

Code de pratique pour la construction de maisons

Manuel du formateur



Funded by:



Supported by:



Ce document ne peut être reproduite et / ou adopté en tout ou en partie à condition qu'il n'y a pas de changement important dans le contenu, les procédures préconisées ou la politique recommandé. Toute personne désireuse de reproduire ou adopter doit en informer par écrit CDEMA.

ISBN: 978-976-8243-17-1

Agence caribéenne de gestion des urgences
Prévention et gestion des catastrophes



Agence canadienne de
développement international
Canadian international
Development Agency



Organisation des
Etats américains

Code de pratique pour la construction de maisons : Manuel d'instruction pour chefs de chantier et artisans expérimentés

Première partie : Manuel du formateur

AGENCE CARIBEENNE DE GESTION DES URGENCES
(CDERA)

AOUT 2005

Table des matières

AVANT-PROPOS	4
REMERCIEMENTS	5
INTRODUCTION	6
1 PORTEE	8
2 REFERENCES NORMATIVES	8
3 TERMES ET DEFINITIONS	9
4 PRINCIPES GENERAUX.....	9
4.1 OBJECTIF	9
4.2 PRINCIPES DE FORMATION	9
4.3 METHODES DE FORMATION	10
4.4 REPOSES AUX QUESTIONS DES PARTICIPANTS	10
5 PRINCIPES D'EVALUATION	10
5.1 METHODES D'EVALUATION	11
6 EXAMENS PORTANT SUR LA GARANTIE DE QUALITE.....	11
ANNEXE A.....	12

Avant-propos

Ce Code de pratique pour la construction des maisons et manuel d'instruction destiné aux chefs de chantier et aux artisans expérimentés a été préparé par la CROSQ (Organisation régionale de la CARICOM des normes et règlements techniques) par l'intermédiaire de son Comité de gestion technique. Ce Code de pratique est fondé sur les précédentes initiatives caribéennes en faveur de constructions sûres dans le secteur formel et informel. Le manuel du formateur et le manuel de l'étudiant ont été mis au point par la CDERA (Agence caribéenne de gestion des urgences), avec l'assistance de l'OEA (Organisation des Etats américains), et avec le soutien financier de l'ACDI, (Agence canadienne de développement international), dans le cadre du CHAMP (Programme de renforcement des capacités d'atténuation des effets des catastrophes dans les Caraïbes).

Le CHAMP a permis d'évaluer la qualité des pratiques de construction en vigueur dans le secteur informel, les opportunités de formation, les compétences des instituts techniques locaux, le niveau des normes de construction en vigueur ainsi que le cadre pour le contrôle et l'examen de leur développement.

Ce programme de cours s'appuie sur le contenu des Directives de construction de l'OECO (Organisation des Etats de la Caraïbe orientale) ; il a été testé au niveau de la région, à la Grenade, à l'occasion d'un atelier régional sur le thème « Former les formateurs », et à l'occasion d'un atelier sur le même thème, à l'échelle nationale, à Belize en avril 2005. Par la suite, ce programme de cours a été affiné et a été utilisé pour donner une formation nationale dans les trois Etats pilotes du CHAMP que sont Belize, la Grenade, Ste-Lucie et les Iles vierges britanniques. Pour mettre au point ce programme de cours intitulé « Pour des constructions plus sûres », la CDERA a constitué un groupe de travail technique composé des écoles professionnelles régionales qui en dernier ressort appliqueront ce programme, et des institutions de prêt qui offrent des prêts hypothécaires dans l'ensemble de la Caraïbe. Ce cours a été approuvé par le Groupe de coopération thématique de la CDERA « Pour des constructions plus sûres », groupe qui a participé à l'examen de ce document.

