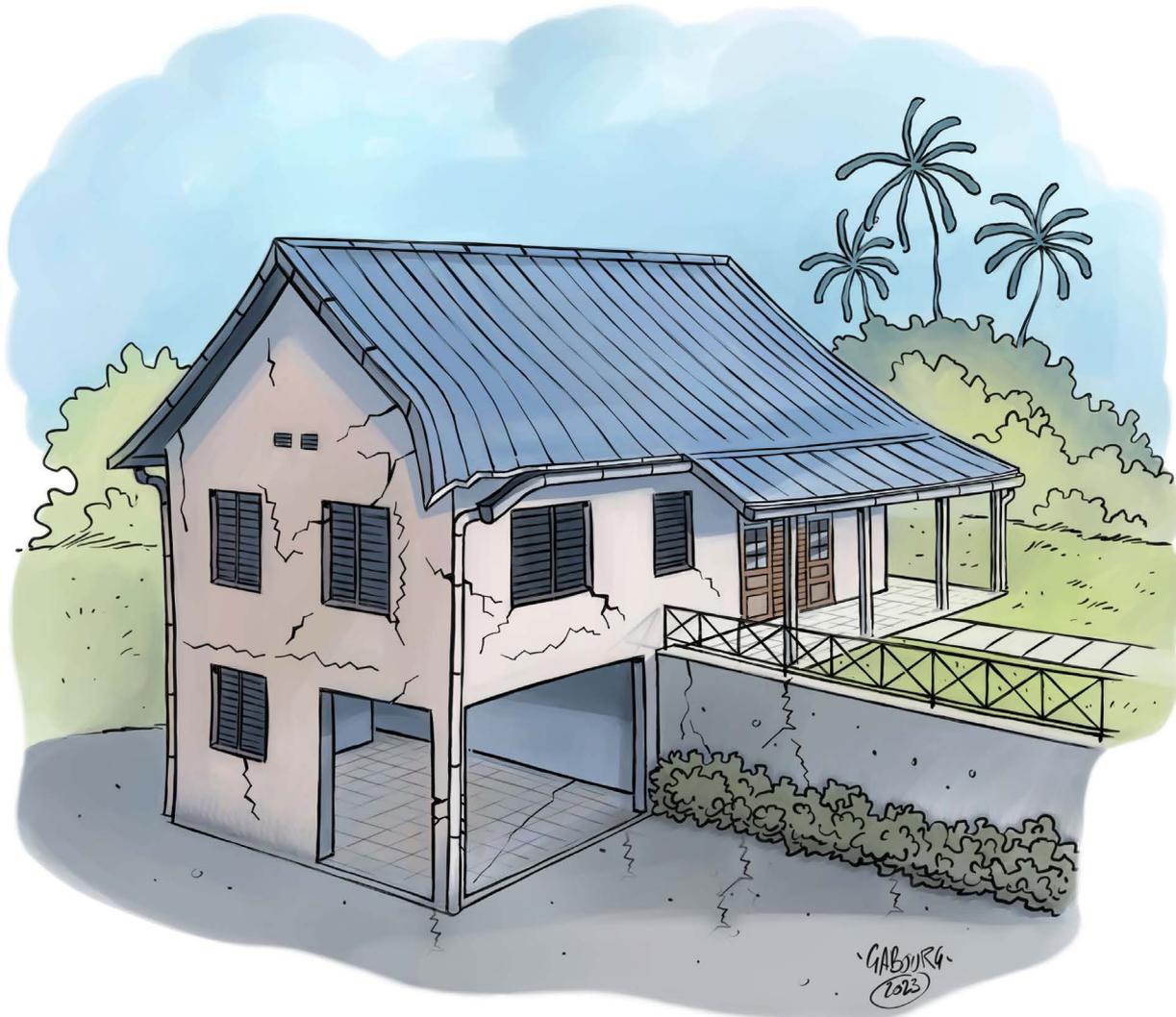


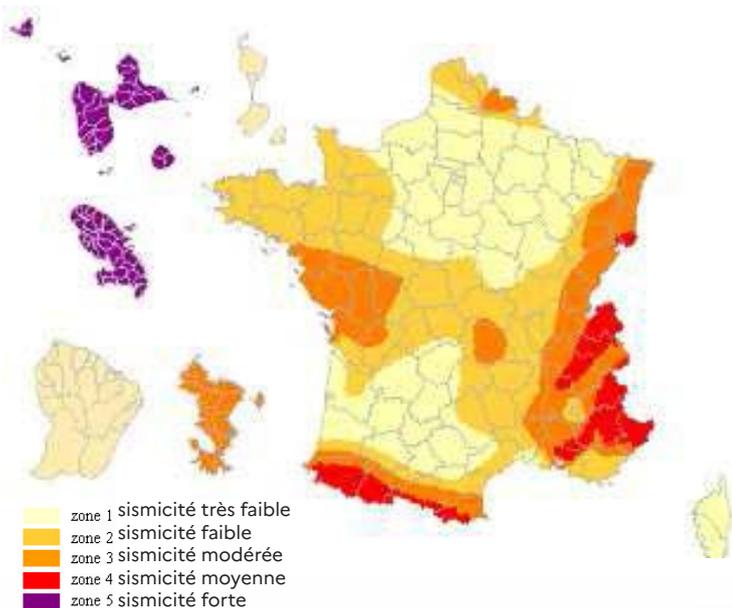
Votre maison face aux risques sismiques

RESPECT DES RÈGLES DE CONSTRUCTION



La Martinique est située sur une zone d'aléa sismique fort. Elle est exposée à des tremblements de terre majeurs. On citera celui du 11 janvier 1839 qui est le second événement sismique le plus dévastateur enregistré. Tandis que, celui de 2009 est considéré par les sismologues comme un événement de type modéré. Construire les bâtiments conformément aux règles parasismiques en vigueur, est donc la solution efficace pour réduire la vulnérabilité de votre construction.

RESPECT DES RÈGLES DE CONSTRUCTION



Classée en zone 5, la Martinique fait partie des zones à haute vulnérabilité. Afin de garantir la sécurité des biens et des personnes, le respect des règles de construction est prépondérant.

Les normes en vigueur :

EC8 (NF EN 1998) : Eurocode 8

L'application des règles fixées par l'Eurocode 8 comportent des prescriptions constructives et des règles de calcul.

CPMI-EC8-Zone 5 (2020)

Pour les maisons individuelles, des règles forfaitaires simplifiées (CPMI-EC8-Zone 5-2020) permettent de satisfaire sans calculs complexes aux prescriptions réglementaires.

RÈGLES DE BASE

