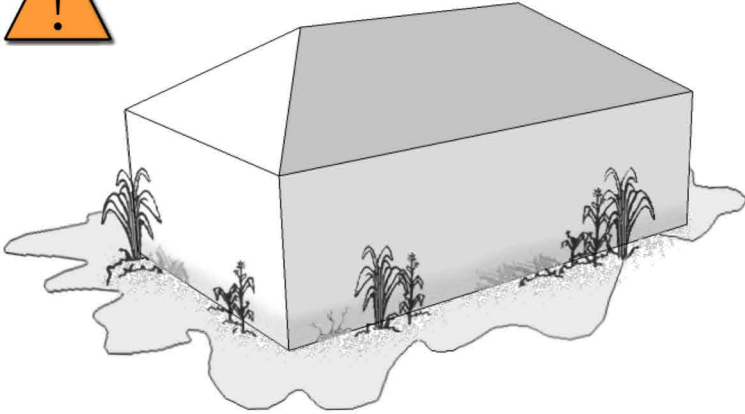
AMÉNAGEMENT DES ABORDS



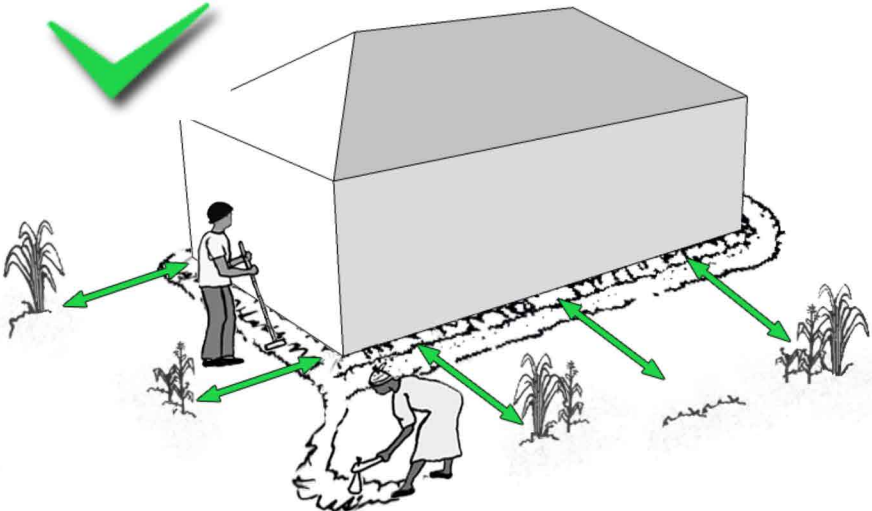
VÉGÉTATION DE SOUTÈNEMENT DE SOLS

TERRASSEMENT CONTRE ÉBOULEMENTS ET EFFONDREMENTS D'ÉLÉMENTS

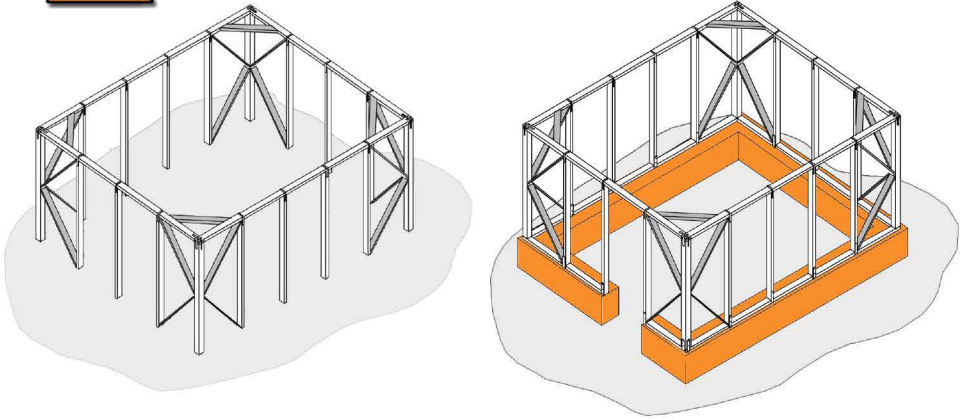




EVITER LA STAGNATION D'EAUX ET HUMIDITÉS EN PIED DE BÂTIMENT

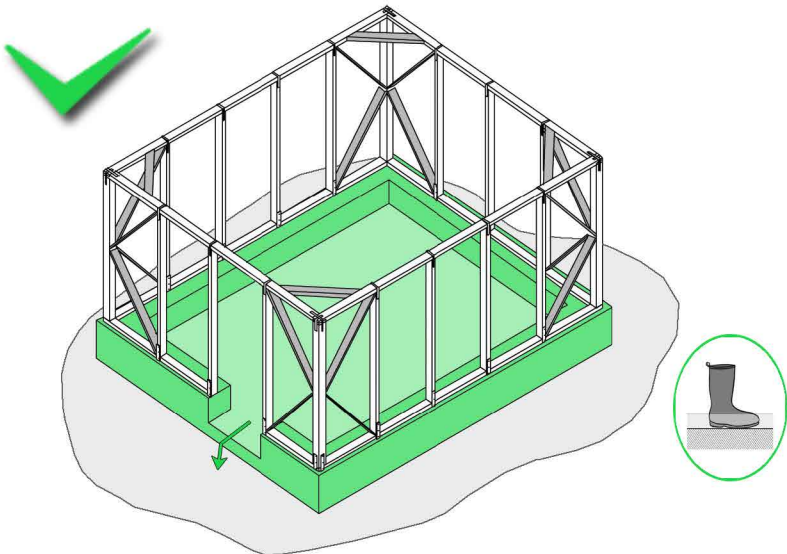


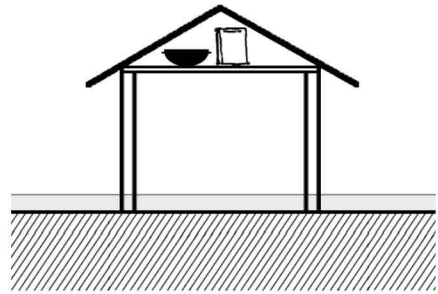
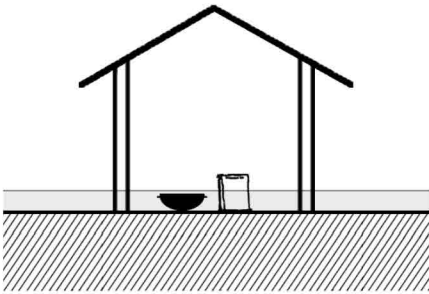
PROTECTION DES MURS