En août 2005, la CDERA a amorcé des discussions avec le Comité de gestion technique de la CROSQ (Organisation régionale de la CARICOM des normes et règlements techniques) au sujet de son agrément pour le cours sur des « Constructions plus sûres ». En novembre 2005, on a organisé une réunion spéciale du Comité de gestion technique de la CROSQ pour examiner le programme de cours, le Manuel des étudiants et le Manuel des formateurs relatifs au cours sur des « constructions plus sûres ». Afin de tenir compte des recommandations du Comité de gestion technique, la CDERA a révisé ces documents avant de les communiquer à nouveau aux parties prenantes pour d'autres commentaires. Le 15 février 2006, le comité de rédaction de la CROSQ s'est réuni pour éditer ce document sous le titre de « Code de pratique pour la construction des maisons : Manuel d'instruction destiné aux chefs de chantier et artisans expérimentés – Première partie : Manuel du formateur », et pour le soumettre à l'approbation du conseil de la CROSQ les 9 et 10 mars 2006.

Ce document a été rédigé conformément aux Directives ISO/IEC (2^{ème} partie) : Règles de structure et de rédaction des documents destinés à devenir des normes internationales. Ce document « Code de pratique pour la construction des maisons : Manuel d'instruction pour chefs de chantier et artisans expérimentés » représente la première partie d'une série de deux et doit être lu en même temps que le « Code de pratique pour la construction des maisons : Manuel de l'étudiant ». Avril 2009 est la date fixée pour la prochaine mise à jour de ce document.

Remerciements

La CDERA, Agence caribéenne de gestion des urgences souhaite témoigner sa sincère reconnaissance et sa profonde gratitude aux nombreux partenaires qui ont contribué à la mise au point réussie du premier «Code de pratique pour la construction des maisons: Manuel d'instruction destiné aux chefs de chantier et artisans expérimentés » de la Caraïbe.

La CDERA a constitué un groupe de travail technique par l'intermédiaire de la CEP (Consulting Engineers Partnership Ltd - Société de conseil en ingénierie) afin de mettre au point un programme de cours et du matériel de formation pour ce «Code de pratique pour la construction de maisons ». Au nombre de ces participants citons : Samuel Jackman Prescod Polytechnic ; le Technical & Vocational Education & Training Council et le Centre for Employment Training de la Barbade ; le T A Marryshow Community College de Belize ; le St Patrick 's Multi Purpose Centre et le H. Lavity Stoutt Community College, de la Grenade ; le Sir Arthur Lewis Community College des Iles Vierges britanniques ; l'University of Technology de Ste-Lucie ; l'Insurance Association of the Caribbean et la Caribbean Association of Indigenous Banks de la Jamaïque ; la CROSQ, Organisation régionale de la CARICOM des normes et règlements techniques. L'OEA, Organisation des Etats américains et les membres du Groupe de coopération thématique de la CDERA «Pour des constructions plus sûres » ont également apporté leur soutien technique en participant à l'examen de ce document.

En outre, la CROSQ, Organisation régionale de la CARICOM des normes et règlements techniques, a facilité la finalisation de ce document, par l'intermédiaire de son comité de gestion technique et de son comité de rédaction.

L'élaboration de ce document a été rendue possible par le soutien financier de l'ACDI, Agence canadienne de développement international.

Introduction

La situation géographique de la région caraïbe, source de son attrait tant pour ses résidents que pour ses visiteurs, se trouve aussi à la base de sa vulnérabilité face aux risques naturels que représentent les tempêtes tropicales, les cyclones, les inondations, les éruptions volcaniques, les incendies et les glissements de terrain. Dans cette région, les dommages résultant directement ou indirectement des risques naturels ont été estimés sur les trente dernières années à un montant annuel se situant entre 700 million et 3,3 milliards de dollars US.

Une grande proportion de la richesse de toute nation est investie dans son environnement bâti : logements, infrastructures, installations industrielles et commerciales. Les statistiques indiquent que dans une période récente on a enregistré un accroissement des dommages dû à des pratiques de construction inappropriées (que ce soit au niveau des méthodes ou des matériaux) et au choix de sites impropres à la construction, ce qui dans ces deux cas résulte d'impératifs commerciaux. La mise en place d'un système de réglementation de la construction (codes de construction, plans d'utilisation et de mise en valeur des sols et mécanisme d'inspection) joue un rôle important pour garantir la qualité de l'environnement bâti.