Il est à préciser qu'une attention particulière doit être portée sur les points-clés sensibles qui constituent la réalisation d'une construction parasismique :

- 1) la réalisation d'une étude de sol et de béton
- 2) la réalisation des fondations
- 3) la qualité des chaînages horizontaux et verticaux
- 4) les panneaux de contreventement

Nota : les informations mentionnées dans cette brochure ne sont pas contractuelles, se référer aux normes citées ci-dessus.

RESPECT DES RÈGLES DE CONSTRUCTION

1) Réalisation d'une étude de sol et de béton

Une **étude de sol** est réalisée par un géotechnicien et consiste à déterminer la nature d'un terrain sur plusieurs mètres de profondeur. Cette étude est nécessaire pour recueillir suffisamment d'informations relatives au sol sur lequel celle-ci va être bâtie.

L'**étude de béton** permet de dimensionner les éléments structurels de la maison (fondations, chaînages horizontaux, chaînages verticaux...)

2) Réalisation des fondations

Des dispositions particulières doivent être prises pour les fondations en terrain en pente. La pente maximale entre deux niveaux ne doit pas excéder $2/3$. Les semelles doivent être ancrées à au moins 30 cm dans le bon sol en place avec coulage en pleine fouille (*figure 1*). Les fondations «hors bon sol» peuvent se poser sur un gros béton (*figure 2*).