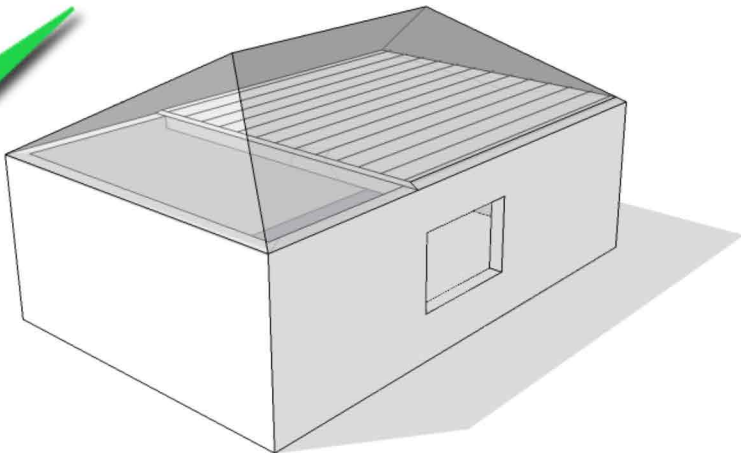
SOUBASSEMENT IMPERMÉABLE

SOL INTÉRIEUR SURELEVÉ AVEC PENTE VERS L'EXTÉRIEUR

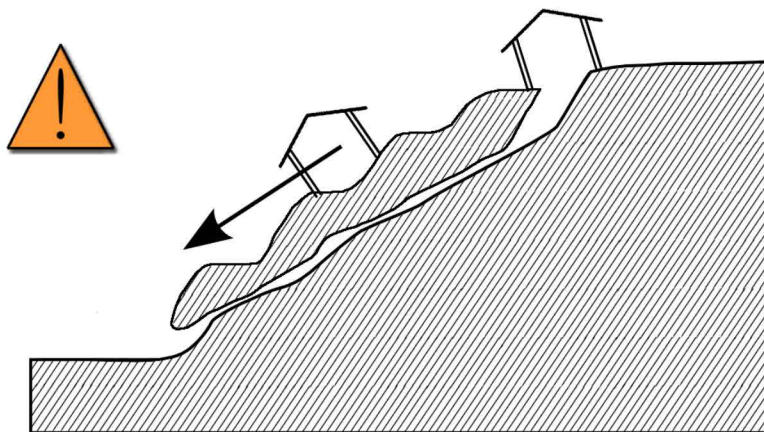




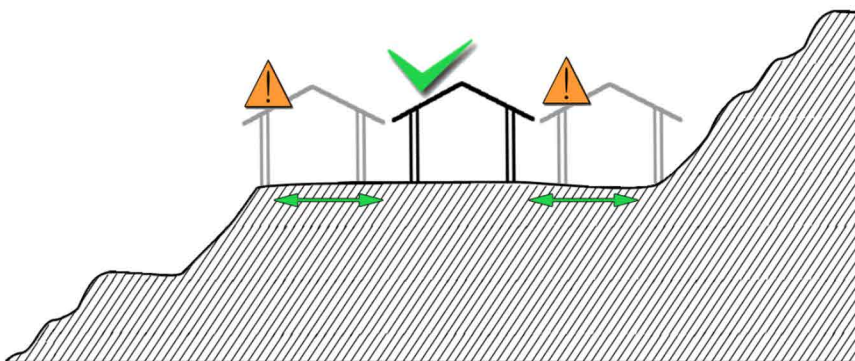
CONSTRUCTION DE GRENIER HAUT

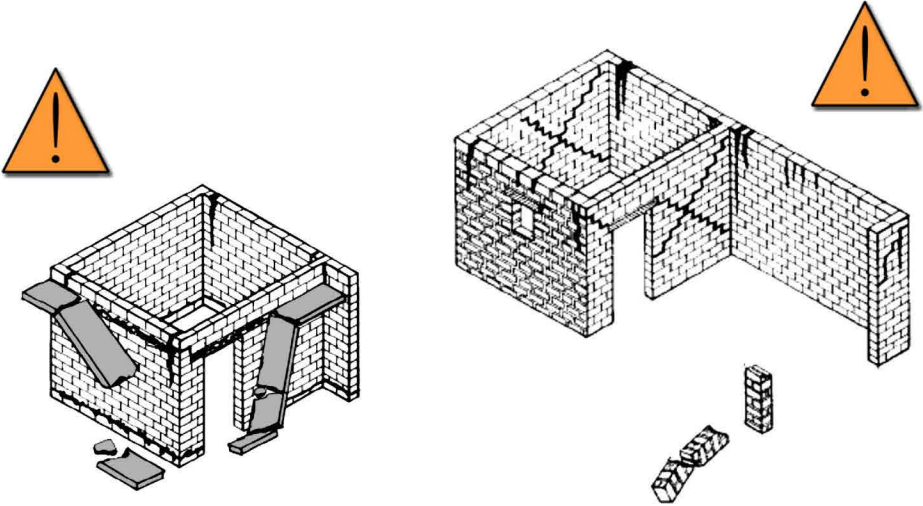


CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION



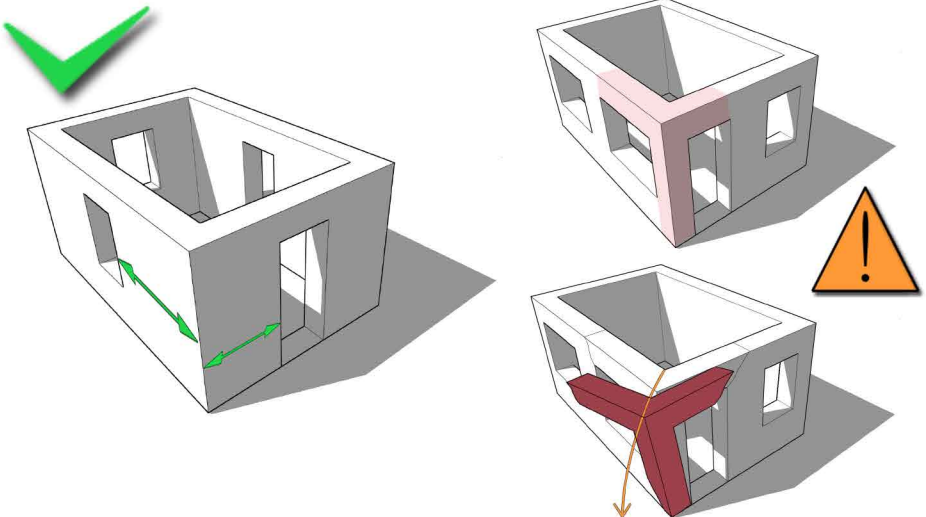
CONFIGURATION DU TERRAIN



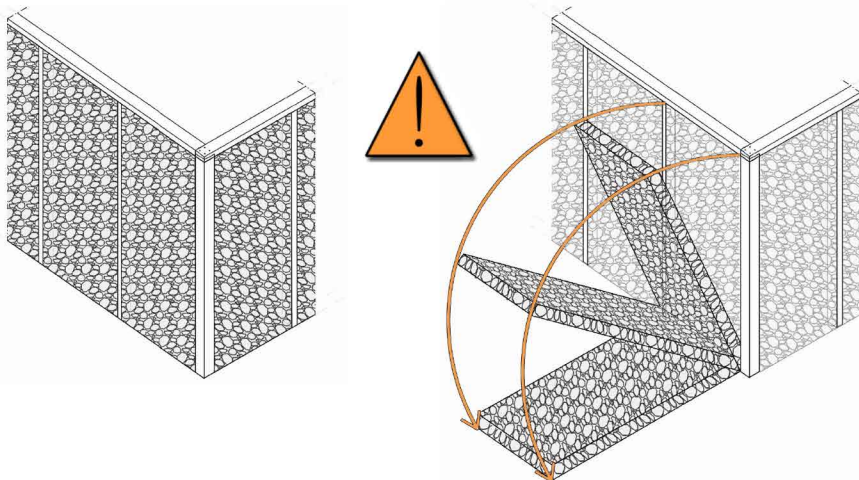


PRÉFÉRER DES FORMES COMPACTES ET SANS PORTE-À-FAUX

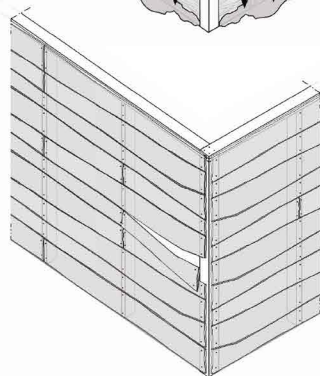
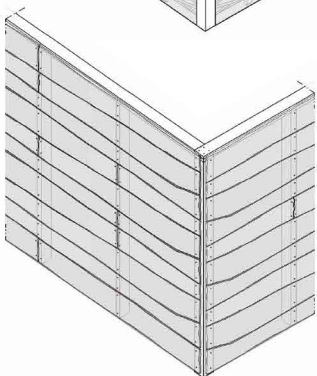
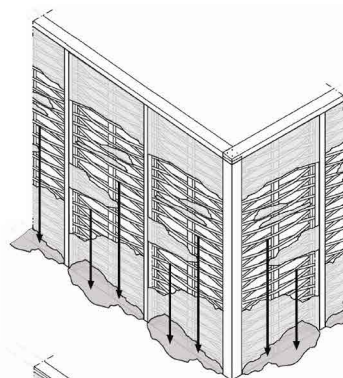
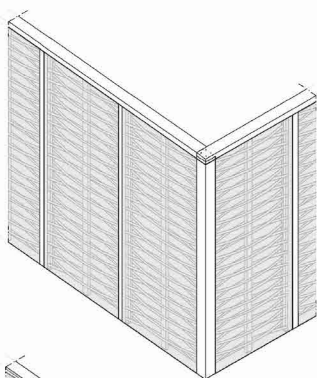
ÉVITER DES OUVERTURES À PROXIMITÉ DES ANGLES

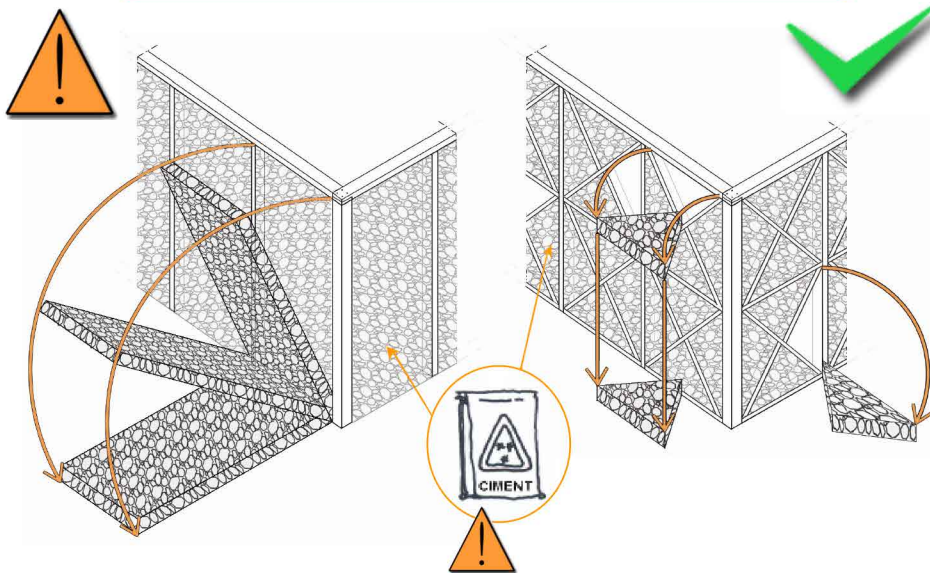


TYPOLOGIES ARCHITECTURALES ET CONSTRUCTIVES

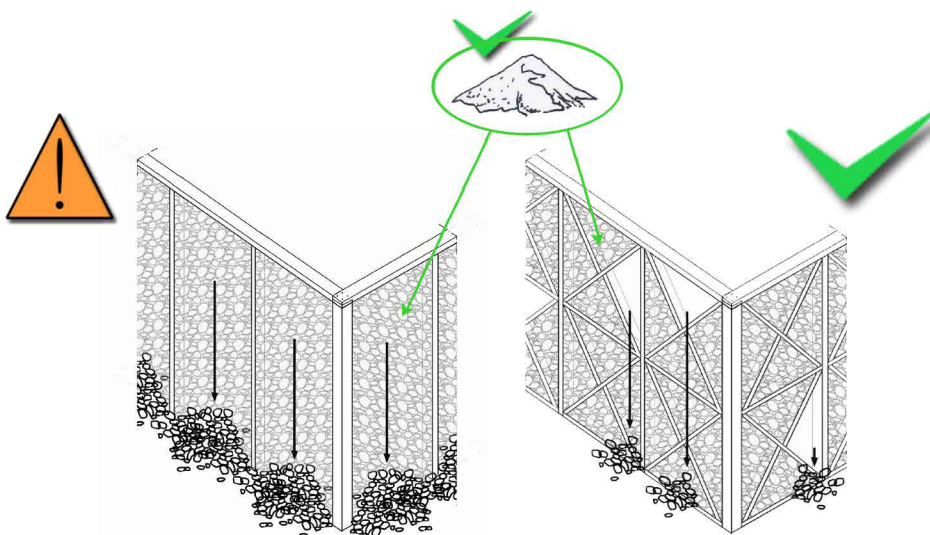


PANNEAUX SOUPLES = MINIMISATION DES RISQUES

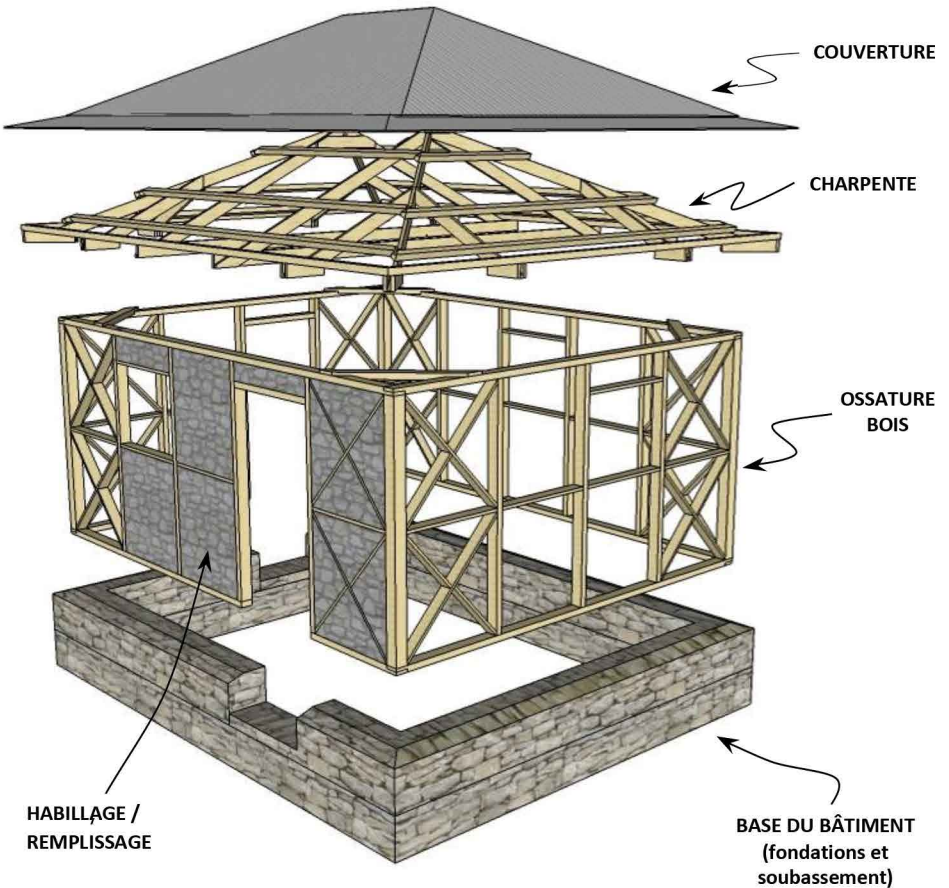
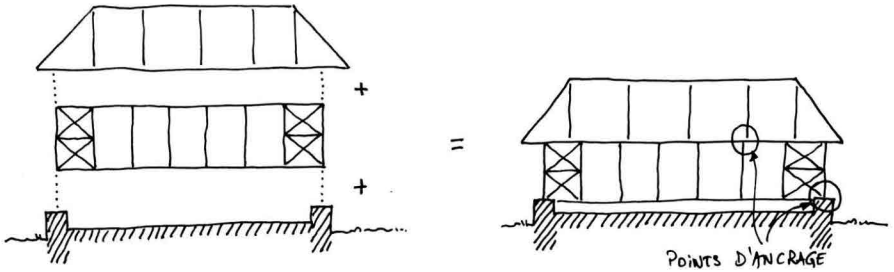




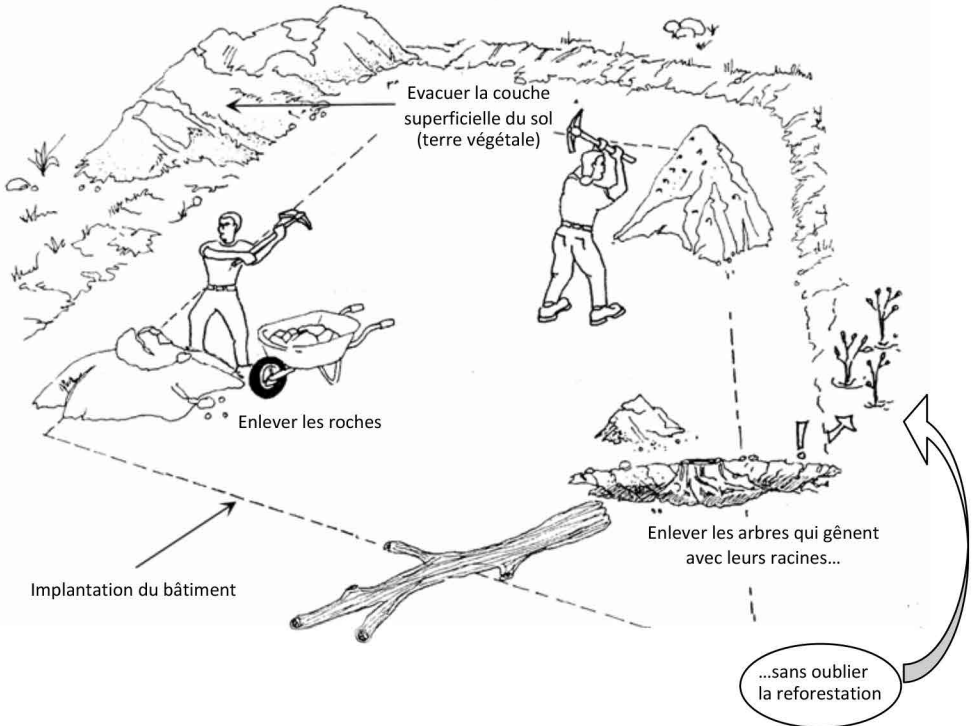
PETITS PANNEAUX + MORTIER SOUPLE = MINIMISATION DE RISQUES



ÉLÉMENTS DE LA MAISON

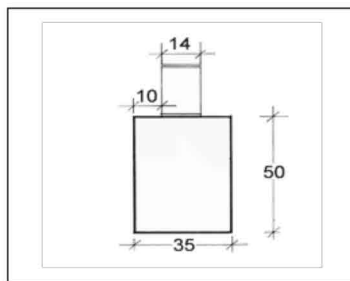
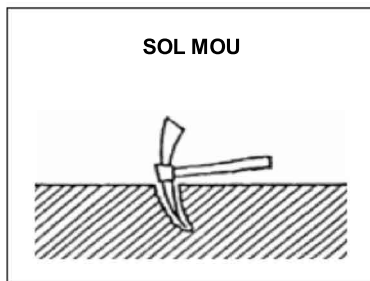
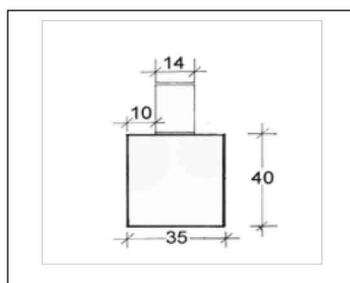
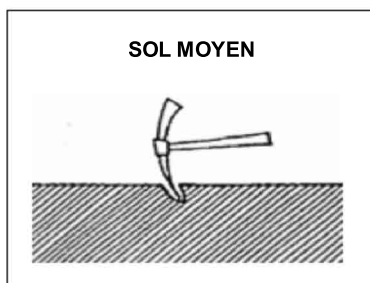
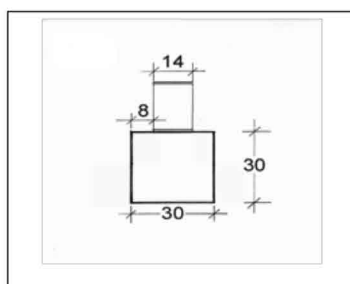
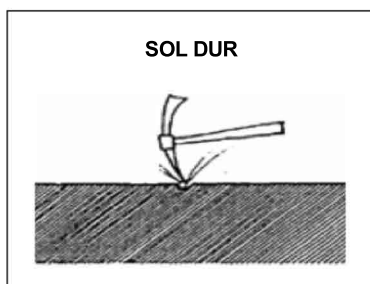
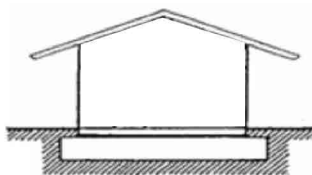


AVANT DE COMMENCER LA CONSTRUCTION:
NETTOYER LE TERRAIN



- POUR L'IMPLANTATION DU BÂTIMENT
- POUR STOCKER LES MATÉRIAUX

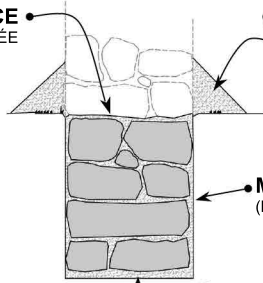
DIMENSIONS COURANTES POUR DES BÂTIMENTS SIMPLES À 1 NIVEAU



MAÇONNERIE DE PIERRES

SURFACE
RÉGLÉE ET NIVELÉE

TERRE COMPACTÉE
POUR ÉVITER LES INFILTRATIONS



MORTIER BIEN COMPACTÉ
(ENTRE LES PIERRES ET LA PAROI DE FOUILLE)

MORTIER BIEN RÉPARTI
(SOUS LES PIERRES ET EN FOND DE FOUILLE)

MORTIER (OPTIONS):

- TERRE (FIBRÉ OU NON)
- CHAUX
- BÂTARD (CHAUX + CIMENT)
- CIMENT (250kg/m³)

BÉTON CYCLOPÉEN

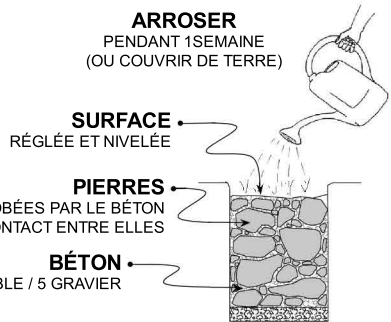
LA FOUILLE
SERT DE COFFRAGE

ARROSER
PENDANT 1 SEMAINE
(OU COUVRIR DE TERRE)

SURFACE
RÉGLÉE ET NIVELÉE

PIERRES
BIEN ENROBÉES PAR LE BÉTON
SANS CONTACT ENTRE ELLES

BÉTON
1 CIMENT / 3 SABLE / 5 GRAVIER



BLOCS DE BÉTON

BLOCS DE CIMENT

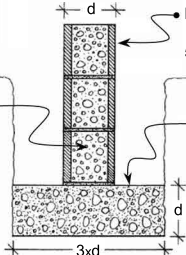
MORTIER DE POSE
1 CIMENT
5 SABLE

SOCLE BÉTON

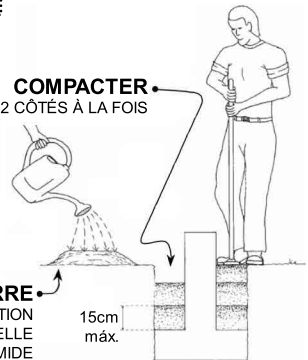
1 CIMENT
3 SABLE
5 GRAVIER

COMPACTER
DES 2 CÔTÉS À LA FOIS

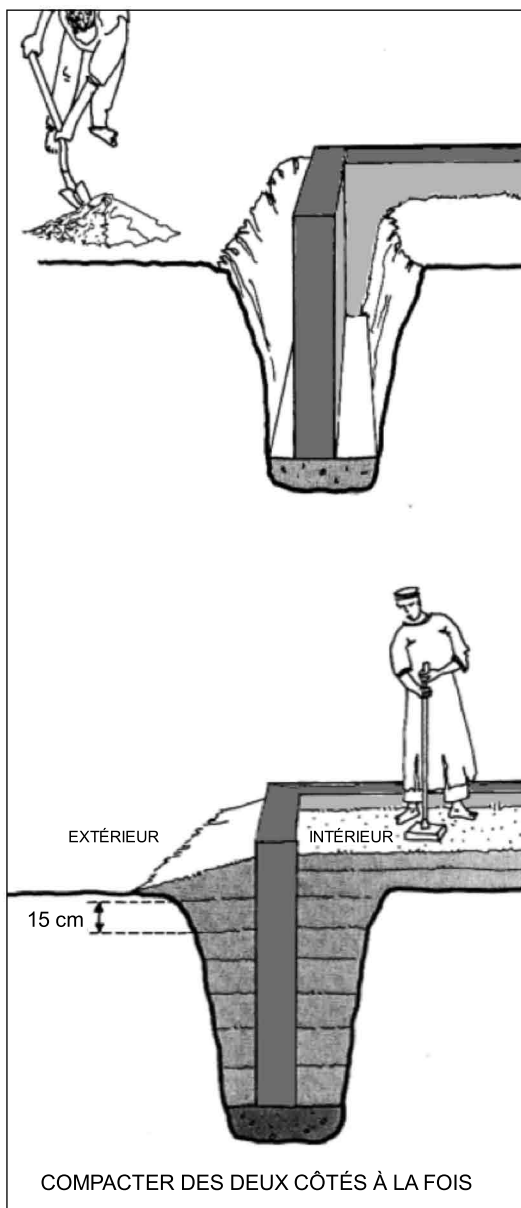
BÉTON
REMPLEMENT
DES BLOCS:
1 CIMENT
4 SABLE
6 GRAVIER

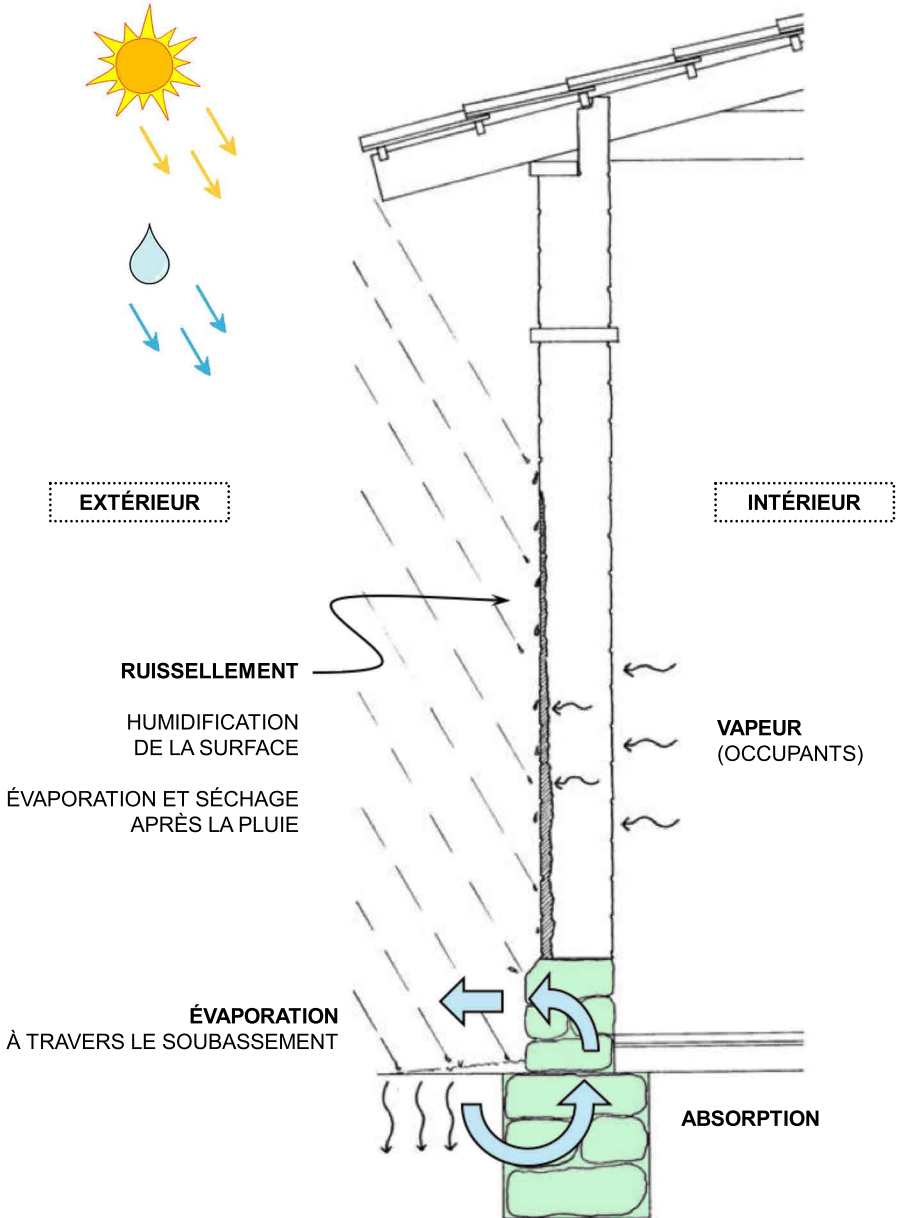


TERRE
EXTRAITE DE LA FONDATION
SANS LA COUCHE SUPERFICIELLE
PRÉPARÉE À L'ÉTAT HUMIDE

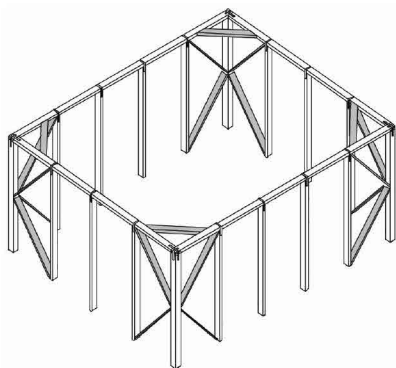


REMBLAIS





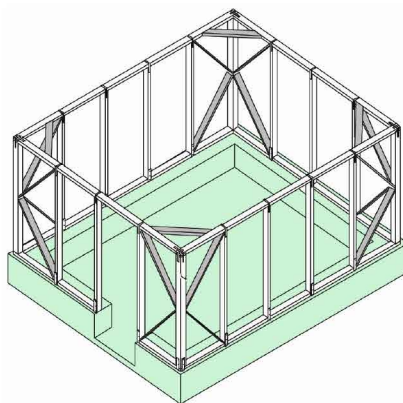
SOUBASSEMENT



POTEAUX DANS LE SOL



POURRISEMENT
TERMITES / CHAMPIGNONS

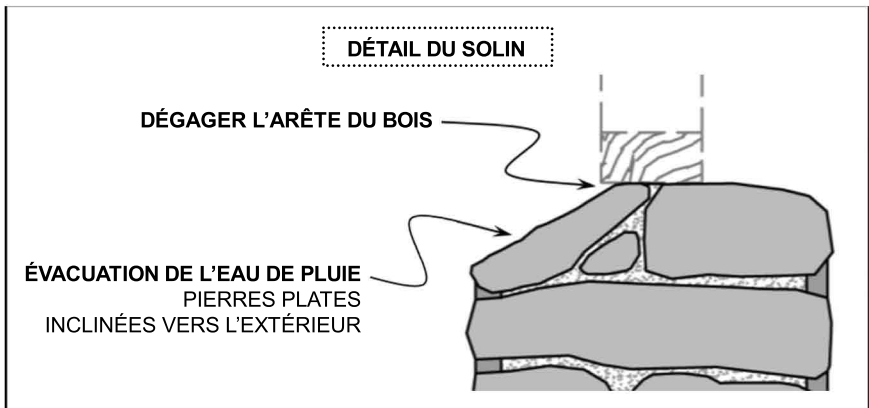
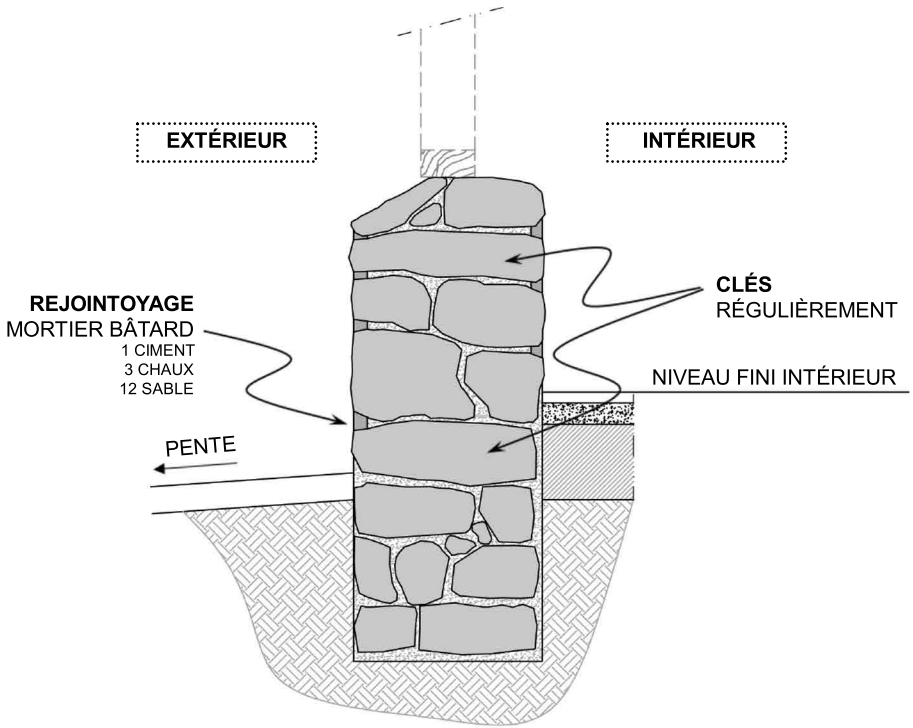


AVEC SOUBASSEMENT

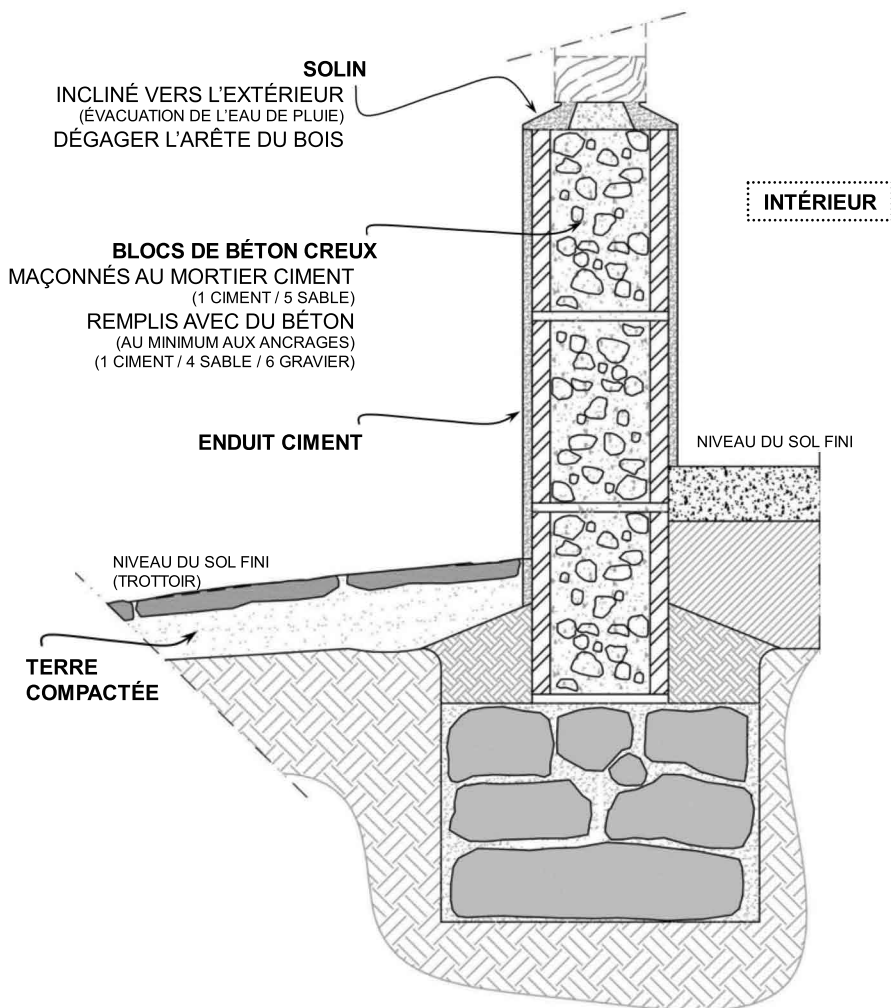


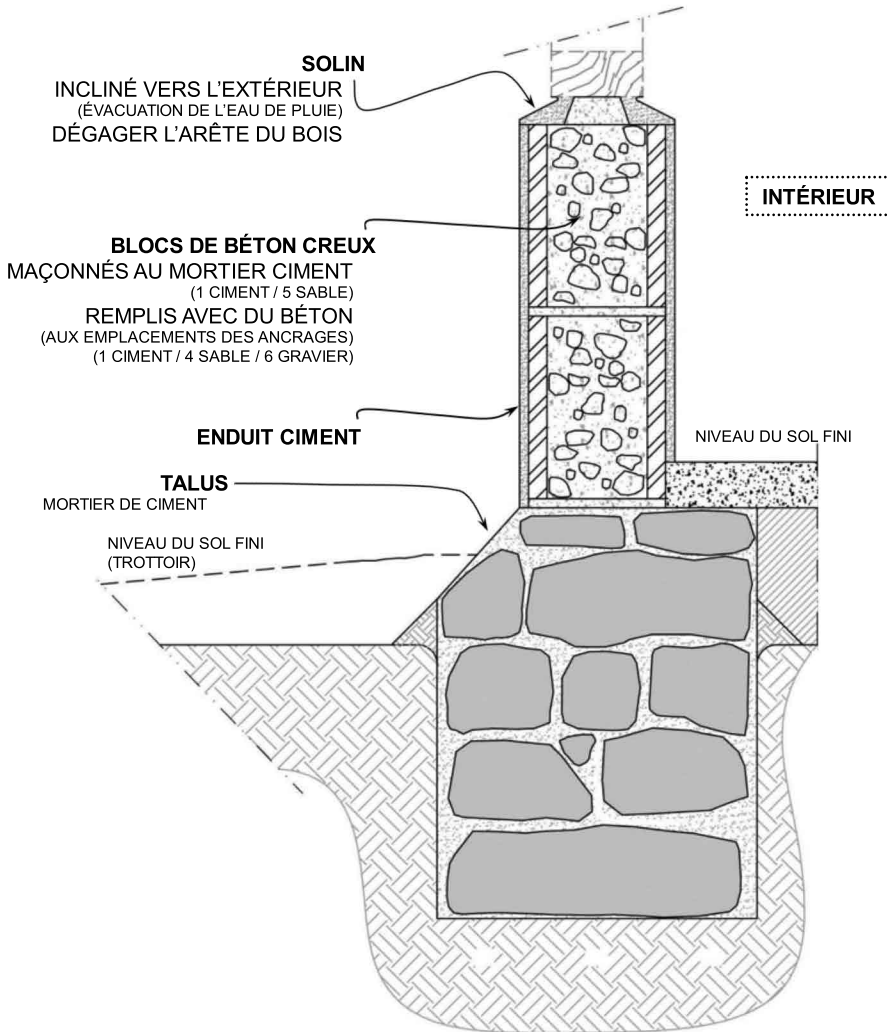
PROTECTION DE L'OSSATURE
BOIS DE L'HUMIDITÉ



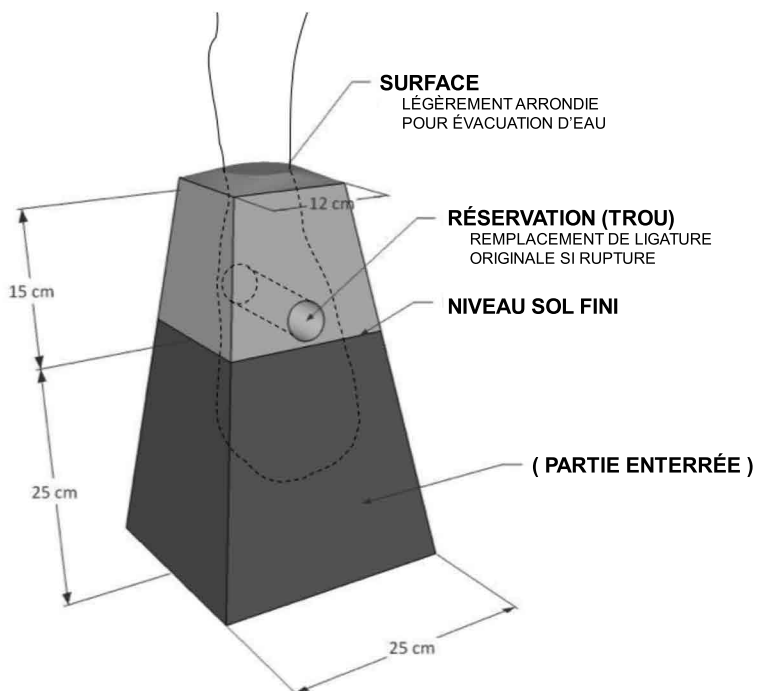


SOUBASSEMENT EN BLOCS (3) DE BÉTON







SOUBASSEMENT - PLOTS BÉTON



- POUR REMPLACEMENT DE LA BASE D'UN POTEAU
- POUR LE SUPPORTS DES POTEAUX DE LA GALERIE



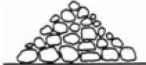


MORTIERS DE CIMENT

	Ciment 	Sable 	Equivalence approximative en kg de ciment / m ³ de sable
Mortier de terre stabilisé	1 vol.	8 vol. (<i>de terre ou terre-sable</i>)	150 kg/m ³
Mortier pour maçonnerie de pierres (Attention : pas pour le remplissage des murs)	1 vol.	6 vol.	250 kg/m ³
Mortier pour pose blocs ciment	1 vol.	5 vol.	300 kg/m ³
Mortier crépissage sur blocs ciment	1 vol.	4 vol.	350 kg/m ³
Mortier enduit sur blocs ciment	1 vol.	5 vol.	300 kg/m ³
Mortier de chape ciment	1 vol.	4 vol.	350 kg/m ³

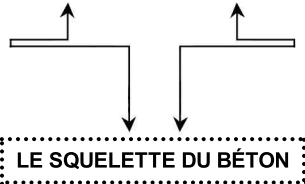
SABLES TAMISÉS OU NON, SELON L'UTILISATION 

BÉTONS DE CIMENT

	Ciment 	Sable 	Gravier 	Equivalence approximative en kg de ciment / m ³ de sable
Béton de propreté	1 vol.	4 vol.	6 vol.	150 kg/m ³
Béton cyclopéen	1 vol.	3 vol.	5 vol.	200 kg/m ³
Béton de remplissage des blocs	1 vol.	4 vol.	6 vol.	150 kg/m ³
Béton courant	1 vol.	2 vol.	3 vol.	300 kg/m ³

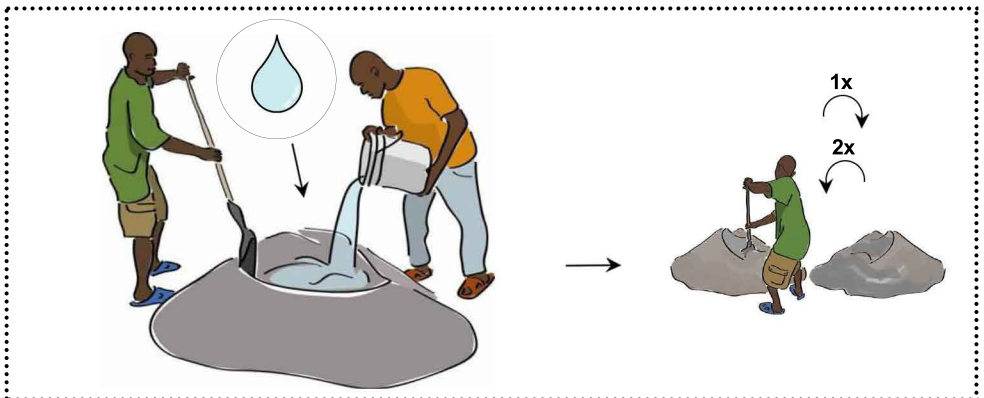
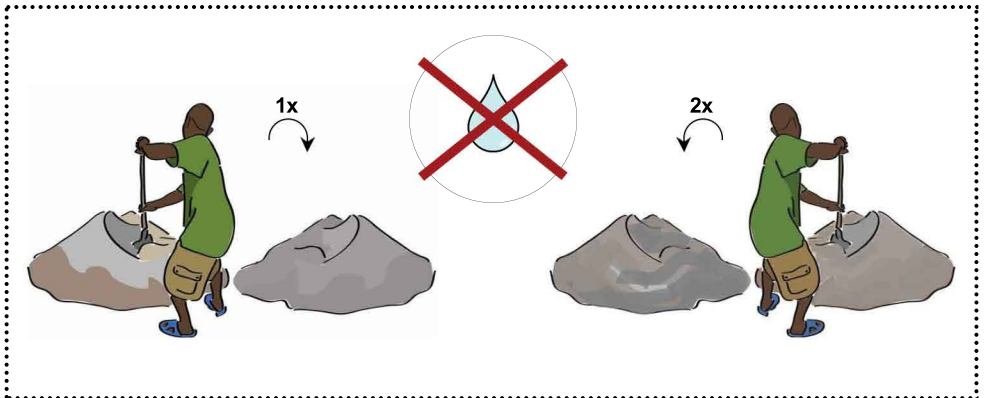
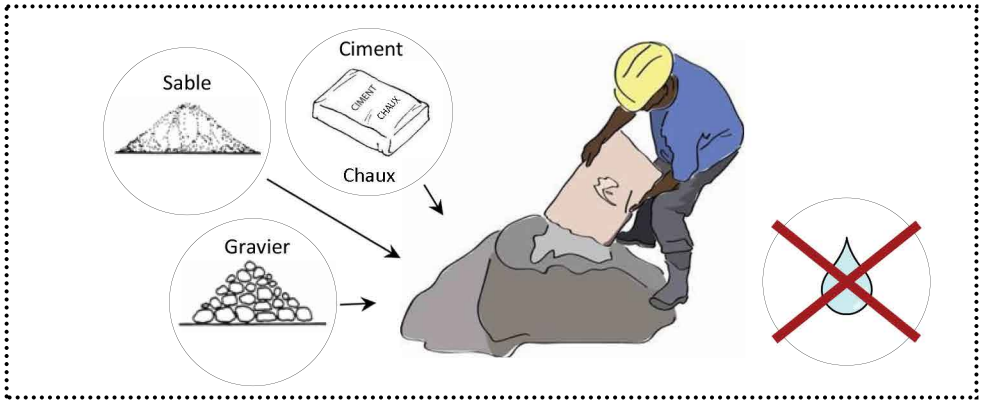
LES SABLES (ø0-5)
LAVER DE TOUTE TRACES DE FINES
REMPLENT LES VIDES ENTRE LES
GRAVIERS

LES GRAVIERS (ø5-40)

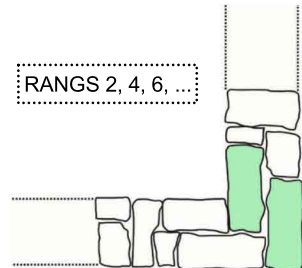
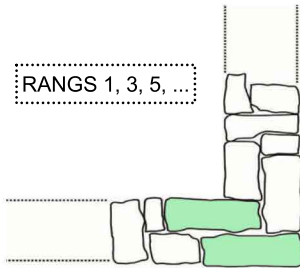
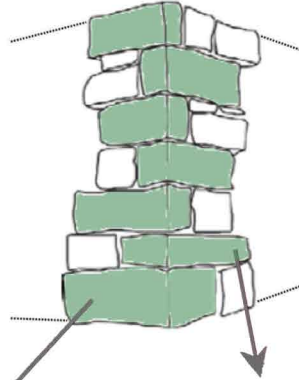


LE SQUELETTE DU BÉTON

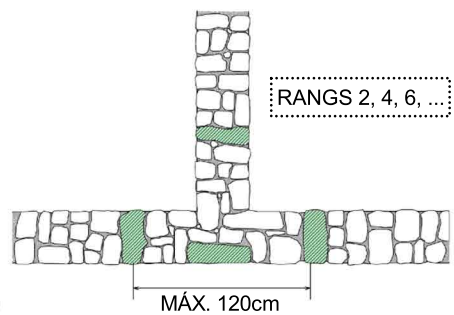
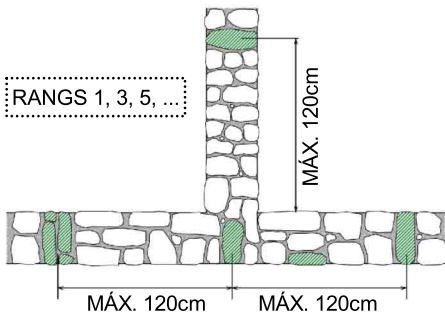
MORTIERS ET BÉTONS DE CIMENT - MÉLANGE



PIERRES D'ANGLE

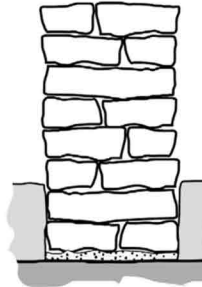
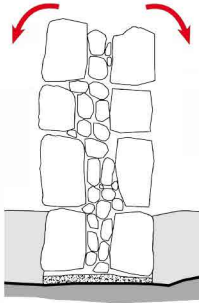


CLÉS

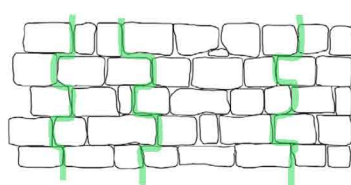
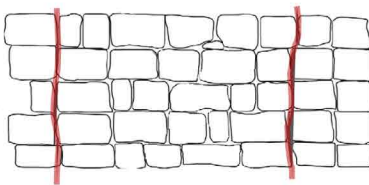


APPAREILLAGES

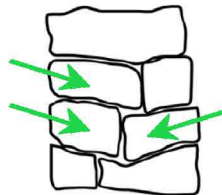
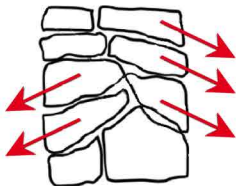
CROISEMENT DES PIERRES



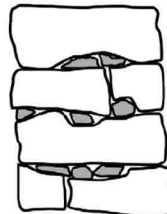
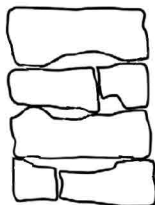
JOINTS VERTICAUX



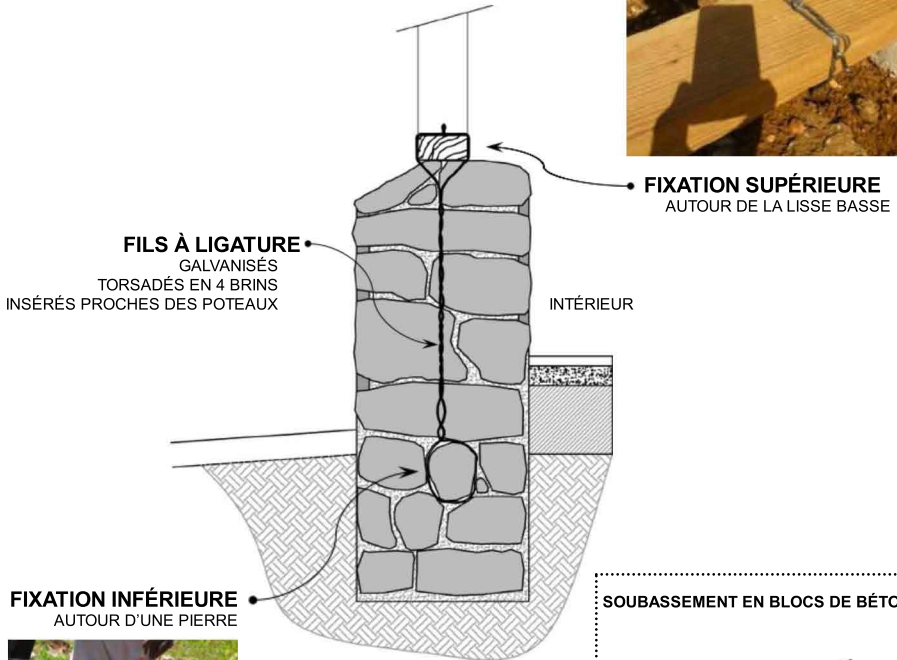
INCLINAISON DES PIERRES



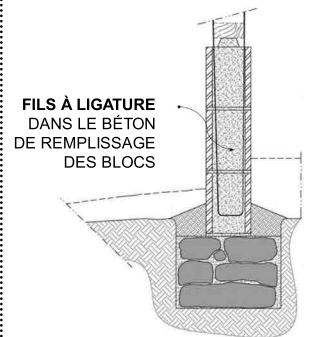
BLOCAGE DES PIERRES



AVEC FILS À LIGATURE GALVANISÉS



SOUBASSEMENT EN BLOCS DE BÉTON

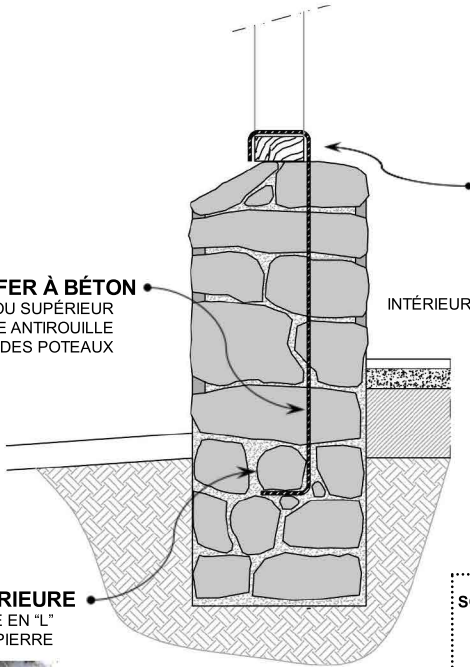


AVEC FER À BÉTON



FIXATION SUPÉRIEURE
REPLIÉ AUTOUR DE LA LISSE BASSE
CLOUS 4" PLIÉS POUR MAINTENIR

FER À BÉTON
1/4" OU SUPÉRIEUR
AVEC PEINTURE ANTIROUILLE
INSÉRÉS PROCHE DES POTEAUX

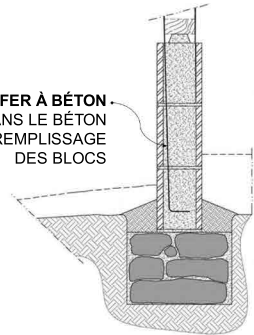


FIXATION INFÉRIEURE
PLIÉ EN "L"
SOUS UNE GROSSE PIERRE

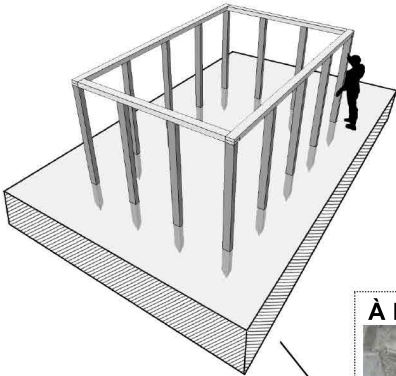


SOUBASSEMENT EN BLOCS DE BÉTON

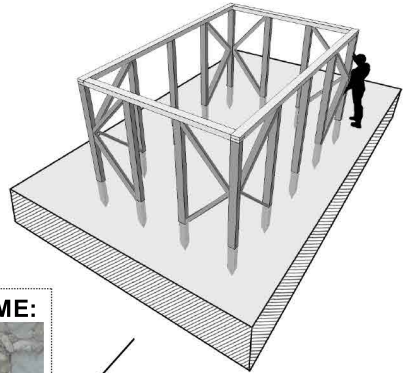
FER À BÉTON
DANS LE BÉTON
DE REMPLISSAGE
DES BLOCS



POTEAUX ANCRÉS DANS LE SOL
SANS CONTREVENTEMENT



POTEAUX ANCRÉS DANS LE SOL
AVEC CONTREVENTEMENT
(PANNEAUX D'ANGLES EN PRIORITÉ)



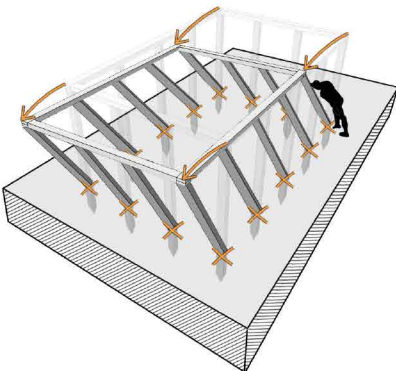
À LONG TERME:



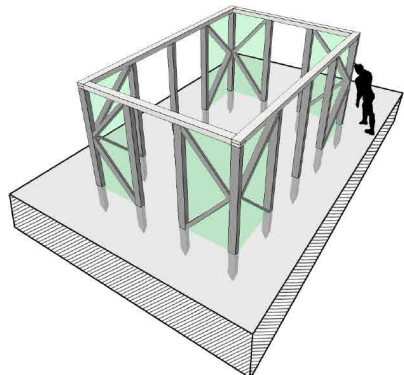
POURRISEMENT
DU BOIS

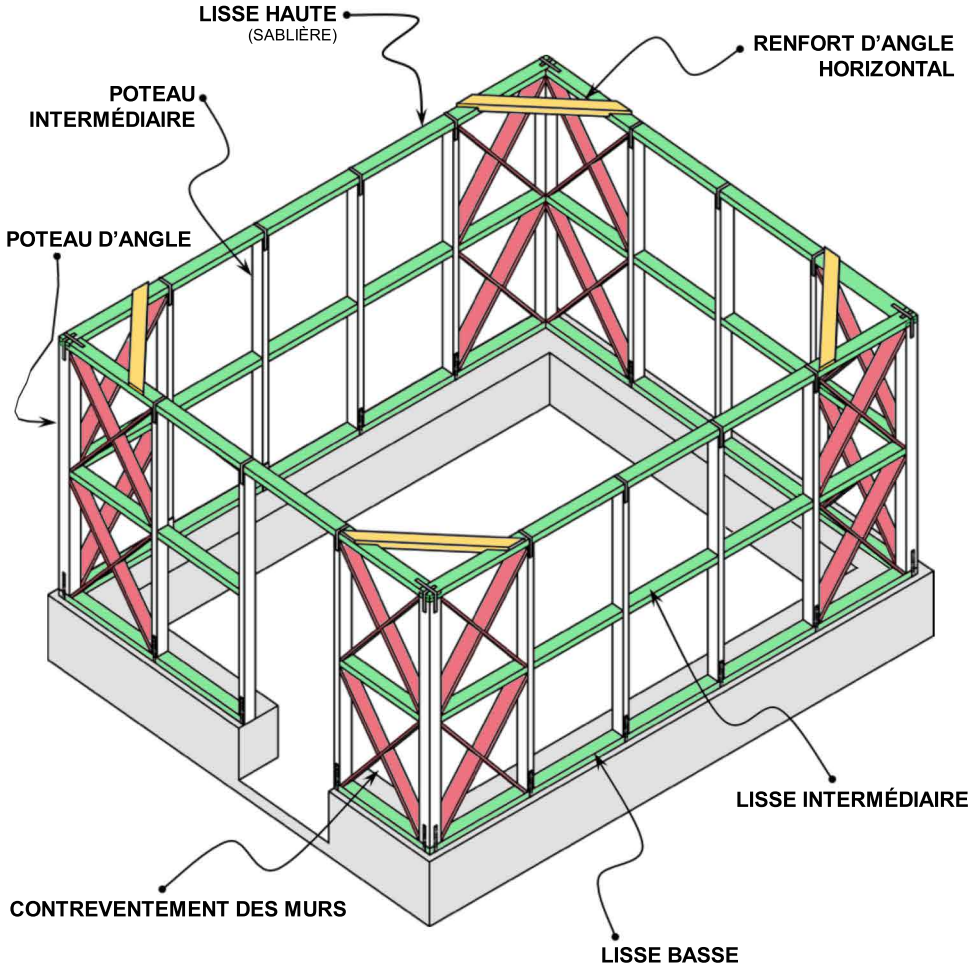


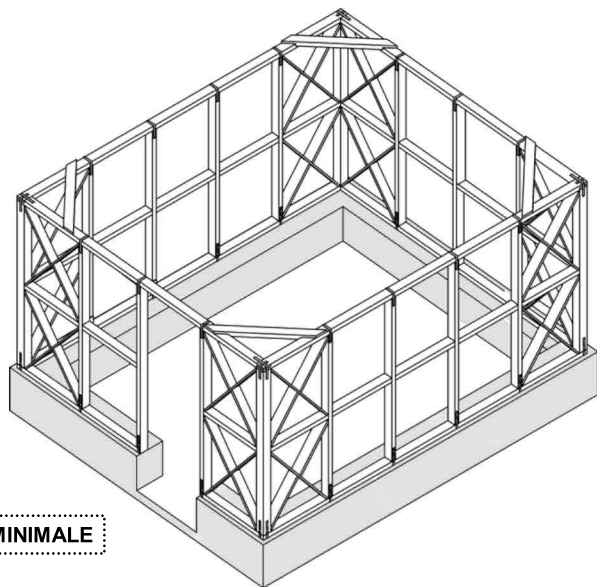
RISQUE DE RUPTURE



STRUCTURE MAINTENUE

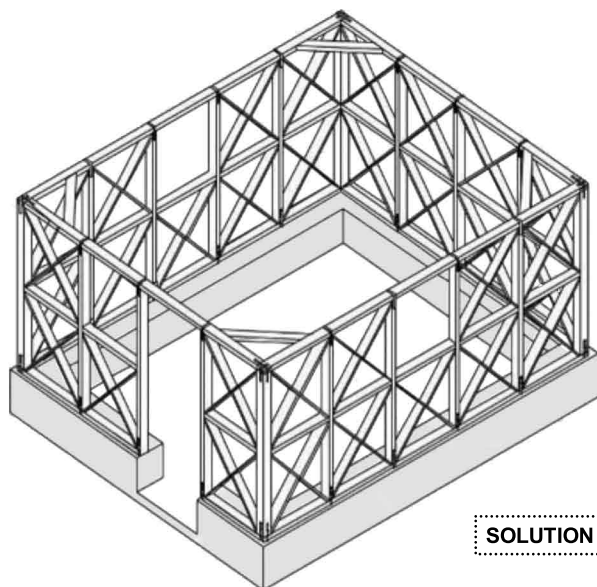






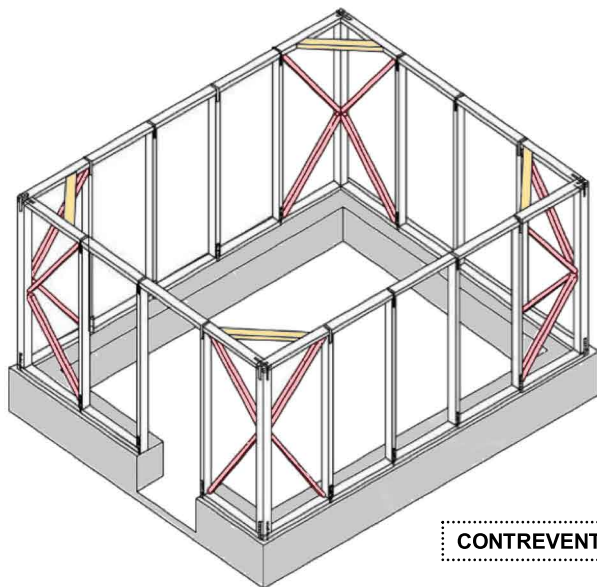
SOLUTION MINIMALE

OSSATURE POUR REMPLISSAGE AVEC PIERRES MAÇONNÉES



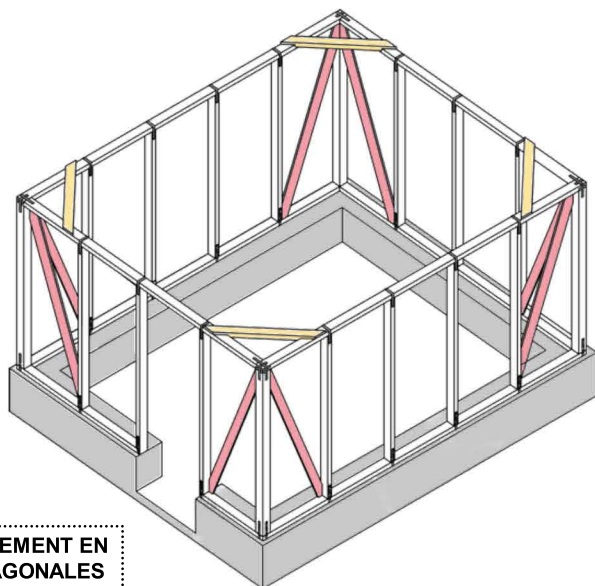
SOLUTION OPTIMALE

OSSATURE EN BOIS - CONTREVENTEMENT



CONTREVENTEMENT EN "K"

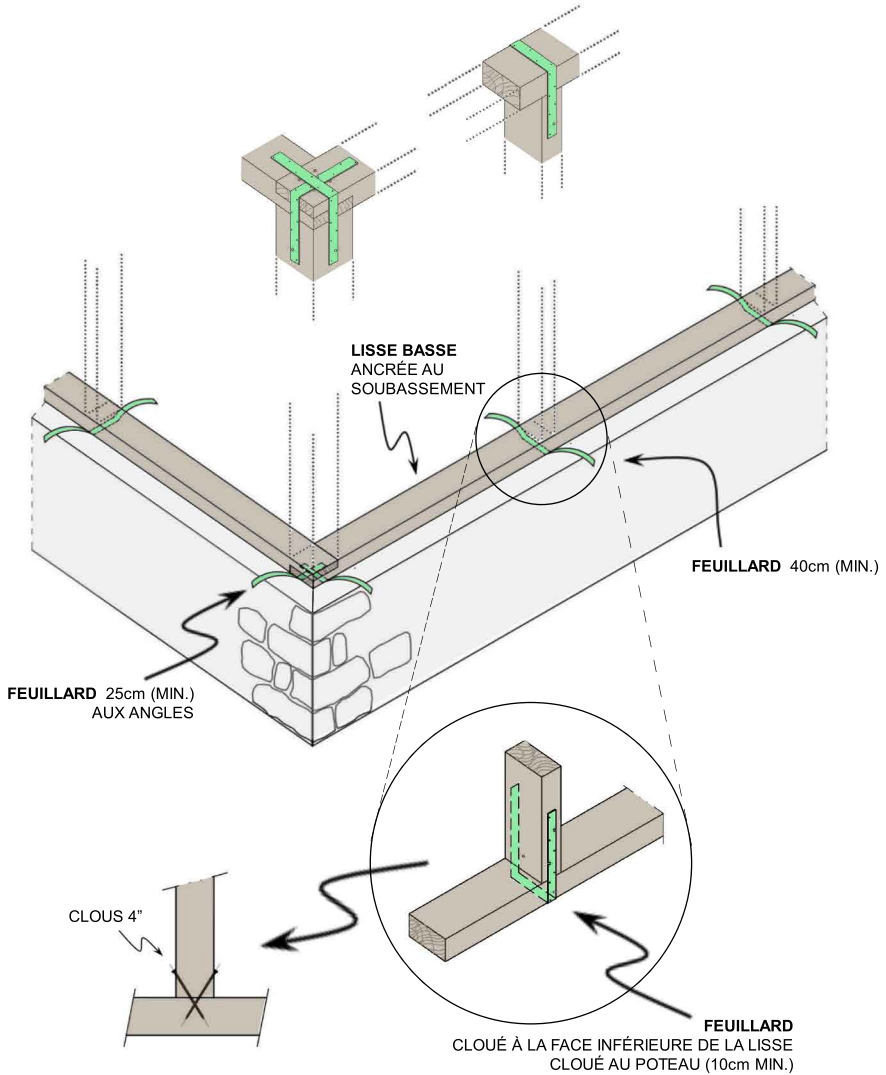
OSSATURE POUR REMPLISSAGE AVEC PANNEAUX DE CLISSAGE



CONTREVENTEMENT EN GRANDES DIAGONALES

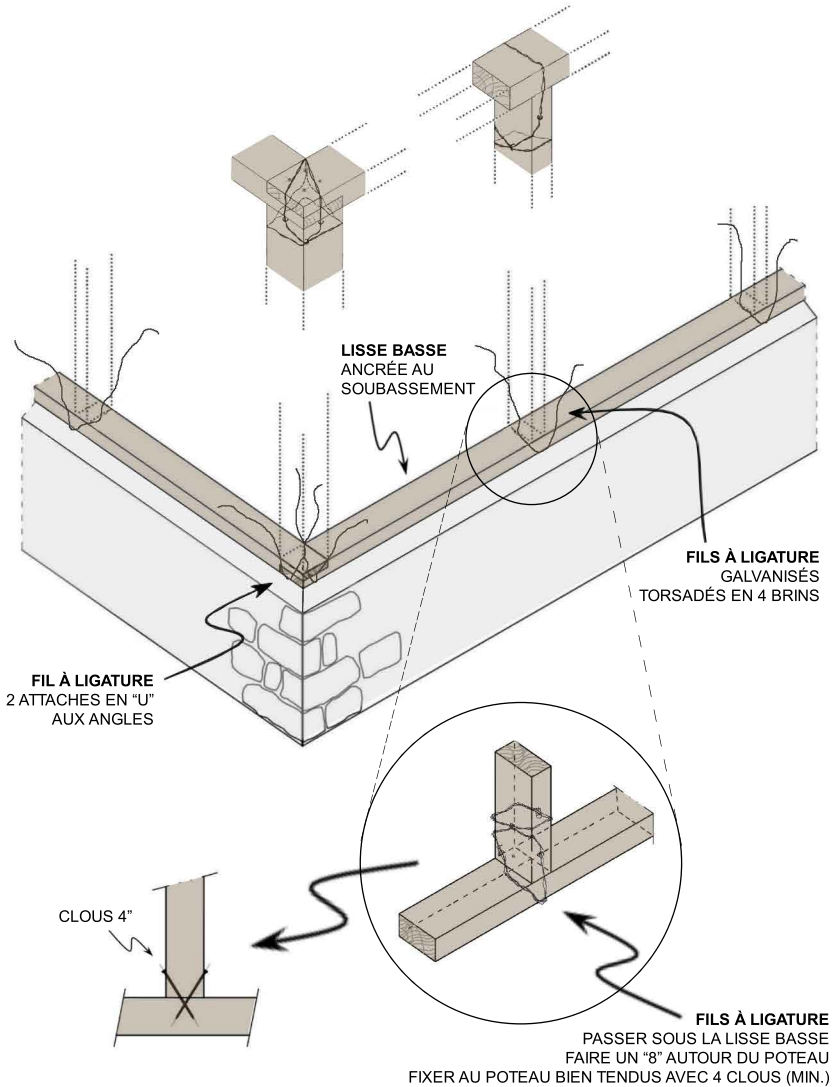
LIAISONS LISSES BASSE/Haute - POTEAUX AVEC FEUILLARDS

DIMENSIONS DES FEUILLARDS SELON LA SECTION DE LA LISSE BASSE



LIAISONS LISSES BASSE/HAUTE - POTEAUX AVEC FILS À LIGATURE

DIMENSIONS DES FILS À LIGATURE SELON LA SECTION DE LA LISSE BASSE

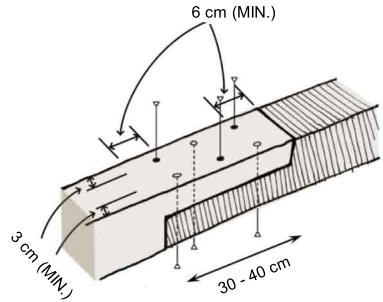


CONNEXIONS BOUT À BOUT - ASSEMBLAGE "MI-BOIS"

CHEVILLES EN BOIS DUR

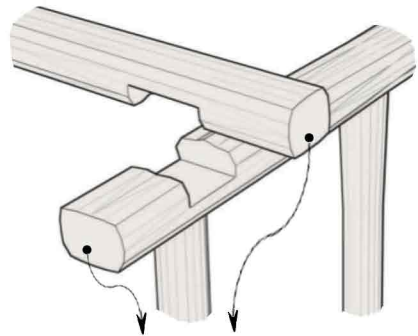
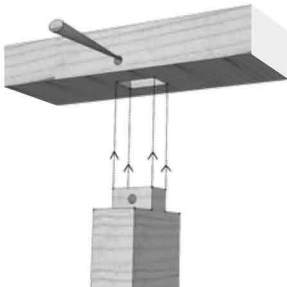


CHEVILLÉ

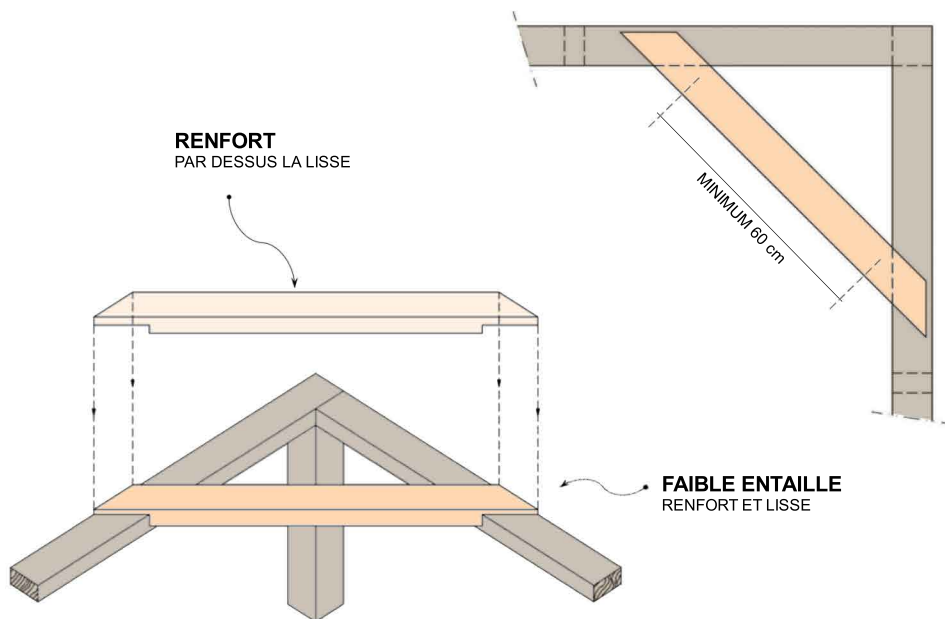


CLOUÉ

CONNEXIONS D'ANGLE - ASSEMBLAGE "TIERS-BOIS"

TENON-MORTAISE ET CHEVILLE
LIAISON AVEC LE POTEAUDÉPASSEMENT DE LA LISSE
POUR UNE MEILLEURE RÉSISTANCE

OSSATURE EN BOIS - CONTREVENTEMENT D'ANGLES

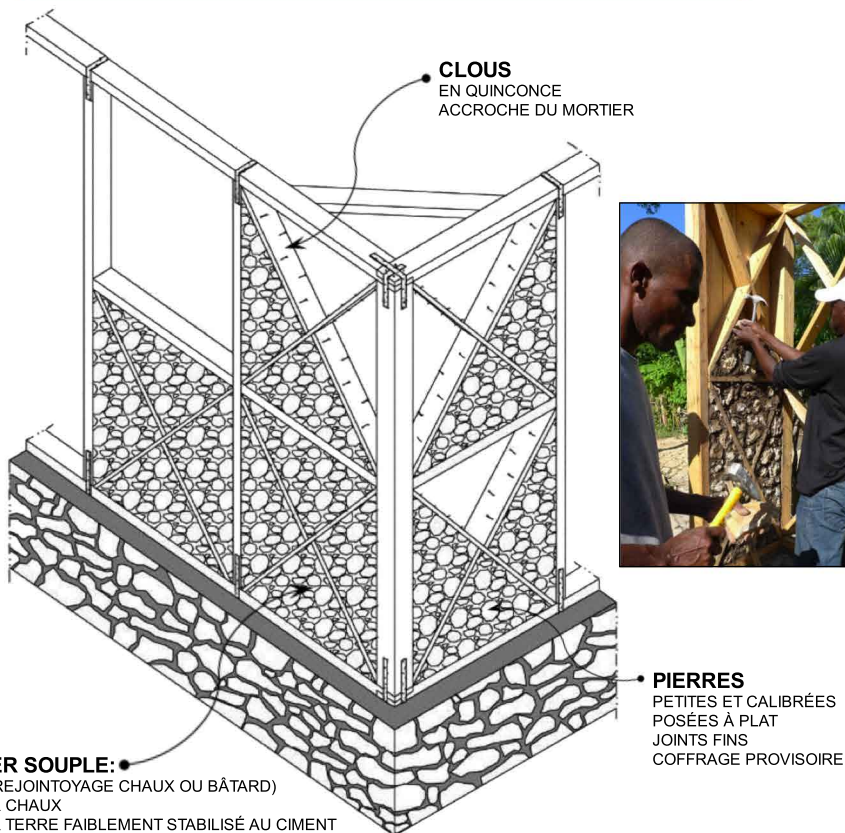


TROP COURT
CLOUÉ À L'INTÉRIEUR



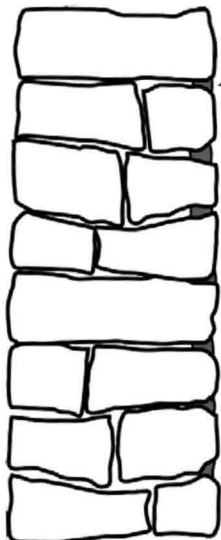
ASSEZ LONG
CLOUÉ PAR DESSUS

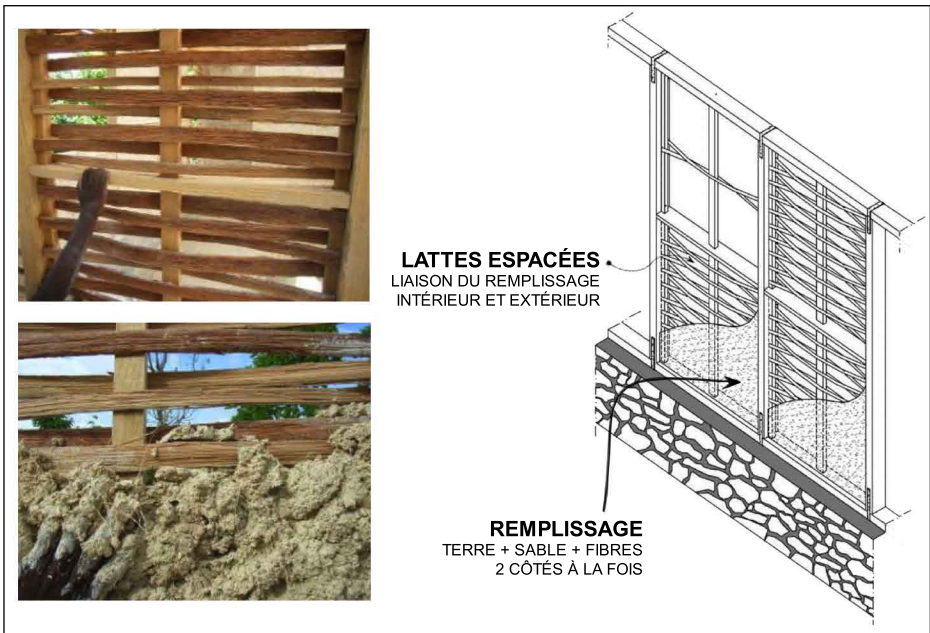
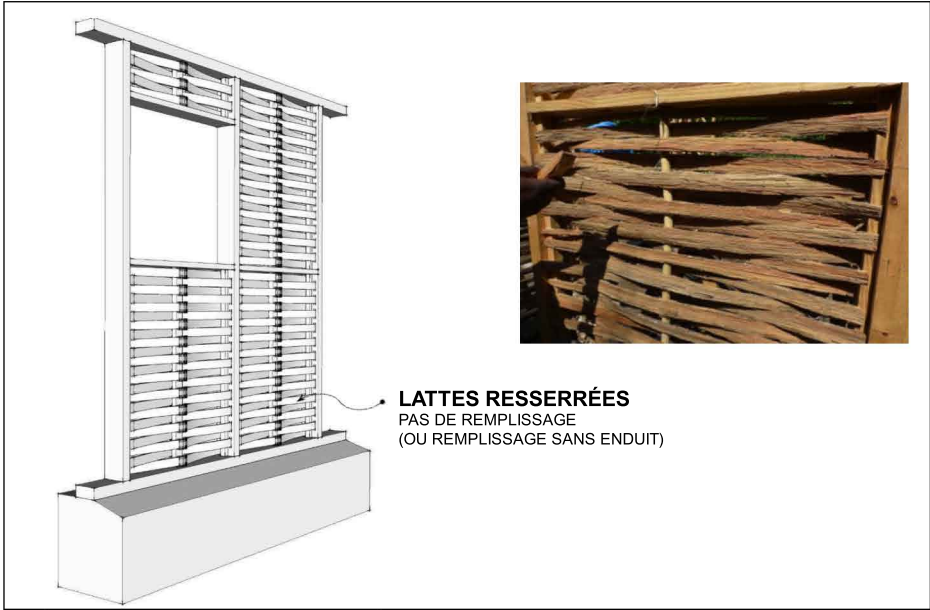


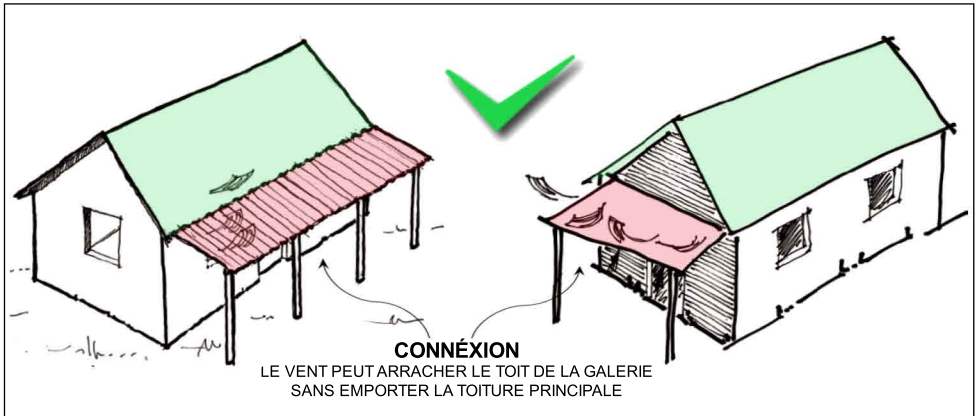
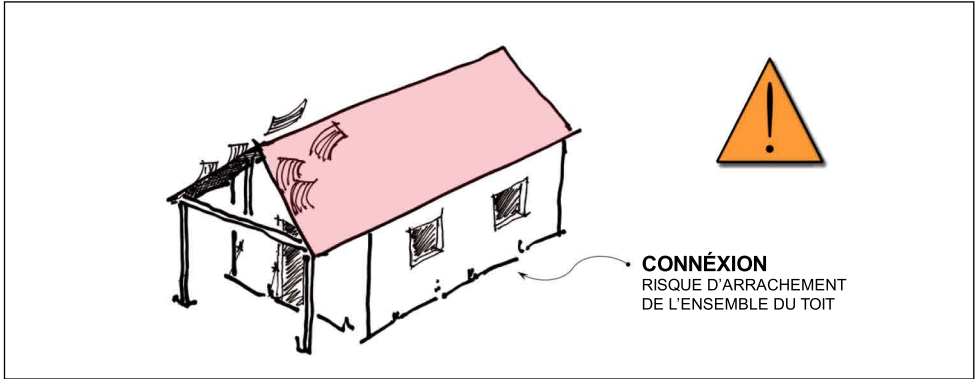


• **MORTIER**

- CHAUX
- BÂTARD (CHAUX + CIMENT)

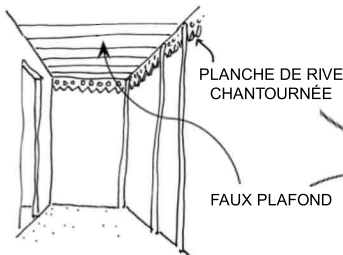




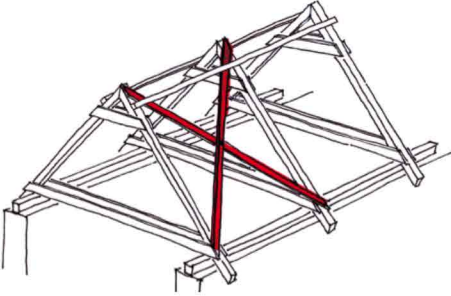


SI TOITURE DE LA GALERIE NON DÉCONNECTÉE

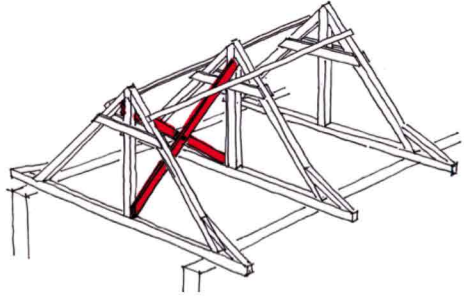
- PLAFONNEMENT (LIMITATION DE PRISE AU VENT)
- PLANCHES DE RIVES CHANTOURNÉES (REDUCTION DE PRESSION SOUS LA GALERIE)
- BONNE ANCRAGE ET CONNEXIONS DE STRUCTURE DE LA GALERIE ET CHARPENTE



TOITURE À 2 PANS



DANS LE PLAN DU TOIT
PERMET L'ACCÈS AU GRENIER

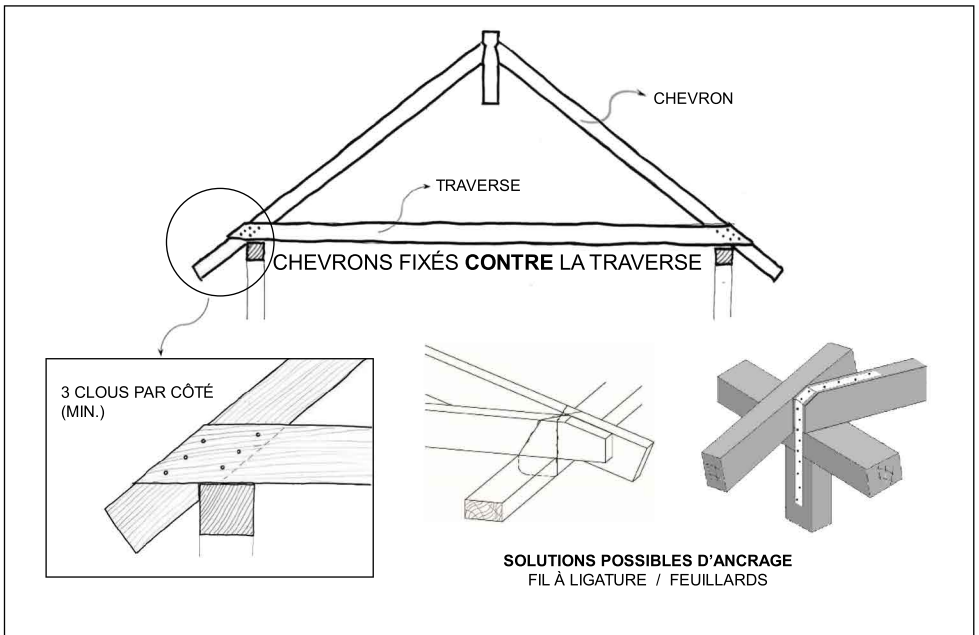
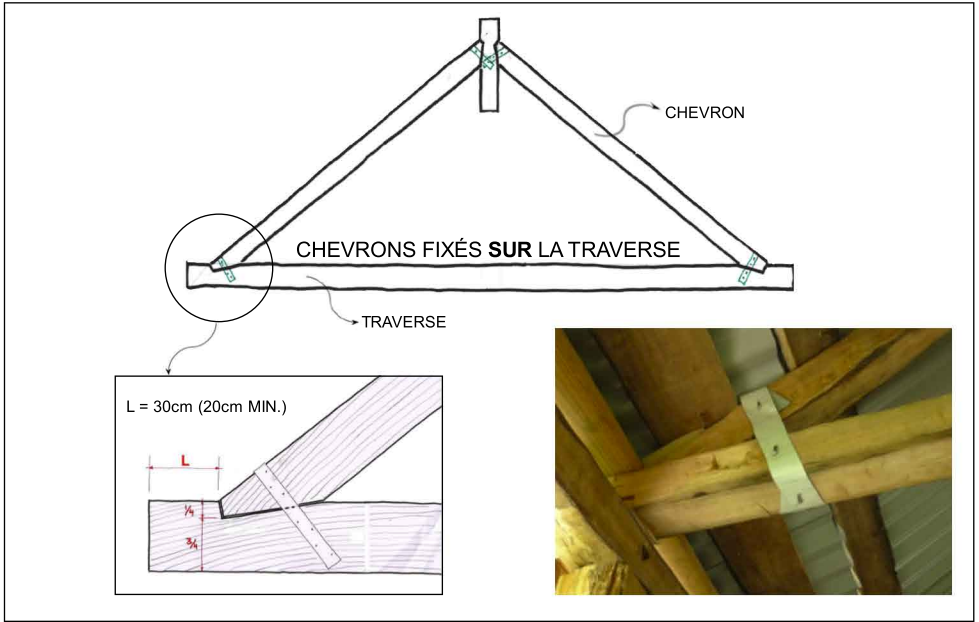


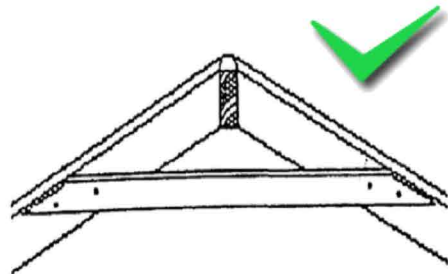
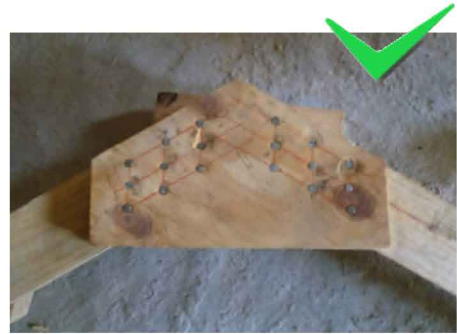
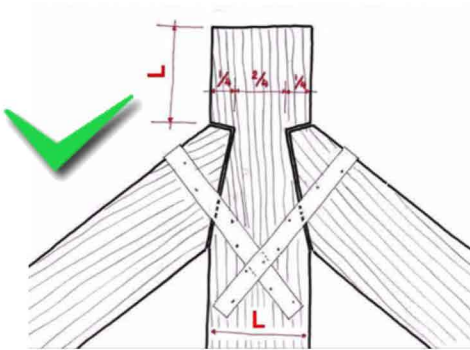
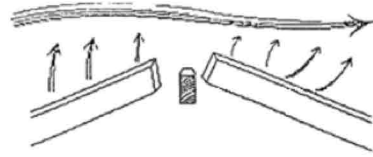
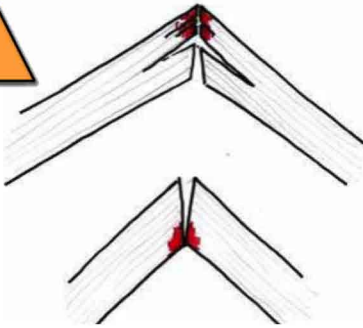
DANS LE PLAN VERTICAL
REND DIFFICILE L'ACCÈS AU GRENIER

TOITURE À 4 PANS

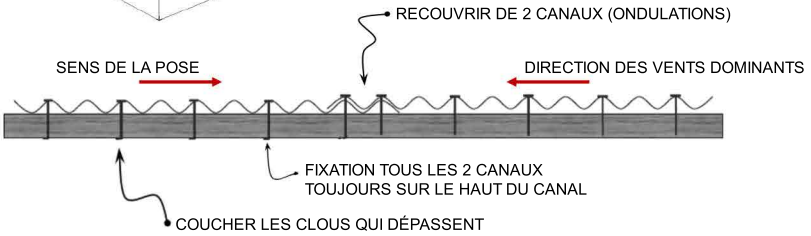
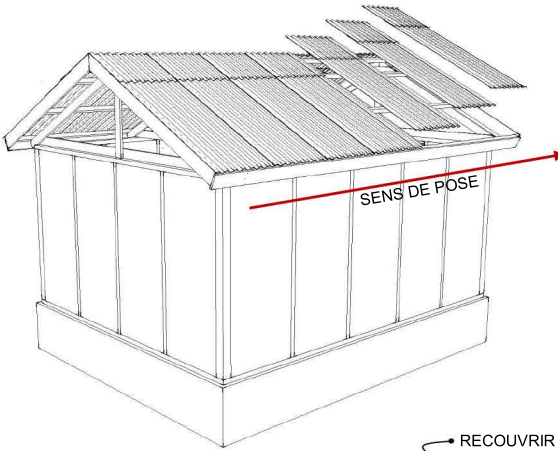
CONTREVENTEMENT PAR LES ARÊTIERS
REND DIFFICILE L'ACCÈS AU GRENIER



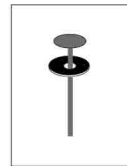
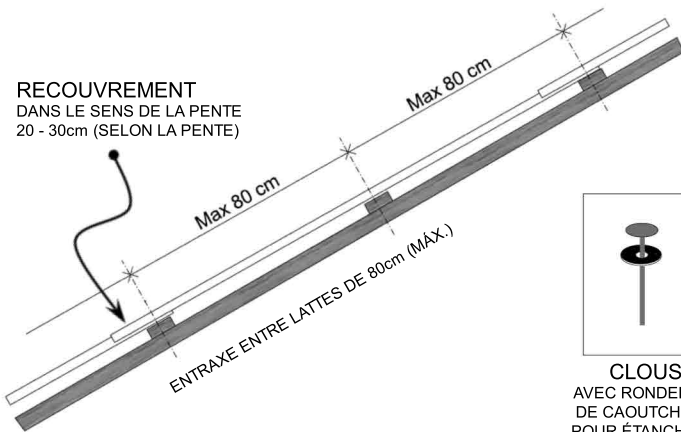




TOITURE - TÔLE



RECOUVREMENT
DANS LE SENS DE LA PENTE
20 - 30cm (SELON LA PENTE)



CLOUS
AVEC RONDELLES
DE CAOUTCHOU
POUR ÉTANCHÉITÉ