Dans la Caraïbe, un important pourcentage des maisons sont construites dans le cadre du secteur informel qui opère en marge de l'industrie officielle du bâtiment elle-même réglementée par les normes de construction et les autorités de planification. Ce secteur informel est dominé par de petits entrepreneurs et par des constructeurs qui tiennent assez peu compte des normes et des codes de construction. En outre de nombreux intervenants de ce secteur n'ont dans la plupart des cas, jamais reçu ni formation, ni certification officielles. Dans toutes les branches de l'industrie du bâtiment la formation des individus aux techniques de construction appropriées représente une contrepartie importante des codes et des règlements, susceptible d'améliorer de manière significative la qualité du marché du logement qui est un secteur très vulnérable.

Le CHAMP (Programme de renforcement des capacités d'atténuation des effets des catastrophes dans les Caraïbes) a été mis en place à la fois dans le secteur formel et informel, sur les bases jetées par de précédentes initiatives caribéennes sous les auspices de l'OEA (Organisation des Etats américains), telles que le CDMP (Caribbean Disaster Mitigation Project – projet d'atténuation des effets des catastrophes naturelles) et le PDGM (Post Georges Disaster mitigation project – Projet d'atténuation des effets des catastrophes naturelles consécutif à l'ouragan Georges). Le CHAMP a été conçu comme un mécanisme permettant de consolider et de faire progresser les enseignements et les acquis des initiatives antérieures. Le programme CHAMP financé pendant trois ans par l'ACDI (Agence canadienne de développement international) a identifié des brèches dans ces diverses interventions, c'est pourquoi il s'est efforcé d'instaurer un cadre pour les professionnels du bâtiment de la région, qui ont reçu une certification en matière de techniques de constructions plus sûres dans le secteur informel ainsi que pour les fournisseurs de matériaux stockant du matériel destiné à ces constructions plus sûres.

CODE DE PRATIQUE POUR LA CONSTRUCTION DE MAISONS : MANUEL D'INSTRUCTION POUR
CHEFS DE CHANTIER ET ARTISANS EXPERIMENTES – PREMIERE PARTIE : MANUEL DU FORMATEUR

Pour être couronnée de succès, la reconnaissance du processus de certification devait se faire au niveau de la CARICOM afin de favoriser la mobilité des compétences au sein du CSME (Marché unique de la CARICOM). C'est dans ce but que la première démarche de la CDERA a consisté à entamer des discussions avec la CROSQ ((Organisation régionale de la CARICOM des normes et règlements techniques) en vue d'obtenir son soutien pour la mise en place d'un programme de cours accrédité, relatif à la construction de bâtiments à usage d'habitation, qui constituerait la base de la certification régionale des artisans. Reposant sur les recommandations du comité de gestion technique de la CROSQ, ce programme de cours intitulé « Pour des constructions plus sûres », a été révisé pour devenir le «Code de pratique pour la construction des maisons : Manuel d'instruction pour chefs de chantier et artisans expérimentés».

1 Portée

Ce cours qui s'inscrit dans le Code de pratique pour la construction des maisons, est conçu pour donner une certification aux entrepreneurs en construction de bâtiments d'habitation de sorte qu'ils soient en mesure de construire dans la Caraïbe, des maisons moins vulnérables aux risques naturels ; cela nécessite qu'ils aient connaissance des normes élevées de planification des constructions ainsi que des matériaux et des méthodes de construction. Ce manuel du formateur fournit des informations sur les principes de formation et d'évaluation des étudiants adultes et doit être lu en même temps que le « Code de pratique pour la construction de maisons : Manuel d'instruction destiné aux chefs de chantier et aux artisans expérimentés – 2^{ème} Partie : Manuel de l'étudiant ». La totalité des principes évidents concernant l'apprentissage par les adultes seront traités dans des sessions de formation formelles afin de maximiser l'efficacité de ce cours.