Entre 2 niveaux de fondation
pente de $2/3$

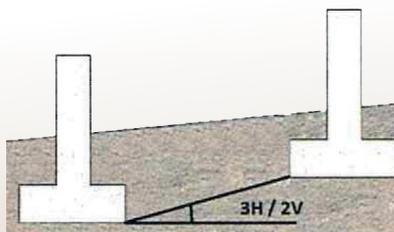


Figure 1

Coupe de principe sur semelle

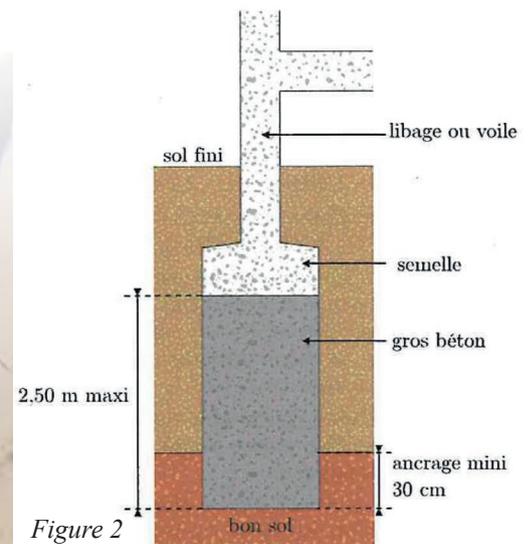


Figure 2

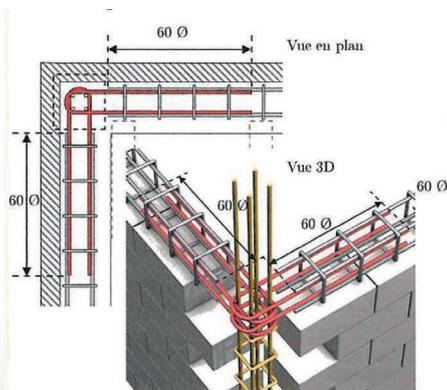
RESPECT DES RÈGLES DE CONSTRUCTION

3) Qualité des chaînages horizontaux et verticaux

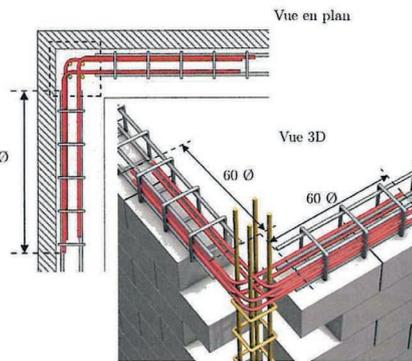
Les liaisons entre les différents chaînages doivent être conçues pour assurer le transfert et l'ancrage des efforts de traction qui les sollicitent.

Liaison des chaînages horizontaux et chaînages verticaux

Liaison en angle avec boucles



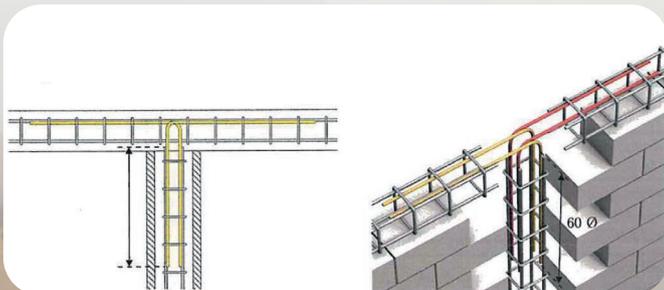
Liaison en angle avec équerres



Résumé des noeuds

	Boucle	Equerre
Angle		
Partie courante		

Liaison avec chaînage vertical de couronnement



La mise en œuvre des murs

- les maçonneries à l'italienne en briques creuses ou en briques parasismiques assurent une bonne liaison avec les chaînages verticaux.
- attente poteaux 60 x le diamètre de l'armature



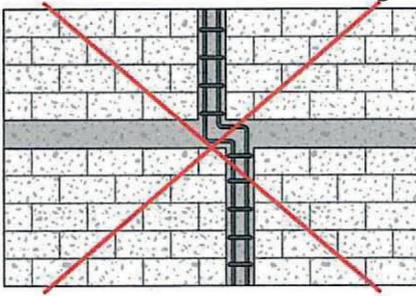
RESPECT DES RÈGLES DE CONSTRUCTION

Alignement des chaînages verticaux

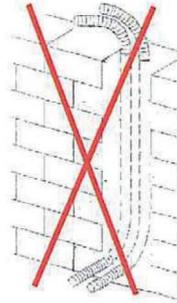
Les chaînages verticaux : les chaînages régnant sur plusieurs niveaux de la construction sont obligatoirement rectilignes et leur section est constante sur toute la hauteur.

Les saignées dans les murs primaires : les saignées réalisées dans les murs en maçonnerie sont interdites dans les panneaux de contreventement sauf si réalisées au moyen d'appareillage adapté.

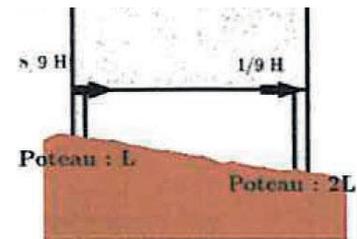
Non continuité du ferrailage



Éviter la saignée dans le chaînage



- éviter les poteaux courts qui induisent un mauvais comportement de la structure
- risque d'effondrement

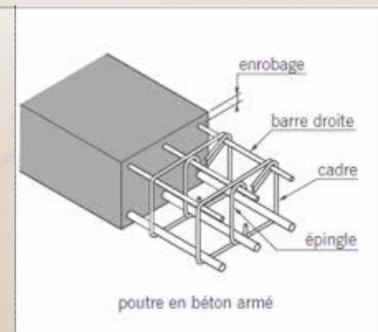


L'enrobage

L'enrobage c'est une épaisseur de béton généralement de 3,5 à 4,5 cm entre l'armature la plus proche (cadres, épingles...) et la paroi coulée.