La deuxième partie de ce Code sera disponible sur le site Web de la CDERA (www.cdera.org) sous un format PDF Adobe qu'il sera possible de télécharger. Les étudiants pourront télécharger ce document, ou l'organisme de formation pourra en imprimer des copies et les fournir aux étudiants ; on pourra également le projeter sur un écran, en classe, à partir d'un ordinateur.

Ce Code n'inclut ni les travaux de plomberie, ni les travaux d'électricité.

2 Références normatives

La préparation de ce Code s'est appuyée sur les documents suivants :

- Code de construction national de la Barbade (1993), Institut des normes nationales de la Barbade ;
- Directives de construction de la Grenade (1993), Organisation des Etats de la Caraïbe orientale ;
- Règlements relatifs à la construction (1999), Iles Vierges ;
- Normes pour la construction des immeubles d'habitation à Belize (1999), Chambre de commerce de Belize.

3 Termes et définitions

Dans le cadre de ce document s'appliquent les termes et définitions suivants :

3.1

Principes d'apprentissage des adultes :
principes facilitant l'apprentissage des adultes.

3.2

Module :
partie du cours pouvant être reliée aux autres parties.

4 Principes généraux

4.1 Objectif

Ce code a pour but de fournir aux chefs de chantier impliqués dans la construction d'habitation, des informations adaptées et suffisantes leur permettant d'appliquer correctement les méthodes de construction et de sélectionner les matériaux appropriés, afin de construire dans la Caraïbe des maisons qui seront moins vulnérables aux risques naturels.

4.2 Principes de formation

Les participants à ce cours seront des adultes ayant au moins deux ans d'expérience dans la construction et pouvant travailler tout en suivant ce cours. Pendant cette formation, le formateur devra intégrer les principes suivants adaptés à l'apprentissage des adultes :

- a) permettre aux participants de partager des expériences pratiques afin d'ajouter de la valeur aux processus de formation ;
- b) donner accès aux informations répondant directement aux besoins des participants afin d'améliorer les performances et de résoudre les problèmes ;
- c) permettre aux participants de remettre ces informations en question et de s'interroger sur leur bien-fondé afin d'en conforter leur acceptation ;
- d) respecter les opinions des participants ;
- e) accorder aux participants un temps suffisant leur permettant de réfléchir sur ces nouvelles informations afin qu'ils puissent les analyser de façon critique ;

- f) encourager les participants à intégrer ces idées et informations nouvelles à celles qu'ils ont déjà et à les utiliser de manière continue ;
- g) concentrer la formation sur un sujet à la fois en insistant sur ses applications aux problèmes qui se posent.

Ce Code rédigé à l'intention d'étudiants adultes traite principalement des principes b, f, et g.

4.3 Méthodes de formation

Il conviendra d'appliquer la démarche suivante :

- a) encourager les étudiants à faire part de leurs expériences au début de chacune des sessions de formation, les domaines de discussions recommandés concernant la planification des constructions, les matériaux et les méthodes en relation avec le module faisant l'objet de la discussion ;
- b) présenter les informations contenues dans le module considéré de façon à permettre aux étudiants de poser des questions à la fin de chaque session de formation ;
- c) faire en sorte que les participants décrivent leurs propres méthodes de construction avant de présenter la méthode de construction adaptée afin qu'ils prennent conscience des lacunes existant dans leur pratique actuelle ;
- d) ne pas présenter plus d'un module au cours d'une session de cours ;
- e) faire visiter aux participants des chantiers de construction afin qu'ils conçoivent les idées exposées au cours du dernier module.

4.4 Réponses aux questions des participants

Le formateur ne devra pas se laisser intimider par les questions ou les commentaires des participants surtout quand leur expérience des normes de construction va au-delà de celles décrites dans le Code. Il convient de noter que ce Code contient les normes minimum et qu'il est acceptable que des participants proposent des normes plus élevées. Au cours de la discussion sur des normes plus élevées, il conviendra d'aborder la question des coûts de construction.

Les questions des participants portant sur des informations qui ne sont pas fournies par la deuxième partie de ce Code devront être transmises à l'éditeur par le formateur¹. Le formateur devra répondre aux questions des participants lors du cours suivant.

5 Principes d'évaluation

Il conviendra de tester les éléments d'apprentissage cognitifs, psychomoteurs et affectifs afin

¹ On encourage les formateurs à faire part à l'éditeur de tout élément manquant dans la deuxième partie du Code. Pour une réponse appropriée et rapide, les commentaires ou les questions devront être adressées au site web dédié au cours sur des « Constructions plus sûres » Page10.0619 ou à l'adresse électronique : saferbuildingcourse@crosq.org, ou par fax [numéro de fax].

d'examiner respectivement, les connaissances, le développement des capacités psychomotrices, les attitudes et les valeurs de chacun.

5.1 Méthodes d'évaluation

5.1.1 Il est possible de tester l'apprentissage cognitif par des examens en classe, oraux ou écrits ; les participants devront alors prouver leur capacité à :

- a) comprendre et mémoriser les informations relatives à la planification de la construction ;
- b) identifier et sélectionner des matériaux de bonne qualité ;
- c) comprendre et mémoriser les méthodes de construction.

5.1.2 On pourra tester l'apprentissage affectif en classe et sur le chantier. On évaluera l'attitude des participants pendant le cours par leur volonté de mettre en application les normes de construction appropriées telles qu'elles sont décrites dans la deuxième partie de ce Code.

5.1.3 C'est sur le chantier qu'il conviendra de tester l'apprentissage psychomoteur. Le formateur devra se rendre sur les chantiers où travaillent les participants afin d'évaluer leurs méthodes de travail conformément à la deuxième partie de ce Code.

Dans le but d'éliminer le stress lié à une évaluation continue, on pourra évaluer les résultats des participants à la fin du cours.

6 Examens portant sur la garantie de qualité

L'examen final sera assuré par un organisme régional approprié.

Fin

Annexe A

(normative)
Programme du cours

A.1 Introduction

Ce programme de cours décrit les buts, le contenu et les objectifs du cours portant sur des « Constructions plus sûres », cours qui se propose d'améliorer les connaissances techniques des participants souhaitant diriger des activités de construction de bâtiments à usage d'habitation.

A.2 Compétences et capacités devant faire l'objet d'une évaluation

Ce programme est conçu pour tester les compétences et les capacités des participants sur deux niveaux de connaissance :

- a) la connaissance des procédures, impliquant la capacité de mémoriser, de sélectionner et d'avoir recours à une opération particulière correctement replacée dans la séquence d'opérations de construction concernées ;
- b) la connaissance des conséquences, impliquant la capacité de mémoriser, sélectionner et avoir recours à une opération de construction permettant d'éviter ou de réduire le risque de dommages.

A.3 Conditions préalables à la participation à ce cours

Ces conditions sont les suivantes :

- a) être titulaire d'un diplôme de maçonnerie ou de menuiserie et avoir travaillé dans l'industrie du bâtiment en tant qu'artisan ou chef de chantier pendant une période totale et minimum de deux ans
- ou**
- b) avoir travaillé dans l'industrie du bâtiment en tant qu'artisan ou chef de chantier pendant une période totale et minimum de quatre ans.

A.4 Structure du cours

Ce « Code de pratique pour la construction des maisons » s'articule en huit modules ainsi que le montre le tableau A.1

Tableau A.1 – Structure proposée pour ce cours

Module	Nombre d'heures d'enseignement (h)	Nombre de visites de chantier (VC)
1. Introduction/orientation du cours	1	0
2. Planification avant construction	3	1
3. Préparation du chantier	3	1
4. Fondations	4	1
5. Planchers	3	1
6. Murs	3	1
7. Toitures	5	1
8. Entretien après construction	3	1
Total	25	7

Chacun des modules devrait représenter au moins 3 heures d'enseignement en classe et devrait inclure au moins une visite de chantier. Ce cours devrait se composer au minimum de 25 heures d'enseignement et de 7 visites de chantier. Etant donné que les participants travailleront très probablement pendant la journée, ces cours devraient avoir lieu le soir avec au maximum, un module par semaine ce qui représenterait ainsi 8 semaines de cours.