Il :

- assure la protection contre la corrosion
- assure la bonne transmission des efforts (adhérence acier/béton)
- assure une résistance au feu



RESPECT DES RÈGLES DE CONSTRUCTION

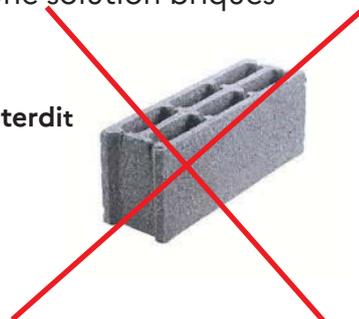
4) Les panneaux de contreventement

Les panneaux de contreventement sont des murs porteurs, ils assurent la résistance au séisme en permettant la transmission des efforts aux fondations. Dans l'hypothèse d'une solution briques creuses parasismique, 20 cm d'épaisseur sont attendus.

→ Briques de contreventement de 20 cm : **autorisé**

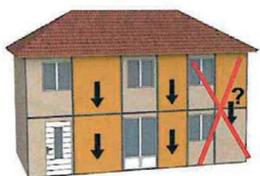


→ Briques creuses de 15 cm : **interdit**

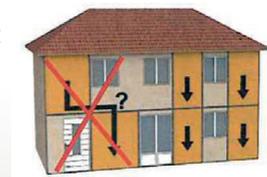


Continuité des panneaux de contreventement

→ absence de transmission directe des efforts :
Non admis



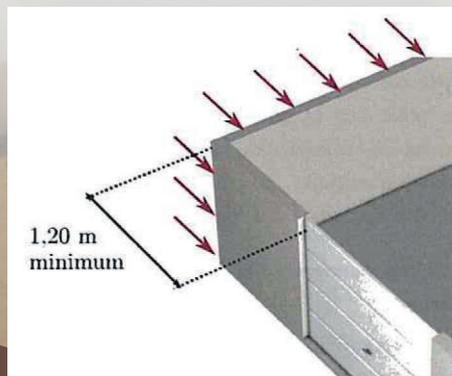
→ mur de contreventement d'étage non fondé :
Non admis



→ bonne continuité des panneaux



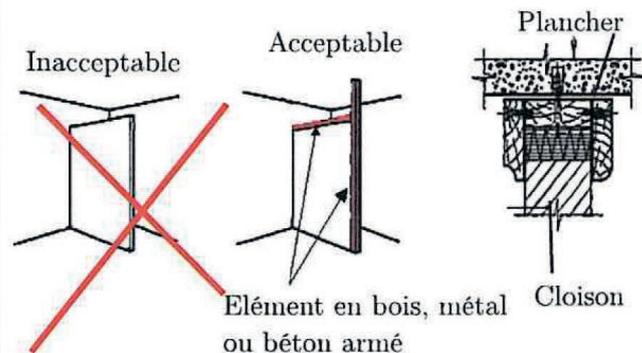
→ **Bon comportement du mur de soutènement**



RESPECT DES RÈGLES DE CONSTRUCTION

Disposition des cloisons

Les cloisons : les cloisons doivent recevoir un encadrement par des raidisseurs ou chaînage en béton armé, en métal ou bois fixé à leurs extrémités.



2 types de toiture pour les bâtiments en maçonnerie chaînée

La toiture : pour les bâtiments en maçonnerie chaînée et en acier, 2 types de toiture sont concernés. Toiture légère et toiture lourde.

Toiture légère	<p>charpente légère</p> <p>combles aménageables (habitables)</p> <p>plancher béton</p>
Toiture lourde	<p>toiture terrasse</p> <p>plancher rampant</p> <p>combles non aménageables (non habitables)</p> <p>plancher béton</p>



Bonnes pratiques

- Consulter le plan local d'urbanisme (PLU)
- Consulter le plan de prévention des risques (PPR) www.pprn972.com
- Faire une étude de sol
- Établir les plans de ferrailage par un B.E.T.
- Mettre en œuvre la structure de bâtiment conforme aux recommandations et bonnes pratiques en vigueur
- Se rapprocher de la DEAL Martinique : 0596 59 57 00
b-sbda.deal-martinique@developpement-durable.gouv.fr

Dans le doute, sollicitez un bureau de contrôle technique pour le suivi des travaux.

Référentiel réglementaire : Les contrôles de la rubrique parasismique maison individuelle sont effectués en application des articles L. 181.1 et L. 183-1 du code de la construction et de l'habitation (CCH) et concernent l'application de l'article L. 113.5 du CCH, du L.563-1 et R563-1 à 8 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie « à risque normal »



**Direction de l'Environnement, de l'Aménagement
et du Logement de Martinique**

Service Bâtiment Durable et Aménagement

Unité Bâtiment Durable

Tél : 0596 59 57 00

B.P.7212 - Pointe de Jaham

97274 SCHOELCHER CEDEX

b-sbda.dealmartinique@developpement-durable.gouv.fr

www.martinique.developpement-durable.gouv.fr