Il conviendrait de décerner une certification aux participants pouvant démontrer une compréhension minimum de 80% du sujet traité dans chacun des modules.

A.5 Objectifs du cours

A la fin de ce cours les étudiants devraient être capables de :

- mémoriser, sélectionner et avoir recours à une opération particulière correctement replacée dans la séquence des opérations de construction concernées ;
- mémoriser, sélectionner et avoir recours à une opération de construction particulière permettant d'éviter ou de réduire les risques de dommages ;
- décrire des méthodes de construction plus sûres qui une fois utilisées pourront permettre aux structures de résister aux risques naturels ;
- repérer et sélectionner des matériaux de construction de bonne qualité et les utiliser en s'assurant que les bâtiments sont construits en utilisant des méthodes de construction plus sûres ;
- concevoir et exécuter des plans de construction s'appliquant aux situations rencontrées dans la vie réelle.

A.5.1 Module 1 : introduction au cours

Cette introduction est destinée à orienter le cours suivant les attentes exprimées par les participants, et elle sert à en préciser les responsabilités et les profits.

A.5.1.1 Buts

Ce module a pour but de fournir aux participants assez d'informations pour leur permettre de :

- a) de s'intéresser suffisamment à ce programme pour s'engager à assister à chacun des cours ;
- b) d'apprécier l'importance de toutes les opérations relatives à la construction de bâtiments d'habitation.

A.5.2 Module 2 : Planification avant construction

Une attention adéquate accordée à la planification avant construction est susceptible de faciliter l'achèvement d'un bâtiment bien construit en temps opportun et de manière rentable. L'inverse est vrai aussi. Cette partie examinera les opérations de planification avant construction concernant les constructeurs et offrira aux participants une connaissance suffisante pour planifier efficacement un projet de construction.

A.5.2.1 Buts

Cette partie vise à offrir aux participants des informations suffisantes pour leur permettre *entre autres* :

- a) de gérer efficacement leur projet de construction ;
- b) d'utiliser des matériaux de construction de bonne qualité ;
- c) de construire des éléments de bâtiment structurellement sains ;
- d) d'assembler efficacement ces éléments du bâtiment ;
- e) de construire une maison présentant une faible vulnérabilité aux risques naturels.

A.5.2.2 Sujets

Ce module inclut les sujets suivants :

- a) processus d'approbation de la planification ;
- b) contrat avec le client ;
- c) construction sûre ;
- d) qualité des matériaux ;
- e) qualité des assemblages
- f) stabilité de la structure.

A.5.2.3 Objectifs

Les participants devront être capables :

- a) d'expliquer les conséquences découlant du fait de commencer une construction sans permis de construire ;
- b) de conclure un contrat de construction avec un client;
- c) d'expliquer comment négocier les changements intervenant dans le contrat de construction;
- d) d'expliquer comment préciser la qualité des matériaux ;
- e) d'expliquer comment protéger les éléments de structure ;
- f) d'expliquer comment assembler ces éléments de structure.

A.5.3 Préparation du chantier

A.5.3.1 Buts

Cette partie est destinée à fournir aux participants suffisamment d'informations pour leur permettre *entre autres* :

- a) de reconnaître les zones de construction vulnérables ;
- b) d'étudier comment réduire la vulnérabilité du bâtiment proposé ;
- c) d'implanter correctement un bâtiment ;
- d) de stocker convenablement les matériaux ;
- e) de construire correctement une voie d'accès.

A.5.3.2 Sujets

Ce module traite des sujets suivants :

- a) état du site ;
- b) nettoyage du site ;
- c) mise en route ;
- d) stockage des matériaux ;
- e) voies d'accès.

A.5.3.3 Objectifs

Les participants devront être capables d'expliquer :

- a) comment atténuer les risques en zone vulnérable ;
- b) les conséquences potentielles d'une implantation inadaptée ;
- c) les conséquences d'un stockage incorrect des matériaux ;
- d) la procédure de construction d'une voie d'accès.

A.5.4 Module 4 : Fondations

A.5.4.1 Buts

Cette partie se propose de fournir assez d'informations aux participants pour leur permettre *entre autres de* :

- a) sélectionner un type de fondations adéquates ;
- b) comprendre comment on pose chaque type de fondations ;
- c) comprendre le recouvrement des armatures ;
- d) comprendre quand recourir à des conseils techniques.

A.5.4.2 Sujets

Ce module inclut les sujets suivants :

- a) terrassements ;
- b) fondations sur pieux de bois ;
- c) semelles isolées ;
- d) semelles filantes ;
- e) radier.

A.5.4.3 Objectifs

Les participants devront être capables d'expliquer pour chaque type de fondations, son adéquation et sa méthode de réalisation.

A.5.5 Module 5 : Planchers

A.5.5.1 But

Ce module vise à fournir aux participants des informations suffisantes pour leur permettre, *entre autres*, de :

- a) sélectionner le type de plancher approprié ;
- b) comprendre comment est construit chaque type de plancher.

A.5.5.2 Sujets

Ce module comprend les sujets suivants :

- a) radier avec dalle de plancher ;
- b) dalle de béton armé sur semelles filantes ;
- c) dalle de béton armée suspendue, sur semelles isolées en béton armé ;
- d) plancher de bois suspendu reposant sur des poutres de béton armé (sur semelles filantes) ;
- e) plancher de bois suspendu supporté par des colonnes de béton armé (sur semelles isolées).

A.5.5.3 Objectifs

Les participants devront être capables d'expliquer pour chaque type de plancher, son adéquation et sa méthode de construction.

A.5.6 Module 6 : Murs

A.5.6.1 Buts

Ce module vise à fournir aux participants des informations suffisantes pour leur permettre, *entre autres*, de :

- a) sélectionner un type de mur adéquat ;
- b) comprendre comment est construit chacun des types de murs.

A.5.6.2 Sujets

Ce module comprend les sujets suivants :

- a) murs en blocs de béton ;
- b) murs de bois.

A.5.6.3 Objectifs

Les participants devront être capables d'expliquer pour chaque type de murs, son adéquation et sa méthode de construction.

A.5.7 Module 7 : toitures

A.5.7.1 Buts

Ce module vise à fournir aux participants des informations suffisantes pour leur permettre, *entre autres*, de :

- a) sélectionner un type de toiture adéquate ;
- b) comprendre comment est construit chaque type de toit ;
- c) réparer un toit emporté par grand vent.

A.5.7.2 Sujets

Ce module inclut les sujets suivants :

- a) ossature de bois sur un nouveau mur de blocs de béton ;
- b) ossature de bois sur un mur de blocs de béton existant ;
- c) ossature de bois sur mur de bois ;
- d) réparation d'un toit emporté par grand vent.

A.5.7.3 Objectifs

Les participants devront être capables : d'expliquer l'adéquation de chaque type de toiture et son mode de construction, de décrire la méthode d'installation d'une nouvelle toiture sur des poutres de béton armé existantes et de décrire la méthode de construction pour réinstaller une toiture.

A.5.8 Module 8 : Entretien après construction

A.5.8.1 But

Ce module vise à fournir aux participants des informations suffisantes pour leur permettre de comprendre, *entre autres*, que l'entretien fait vraiment partie du cycle de construction.

A.5.8.2 Sujets

Ce module comprend le sujet suivant :

- a) inspections d'entretien

A.5.8.3 Objectifs

Les participants devront être capables d'expliquer les différents types d'inspection d'entretien ainsi que les mesures de réparations qui y sont associées.

FIN

Published by
**The Caribbean Disaster
Emergency Management Agency**

Building No.1, Manor Lodge Complex,
Lodge Hill, St. Michael, Barbados, W.I.
Tel: (246) 425 0386 • Fax: (246) 425 8854

www.cdema.org • www.weready.org

Funded by:



Supported by:

