



BatiSolid
CONSTRUIRE EN ZONE
TROPICALE VULNÉRABLE

Restitution du Séminaire

Hôtel Batelière - Vendredi 4 octobre 2019



COMMUNIQUE DE PRESSE

En mars 2018, la proposition numéro cinq des Ateliers du BTP avait pour ambition que la **Martinique** devienne le **pilote mondial de la norme tropicale**. Simultanément, était mise en place par le Préfet de Martinique Franck Robine la **Cellule Economique Régionale de la Construction (CERC)**.

Cette cellule a trois principaux objectifs : identifier des opportunités, sortir le secteur du BTP de la crise et relancer le BTP par des moyens innovants.

Ces derniers mois, les professionnels de la construction ont mené de concert des travaux sur l'indispensable **adaptation des normes et règles de construction en Martinique**.

Des propositions très concrètes ont émergé et les principales problématiques et vulnérabilités des constructions ont été identifiées : vents cycloniques, pluies intenses, air salin, émanations d'hydrogène sulfuré et rayonnements UV intenses.

Une restitution de l'ensemble de ces travaux sera présentée lors du séminaire

BatiSolid

Construire en Zone Tropicale Vulnérable

Le Vendredi 4 octobre 2019

De 8h à 13h à l'auditorium de l'hôtel Batelière – Schœlcher

Vous êtes cordialement invités à assister aux tables rondes animées par les professionnels, afin de rendre compte à la population de la nécessaire réponse réglementaire, normative et des recommandations constructives très spécifiques indispensables à notre contexte environnemental générateur de sinistralité.



Discours de Monsieur Yann HONORE PRESIDENT DE LA CERC MARTINIQUE



Monsieur le Président du Conseil Exécutif de la Collectivité Territoriale de Martinique,
Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture, Représentant Monsieur le Préfet de Région,
Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Martinique,
Monsieur le Président de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de la Martinique,
Monsieur le Représentant de l'Association Martiniquaise pour la Promotion de l'Industrie,
Mesdames, Messieurs les Elus ou leurs représentants,
Mesdames, Messieurs les professionnels du Secteur de la Construction, Chers amis,
Mesdames, Messieurs des Médias,
Mesdames, Messieurs,

Bonjour à tous et bienvenue au premier séminaire BATISOLID organisé par la Cellule Économique Régionale de la Construction de Martinique.

Je suis particulièrement heureux de vous accueillir aussi nombreux à cet événement important pour notre territoire. J'y reviendrai.

La CERC Martinique que j'ai l'honneur de présider est une jeune structure. Elle est issue d'une volonté collective exprimée lors du Haut Conseil de la Commande Publique en décembre 2017, renforcée en mars 2018 lors des Ateliers du BTP organisés par CONTACT ENTREPRISES avec l'ensemble des forces vives du secteur.

En un an et demi, nous avons structuré la CERC Martinique et commencé à produire des analyses sectorielles et des statistiques utiles à la meilleure compréhension d'un secteur dont l'importance pour l'économie martiniquaise n'est plus à démontrer. C'est là notre mission première, mais ce n'est pas la seule.

La CERC est en effet un outil destiné à fédérer les professionnels du secteur sur des problématiques et autres sujets d'intérêt majeur pour la Martinique.

Parmi ces sujets, l'adaptation des normes de construction applicables à la Martinique a très tôt été identifiée comme devant être une action prioritaire.

Pour la CERC nouvellement constituée, s'emparer de ce sujet constituait un défi de taille. Nous avons au contraire considéré que notre jeunesse était en réalité un atout pour conduire cette action, nécessairement fédératrice pour le territoire. Nous voulions et tenions à réaliser ce travail de co-production, quelque part historique pour notre secteur. C'est en effet la première fois, que la parole est donnée aussi directement aux acteurs locaux des Outre-Mer, pour qu'ils déterminent les règles et normes qui s'appliqueront aux constructions dans lesquelles les populations locales vivront, étudieront ou travailleront. Nous ne pouvions laisser passer une telle opportunité.

C'est avec un soutien marqué de l'Etat au travers de la DEAL qu'un programme d'actions et qu'un financement spécifique ont été mis en place au travers du Programme d'Action pour la Qualité de la Construction et la Transition Énergétique, plus connu sous l'appellation programme PACTE. Je voudrais remercier ici Patrick BOURVEN directeur de la DEAL jusqu'à très récemment, qui a efficacement œuvré à l'obtention de ce financement pour la CERC Martinique et donc pour la Martinique.

Le projet d'adaptation des normes de construction est un projet ambitieux. La tâche est immense, vous le constaterez au cours des présentations qui seront faites lors de ce séminaire. C'est un travail qui prendra du temps et qui demandera des ressources importantes tant financières qu'humaines. C'est un travail qui demandera aussi de la ténacité car adapter des normes de construction est en réalité un processus continu pas un objectif ponctuel.

La CERC est un outil destiné à fédérer les professionnels du secteur sur des sujets d'intérêt majeur pour la Martinique.

Adapter des normes de construction est en réalité un processus continu pas un objectif ponctuel.

On le voit bien, construire en zone tropicale reste une gageure. Nous, acteurs de ce secteur et populations, évoluons dans un environnement spécifique, souvent agressif, parfois dévastateur. Le changement climatique, dont les effets se font sentir de manière plus prégnante sous nos latitudes nous obligent à accélérer notre adaptation. Pour les populations de nos îles, la façon dont nous construisons est un enjeu fort de conservation de nos modes de vie antillais et parfois un enjeu de vie tout simplement.

C'est un projet qui ne concerne pas que la Martinique ou la Guadeloupe. Adapter des normes de construction pour les milieux tropicaux concerne des dizaines de millions d'individus sur la Planète. Avec les effets du changement climatique, on s'aperçoit que même des pays tempérés sont à présent aux prises avec des phénomènes météorologiques de nature tropicale que les autorités et les populations de ces pays maîtrisent mal. Nous avons de l'avance, à nous de travailler pour en tirer des avantages concurrentiels.

Nous acceptons donc, avec humilité et détermination, la responsabilité d'être parmi les pionniers de l'adaptation de ces normes de construction. Nous pouvons d'ailleurs capitaliser sur cette démarche pour dynamiser nos bureaux d'études, pour construire une expertise spécifique pour nos architectes, pour innover dans de nouveaux matériaux et de nouvelles techniques constructives, pour bâtir un véritable génie para-cyclonique par exemple.

Mais nous avons besoin de moyens financiers pour poursuivre cette action, l'expertise et la compétence locales sont disponibles, on l'a bien vu au cours des trois derniers mois. De très nombreux professionnels se sont bénévolement impliqués dans les travaux pilotés par la CERC. Qu'ils soient ici remerciés pour leur participation très active à une période de l'année où traditionnellement l'activité diminue. Je voudrais mentionner tout particulièrement la forte implication des industriels du secteur matériaux, adhérents de l'AMPI, qui nous ont gentiment obligé par leur dynamisme à créer un groupe de travail d'experts supplémentaire non prévu initialement.

A nous de travailler pour en tirer des avantages concurrentiels

L'expertise et la compétence locales sont disponibles

Le travail d'adaptation des normes de construction à la Martinique est un projet qui n'appartient pas à la CERC, ni d'ailleurs aux professionnels et autres sachants qui mènent ces travaux avec un très grand professionnalisme. C'est un exercice qui doit être très pratique et très opérationnel et ce, le plus rapidement possible. Ce travail appartient en effet à tous les Martiniquais, et je dirais même à tous les Caribéens avec qui nous n'échangeons pas encore suffisamment.

Merci encore à tous ceux qui s'impliquent et s'impliqueront dans cette démarche.

Merci également aux maîtres d'ouvrages, publics et privés, collectivités territoriales, EPIC, sociétés d'HLM, promoteurs privés, constructeurs de maisons individuelles qui par leur action déterministe et diligente permettront l'application sur le terrain de normes de construction plus adaptées. Ils seront les moteurs du changement et les modèles pour les propriétaires privés qui ne peuvent rester à la marge de ce mouvement.

Il nous faudra d'ailleurs trouver ensemble, les leviers qui permettront à tous, même les plus modestes, de bénéficier de cet environnement normatif et réglementaire rénové.

Je souhaiterais pour conclure rendre un hommage appuyé et ému à des hommes et femmes qui de leur vivant ont toujours milité pour que cette responsabilité martiniquaise soit mise au service du progrès et de l'amélioration des conditions de vie des populations locales, en particulier celles des plus défavorisées.

En ces moments, je pense notamment à Serge Jean-Joseph, Philibert Sainte-Rose et bien d'autres. Qu'ils soient ici remerciés de nous avoir montré la voie.

Merci encore de votre présence aussi nombreux et bon séminaire à tous.

Ce travail appartient en effet à tous les Martiniquais, et je dirais même à tous les Caribéens

Discours de Monsieur Alex DORMOY - Représentant la Présidente de l'AMPI Madame Josiane CAPRON, Membre du Comité directeur et aussi PDG de SAMIR et PROCHIMIE

Monsieur le Représentant du Préfet
Monsieur le Président du Conseil Exécutif de la Martinique
Messieurs les Présidents des Chambres Consulaires
Monsieur le Président de la CERC
Mesdames et Messieurs en vos grades, fonctions et qualités,
Chers adhérents de l'AMPI,



Madame Josiane CAPRON, la Présidente de l'Association Martiniquaise pour la Promotion de l'Industrie est actuellement dans l'avion pour Fort-de-France, de retour du Conseil d'Administration de la FEDOM. Elle vous prie de l'excuser et m'a demandé de vous lire ces quelques lignes rédigées à votre attention.

C'est avec un immense plaisir que le Comité directeur, nos 43 adhérents de la construction (matériaux de carrières et travail des métaux) et moi-même, avons accueilli les travaux préparatoires et la tenue de ce séminaire BatiSolid.

Quel chemin parcouru !

En décembre 2017, le Président de l'AMPI, mon prédécesseur Hervé TOUSSAY, avait signé une tribune dans notre quotidien France-Antilles, « **Halte à la déconstruction du BTP** ». Sous l'impulsion de membres de notre Comité directeur, Stéphane ABRAMOVICI et Michel BELLEMARE et Alex DORMOY et avec le concours actif de feu notre adhérent Philibert SAINTE-ROSE de SATRAP/ SDPI.

Cette tribune a eu un rôle déclencheur et a produit l'effet escompté au-delà de nos espérances !

Nous appelions alors de nos vœux à la création d'une commission BTP au niveau national au sein de la Fédération des entreprises d'Outre-mer. Ça y est, nous y sommes. Elle s'est réunie à plusieurs reprises depuis deux ans y compris mardi dernier. Stéphane ABRAMOVICI y représente l'AMPI.

Et nous appelions également à la création d'une CERC Martinique, sachant que le projet était dans les cartons, mais rencontrait quelques blocages. Je tiens à rendre hommage au Préfet de Martinique, Monsieur Franck ROBINE, lequel de par son autorité a obtenu un consensus et un budget de cofinancement, en concertation constructive avec le Président du Conseil Exécutif Monsieur Alfred MARIE-JEANNE. Trois mois après notre tribune, nous étions réunis pour le lancement officiel de la CERC en mars 2018.

L'AMPI y est bien représentée au Conseil d'Administration qui est présidé par Yann HONORE que je salue, avec deux membres de notre comité directeur donc Michel BELLEMARE et Stéphane ABRAMOVICI.

Depuis, j'applaudis comme nous tous, au rythme et à la manière dont les travaux sont menés, avec l'envie partagée de se retrouver autour de problématiques communes, sous la houlette, notamment de notre ami Jean-Yves BONNAIRE.

Nous sommes également heureux d'accompagner la CERC en offrant nos locaux, en sensibilisant nos adhérents et en relayant ces informations. D'ailleurs, nombre d'entre eux ont répondu présents en tant que participants aux groupes de travail en amont et contributeurs tout au long de la matinée, je veux citer : SIAPOC, ADA, BATIMAT, BIOMETAL, TOP MARTINIQUE, POTERIE DES TROIS ILETS, SOCOMI et SAMIR. Je les en remercie tous infiniment.

Il reste maintenant à porter vos propositions de révision de normes de construction en sensibilisant nos Parlementaires et nos décideurs sur le plan de national et européen. Et bien sûr, en étant pédagogues auprès de nos compatriotes en Martinique et dans le bassin Caraïbéen.

Vous pouvez compter d'ores et déjà sur nous l'AMPI et sur nos relais nationaux et européens.

Ces derniers mois, la CERC nous a fait la preuve qu'elle a réussi à fédérer les différents secteurs et corps de métiers du BTP et à générer ainsi une fertilisation exceptionnelle d'intelligence.

C'est un exemple remarquable que beaucoup d'autres secteurs d'activités économiques devraient suivre !

Je vous souhaite donc une excellente matinée très fertile et apprenante !

*En étant pédagogues auprès
de nos compatriotes en
Martinique et dans le bassin
Caraïbéen*

*Une fertilisation
exceptionnelle
d'intelligence*

Discours de Monsieur Philippe JOCK, Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Martinique

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture Représentant Monsieur le Préfet de Martinique,
Monsieur Président du Conseil Exécutif de la Collectivité Territoriale de Martinique,
Monsieur le Président de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat,
Monsieur le Représentant de la Présidente de l'AMPI,
Monsieur de la Cellule Economique Régionale de Construction, Cher Yann,
Mesdames et Messieurs les Chefs d'entreprise,
Mesdames et Messieurs,



Je suis très heureux de participer à cette première manifestation de la CERC Martinique et je remercie le président Yann HONORE de me permettre de m'exprimer en ouverture de ce séminaire consacré à la construction en zone tropicale vulnérable et à l'adaptation des normes de construction.

Ce séminaire montre s'il en était besoin tout l'intérêt d'une instance comme la CERC sur notre territoire et singulièrement pour la filière Construction. Cette filière a une situation pour le moins contrastée et les difficultés connues depuis 2008, notamment, avec le changement de réglementation en matière de défiscalisation, associé au recul à l'époque de la commande publique, aux problématiques de foncier aménager mais aussi, aux problèmes liés au vieillissement de la population et à la mutation démographique que nous connaissons, ces problèmes n'ont pas encore été compensés par la récente augmentation constatée par les constructions neuves, si l'on en croit les chiffres de l'IEDOM. Parce qu'en interrogeant les uns et les autres, les chiffres communiqués par l'IEDOM d'une augmentation de l'ordre de 37 % des constructions neuves entre 2018 et 2017, ne semble pas se retrouver sur le terrain. Le niveau l'activité d'avant 2008 n'est toujours pas rattrapé et je doute fort qu'on y parvienne un jour.

C'est pourquoi, la création d'un lieu de réflexion, d'analyse et d'échange sur la filière afin de traiter et d'anticiper les problématiques comme celle des normes a été, pour la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Martinique d'un grand intérêt.

Initiée, comme l'a rappelé le président Yann HONORE, en mars 2018, lors de la plénière du Haut Conseil de la commande publique, c'est tout naturellement que la Chambre de commerce et d'industrie de la Martinique a soutenu l'initiative des professionnels et mobiliser ses élus et collaborateurs pour accompagner la création de la CERC.

Nous avons ainsi été aux côtés des professionnels pour les accompagner tant pour le dépôt des dossiers de demande de financement de cette manifestation en particulier, mais aussi pour la mise en œuvre de leurs programmes d'actions, dont ce séminaire est une des composantes.

Sur le thème retenu pour la rencontre de ce jour, vous conviendrez avec moi qu'il est d'une grande importance pour nos entreprises mais aussi et surtout pour l'ensemble du tissu économique local. Nos entreprises de construction ont des atouts certains et une offre d'expertise de produits, services à forte valeur ajoutée. C'est notamment le cas de celles qui dispose d'une expertise en construction insulaire dans un environnement à risque, nous connaissons tous les problématiques à risque sismique et cyclonique. Les tables rondes sur l'adaptation des normes qui se succéderont dans un moment doivent être vues comme une opportunité de développement pour l'ensemble des entreprises de cette filière tant sur le plan local que sur le plan international. Sur le plan local car les conclusions de vos échanges permettront de structurer et d'enrichir l'offre de vos entreprises et partant d'améliorer votre compétitivité.

Cette offre sera en effet plus en adéquation avec vos marchés et plus adaptée aux contraintes économiques tel que l'approvisionnement et l'importation de matériaux par exemple. Mais elle sera surtout adaptée aux contraintes climatiques et environnementales. Sur le plan international, vos travaux permettront de valoriser et d'exporter le savoir-faire et l'expertise de vos entreprises et ainsi d'être des acteurs majeurs voire incontournables de la résilience de notre région soumise aux risques et phénomènes climatiques de plus en plus violents. Sur ce volet de l'internationalisation, vous pourrez compter sur les équipes de la Chambre de commerce et notamment sur le service international pour vous aider à vous tourner vers les marchés internationaux et ainsi à trouver des relais de croissance pour le développement et la pérennité de votre entreprise.

En conclusion je voudrais vous assurer de l'entier soutien de la chambre consulaire dans la mise en œuvre des travaux de cette journée et plus globalement dans le déploiement de votre plan d'action.

Je vous souhaite un bon séminaire, une fructueuse réflexion sur l'adaptation des normes de construction.

Je vous remercie.

Une opportunité de développement pour l'ensemble des entreprises de la filière Construction

Sur le plan international, vos travaux permettront de valoriser et d'exporter le savoir-faire et l'expertise de vos entreprises

Être des acteurs majeurs voire incontournables de la résilience de notre région

M. Henri Salomon Président de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Martinique

Monsieur le Président de la CERC, Yann Honoré
Monsieur Alfred Marie-Jeanne, Président du Conseil Exécutif de la CTM,
Monsieur Antoine Poussier, Représentant de Monsieur le Préfet
Monsieur Jock, Président de la CCIM
Monsieur Dormoy, Représentant de Madame Capron, Présidente de l'AMPI
Messieurs, Mesdames en vos grades, fonctions et qualités,



Je tiens à remercier le Président Yann Honoré pour son initiative et pour la qualité des premiers travaux livrés par la CERC.

Cette CERC rassemble tous les acteurs du BTP. Et son président résolument convaincu, comme nous autres, que nous devons tous collaborer à mieux construire la Martinique.

La Chambre de Métiers et de l'Artisanat Région Martinique, membre de droit de la CERC, est et sera impliquée dans les différents travaux de la CERC. L'artisanat c'est 10 000 entreprises. 10 000 entreprises dont 4700 dans le secteur du bâtiment.

Vous comprendrez aisément mon intérêt pour le développement de cette filière.

Comme il a déjà été dit, notre monde évolue. Les risques naturels sont de plus en plus puissants. Et nous aspirons tous à plus de sécurité, plus de confort. Faire évoluer des normes pour qu'elles soient adaptées à notre environnement caribéen est un devoir, je dirais même une obligation afin de répondre efficacement aux besoins de sécurité des Martiniquais. Les normes évolueront et de nouvelles techniques apparaîtront.

La Chambre de Métiers sera présente également pour former ceux qui mettront en œuvre ces nouvelles normes : Les artisans du mieux construire.

Faire évoluer les normes est une mission fastidieuse. Nous aurons l'opportunité de collaborer avec d'autres régions de l'outre-mer. Par exemple à la Réunion, la CMA de la Réunion a créé une institution, le CIRBAT, qui est un Centre d'Innovation et de Recherche sur le Bâti tropical. Leurs expériences et leurs ingénieries pourront nous profiter. Et bien sûr, nous pourrions aussi les faire profiter de nos travaux sur la construction tropicale.

C'est tous ensemble que nous adapterons nos territoires insulaires aux nouveaux degrés d'exigence de la construction. La Chambre de Métiers et de l'Artisanat Région Martinique est prête également à préparer ces mises en relation, ces échanges d'expériences ultra-marins dans le cadre de la CERC.

Notre objectif est FONDAMENTAL : Augmenter la résilience des bâtiments face aux risques naturels tropicaux.

Nous prenons nos responsabilités, nous ferons certainement preuve d'innovation et j'en suis sûr, nous créerons de nouvelles opportunités économiques. Ces opportunités devront servir tous les chefs d'entreprises martiniquais motivés. Quelle que soit la taille de leurs entreprises. Je m'adresse plus particulièrement aux donneurs d'ordre sur les marchés publics, pensez aussi à nos TPE.

Pour finir, je salue et félicite chacun d'entre vous, car vous êtes tous ici présents, les artisans d'un avenir BatiSolid, un avenir Bati Solidairement.

Merci.

Nous devons tous collaborer à mieux construire la Martinique

Former ceux qui mettront en œuvre ces nouvelles normes : Les artisans du mieux construire

**BatiSolid,
Un avenir Bati Solidairement**

Discours de Monsieur Alfred MARIE-JEANNE, Président du Conseil Exécutif de la Collectivité Territoriale de Martinique



Le sujet d'aujourd'hui est d'une importance capitale pour la Martinique.

J'ai mon franc-parler. L'homme des cavernes était déjà un pionnier. Par conséquent, nous ne faisons qu'adapter, évoluer au fur et à mesure de l'évolution du monde et des technologies et chacun doit apporter sa pierre à l'édifice. Mais il faut parfois rappeler l'histoire tout simplement, pour montrer les jalons de notre évolution.

Monsieur le Préfet,
Mesdames et Messieurs les Elus,
Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie,
Monsieur le Président de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat,
Madame la Présidente de l'Association Martiniquaise pour la Promotion de l'Industrie,
Monsieur le Président de la Cellule Economique Régionale de la Construction Martinique,
Mesdames et Messieurs,

S'il est un domaine où les connaissances et les évolutions techniques modifient constamment les pratiques, c'est bien celui de la Construction.

Au point, qu'il devient de plus en plus difficile, de réaliser des projets sans s'interroger constamment sur l'actualité et l'adaptation des choix initiaux. Cette interrogation est plus vive encore et vous l'avez répétée ceux qui m'ont précédé, quand il s'agit de construire pour protéger. Car, en plus de notre géographie, nous devons dorénavant tenir compte, davantage encore, des changements climatiques et leurs conséquences qui se manifestent déjà dans notre bassin de vie.

C'est dire que nous avons aujourd'hui, une très grande responsabilité face aux enjeux de la protection des vies de nos concitoyens.

Nous ne pouvons prétendre découvrir cette réalité, car nous l'avons vu venir. Depuis les années 2000, nous sommes interpellés par la fréquence des événements climatiques, dont on mesure mieux les implications sur l'aménagement du territoire et surtout sur l'activité économique.

C'est ainsi, au risque de vexer par le rappel de l'histoire, que le Conseil Régional que je dirigeais à l'époque, s'est engagé à mettre en place des actions de prévention qui touchaient au domaine de la construction. Je peux citer notamment :

- En 2002, la mise en place d'une prime régionale à la construction parasismique à titre expérimental.
- La création en 2008, de l'aide régionale à la construction durable parasismique et paracyclonique pour les constructions individuelles et pour les petits immeubles.
- La création d'une formation diplômante pour les professionnels du bâtiment, architectes - ingénieurs : mise en place d'un diplôme particulier DPLG reconnu ici, par une dame venue faire la formation des ingénieurs à l'époque.

Il s'agit de se comprendre et de ne pas oublier ce qui a été fait dans le passé, et contre des fois, la volonté de l'Etat. Je n'accuse pas l'Etat, je sais bien de quoi je parle, parce que c'était un domaine généralement très délicat en cette matière. Aujourd'hui les choses ont changé.

Je continue :

- L'aide à la construction sur appui parasismique pour les bâtiments stratégiques. On a commencé les bâtiments sur appui parasismique, je peux les citer, il y en a tout plein.
- La réalisation en 2005, d'une Conférence de consensus sur les Normes techniques de Construction dans la Caraïbe. Cette conférence a fait travailler pendant près de 1 an, les spécialistes de plusieurs pays de la zone. Il est à noter que ses conclusions qui portaient sur la Résilience des matériaux et sur l'Adaptation des normes communes, ont connu des développements chez nos voisins. On a travaillé la main dans la main.

Et, la P.A.H.O. – la Pan American Health Organization en a tiré les enseignements pour la construction des établissements de santé.

Depuis 2016, la Collectivité Territoriale de Martinique s'est résolument, davantage encore, engagée dans une politique de sécurisation des bâtiments existants. La dette grise existante sur les bâtiments et les infrastructures est bien prise en compte mais elle est longue et coûteuse à résorber.

Dans le contexte budgétaire et financier que nous connaissons, ce n'est pas tâche facile, néanmoins des efforts réguliers et constants sont opérés pour des investissements dans les domaines de la construction. S'agissant de la mise aux normes parasismiques, quelques actions en témoignent :

- En urgence, la mise en sécurité des élèves du Lycée Schoelcher, sujet brûlant sur lequel, je ne vais pas dire beaucoup. La mise en sécurité des élèves des Lycées de Bellevue et de Pointe des Nègres. Ce sont 10 millions d'euros réalisés en cinq mois pour la rentrée de septembre 2016.
- Le lancement de l'opération de reconstruction du Lycée Schoelcher, qui comme vous le savez, est un programme de 80 millions d'euros. 60 millions de travaux sont en cours, au moment où je parle.
- Le lancement de l'opération de relocalisation à l'Anse Charpentier, de la Cité scolaire qui comprend le collège Joseph Lagrosillière et le Lycée Nord-Caraïbe de Sainte-Marie. Cette opération de 15 millions d'euros de travaux est cofinancée sur les Fonds européens et les Fonds Barnier, ce qu'on appelle habituellement le Fond de prévention des risques naturels majeurs. A cela s'ajoute, un million d'euros en supplément pour respecter les dispositions relatives à l'environnement, notamment la Loi sur l'eau.

D'autres actions sont en cours :

- L'avancement des études de renforcement parasismique au Lycée Joseph Pernock au Lorrain, à la Cité scolaire de Trinité, au Lycée La Jetée au François, au Lycée Raymond Neris du Marin.
- En sus, rappelons le renforcement parasismique d'ouvrages d'art, parmi lesquels, l'opération pluriannuelle de confortement parasismique des ouvrages d'art du réseau routier de la collectivité.

Qu'il soit noté que pour toutes ces nouvelles consultations relatives à des constructions, la Collectivité Territoriale de Martinique exige, je le répète exige, une prise en compte renforcée des normes.

Au plan du risque sismique :

- Le surclassement des ouvrages devient la norme afin que ceux-ci soient opérationnels après séisme et servent d'abris post-séisme pour la population. C'est ce que je suis en train de faire pour le Lycée Schoelcher.
- La catégorie d'importance 4 pour les établissements scolaires qui relèvent de la catégorie 3. On augmente.
- La réalisation des bâtiments sur appuis parasismiques, isolateurs et amortissements parasismiques.

Au plan du risque cyclonique :

- C'est ainsi que le viaduc de construction de Fond Lahaye prévoit la prise en compte que nous faisons de l'expérience du cyclone Irma avec des vents pouvant atteindre les 300 km/heure. Voilà les normes que nous nous appliquons à nous-mêmes. Cela ne se fait pas en un jour, ni en un mois, ni en une année.
- La reconstruction de l'Observatoire volcanologique et sismique de Martinique pour améliorer la surveillance scientifique des phénomènes sismiques et volcaniques en Martinique est également une action d'envergure, conduite totalement par la Collectivité Territoriale de Martinique.

C'est celui qui vous parle qui non seulement a eu l'idée mais qui a financé. La Montagne Pelée, je fais une digression, n'est pas morte, elle est vivante. Par conséquent, le traumatisme que nous avons eu après les catastrophes que vous connaissez, je ne voudrais pas que ça se renouvelle. Donc, j'ai proposé qu'il y ait des études quand il y a des signaux qui sont envoyés par cet appareil, je préfère déplacer la population plutôt qu'il y ait une nouvelle catastrophe. Voilà ce que j'ai entrepris. Pour qu'il n'y ait aucune ambiguïté. Et nous avons financé en totalité.

Je salue le travail de réflexion, je l'ai déjà dit, réalisé par la CERC, vous aurez compris que je parle d'expérience. La CTM analysera les propositions qui concluront votre séminaire en tenant compte de tous les paramètres qui permettraient d'adapter les réglementations à la situation de la Martinique.

Nous encourageons toutes les propositions qui visent à augmenter la sécurité du peuple martiniquais, de tous ceux qui y vivent et qui se sont installés.

Cependant, nous devons éviter de complexifier l'acte de construire. Attention. Ce qui aurait pour conséquence de favoriser l'informel. Même si c'est compliqué, il faut faire attention. Ce n'est pas une menace, c'est un conseil d'ami et de convaincu.

De même, nous devons veiller et je terminerai par cela, à ne pas trop augmenter le coût de l'acte de construire, car il y va de l'intérêt général bien compris de tous.

Merci pour votre engagement. Mèsi an pil mèsi an chay.

Discours prononcé par Monsieur Antoine POUSSIER, SGAR - Secrétaire Général des Affaires Régionales - Représentant de Monsieur le Préfet de Région Martinique, Franck ROBINE

Messieurs les Présidents des Chambres Consulaires,
Monsieur le Président de la CERC,
Mesdames, Messieurs,
Et si vous me le permettez, Chers amis,



Permettez-moi tout d'abord de vous transmettre évidemment les regrets du Préfet qui avait prévu d'être présent à ce séminaire et qui a été appelé à Paris dans le cadre de la réunion assez régulière des préfets.

Comme vous le savez et cela a été rappelé, Franck Robine a contribué activement à la création de la CERC en mars 2008 et a veillé également à ce qu'elle bénéficie d'un soutien financier durable maintenant et qui a été inscrit dans le cadre du Contrat de Convergence en formation que je ne manquerais pas d'évoquer.

Ce séminaire son existence même démontre la pertinence de ce choix et c'est pour Franck Robine, il m'a demandé de vous le dire, je me fais de nouveau son porte-parole, une véritable satisfaction que la CERC passe à l'action et que ses travaux contribuent à l'amélioration éventuelle des normes de construction.

Tout d'abord, l'intérêt particulier que l'Etat porte sur le secteur du BTP n'est pas absolument gratuit. Il procède de deux constats, un peu évidents mais que je tiens à vous rappeler :

1. Le secteur du BTP en Martinique constitue un gisement d'emplois peu ou pas délocalisables. Ce qui n'est pas rien dans une île dont le taux de chômage, je suis obligé de le rappeler assez régulièrement, atteint 18% voire 40 % pour les moins de 25 ans.
2. La deuxième raison et là, on est dans le cœur du séminaire c'est que, le secteur du BTP est évidemment le partenaire essentiel pour la mise en protection des populations, vis-à-vis des risques naturels très particuliers à l'Arc caribéen, le risque cyclonique et le risque sismique.

On a besoin de vous. Pour protéger les populations, on a trois leviers :

- Le premier, c'est la sensibilisation sur les comportements individuels, c'est ce qui est fait depuis le plus jeune âge sur cette île,
- Le deuxième, c'est notre amélioration de la capacité de gestion de crise
- Et le troisième, c'est la résilience bâtementaire et vous êtes au cœur du dispositif.

Sur la résilience bâtementaire, sans revenir aux temps des cavernes, mais de façon à notre échelle, deux dates nous ont tous marqués. C'est d'abord, le 12 janvier 2010 à Port au Prince en Haïti, là, c'était le risque sismique. Et puis le 16 septembre 2017, le passage de l'ouragan de catégorie maximale IRMA sur les îles de Saint Martin, les îles du Nord en général.

Ces deux événements nous ont vraiment forcé à nous interroger sur nos pratiques bâtementaires.

Je suis arrivé peu de temps après donc je n'ai pas connu Haïti mais par contre, j'ai eu l'opportunité d'arriver 24 heures après Irma à Saint Martin et d'y passé quinze jours. Les images qu'on voyait notamment à la télévision, à mon avis, ne rendaient pas complètement compte de la réalité. On avait le sentiment à la fois d'un pays en guerre, et en même, on avait l'impression qu'il y avait un géant qui avait marché sur l'île. Je pense pour des spécialistes comme vous, de voir un ensemble bâti à 80% endommagé, après sur le taux de destruction il y avait des débats, mais il y avait à peine 1 maison sur 5 qui était encore intègre.

Sur le sujet de la résilience bâtementaire, on peut identifier actuellement 3 sujets localement traités :
Le premier, c'est celui dont on parle, c'est l'interrogation des normes, le sujet sur lequel vous travaillez.

Mais sachez que, c'était aussi une décision du Président de la République, après son déplacement à Saint-Martin de faire lancer une étude par le CEREMA sur la pertinence des normes parasismiques.

Il y avait deux volets.

D'une part, un volet qu'on qualifie de volet de benchmarking, de comparaison internationale :

- Est-ce que les normes françaises sont plus ou moins contraignantes que les autres normes appliquées dans la Caraïbe, notamment les normes américaines ?

Et puis, une autre question qui a été posée :

- Est-ce que les facteurs de charge pris en compte dans les normes paracycloniques sont cohérents avec l'intensité des phénomènes qu'on constate ?

Ces travaux, c'est le CEREMA que vous connaissez, qui les mènent, ils sont passés je les avais rencontrés en Préfecture, ils devraient aboutir à des recommandations sur les normes paracycloniques.

J'ai entendu ce qu'a dit le Président du Conseil Exécutif et je partage son avis, sans parler des coûts, il est impératif que le champ de contraintes techniques soit cohérent. C'est vraiment le risque et c'est ce qu'on leur a signalé, c'est le risque auquel on doit parer, c'est qu'on n'ait pas des normes contradictoires.

Le deuxième volet sur la résilience bâimentaire et là je rends hommage à la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, et je vous remercie pour ce qui a été dit à Patrick BOURVEN, ça lui sera transmis au fond de sa retraite, c'est le Plan Qualité Béton.

On peut avoir les normes qu'on veut, mais si le béton n'est pas de qualité, ce n'est pas possible, cela ne marche pas. Et dans un pays où le risque sismique est très important, la qualité du béton et donc sa résistance à la charge, c'est non négociable.

Et donc la DEAL a engagé un Plan Qualité Béton, il y a un volet pédagogique du plan et concertatif, mais il y a aussi un volet de contrôle sur le terrain. Je vous dis les choses parce qu'on est entre spécialistes, vous êtes des spécialistes, je ne vous mentirais pas. Je ne parlerai pas du volet répressif pour l'instant, c'est assez compliqué de savoir comment ce que l'on fait quand on constate que le béton n'est de la qualité aux standards attendus. Mais je vous promets, on a beaucoup d'imagination et on va trouver. Je le redis la qualité du béton en Martinique comme ailleurs en France et en particulier en Martinique, c'est un sujet qui n'est pas négociable.

Le troisième volet cela a été évoqué également, c'est le Plan Séisme Antilles. C'est la mise en sécurité de l'existant avec une priorisation qui me paraît légitime. On a commencé par les écoles avec les communes, les collèges et les lycées, avec le Conseil général et le Conseil régional à l'époque et maintenant avec la Collectivité territoriale de Martinique, les logements sociaux avec un effort qu'il faut saluer des bailleurs sociaux qui sont vraiment à la pointe sur le sujet et également les autres pouvoirs publics et l'Etat, qui avec un peu plus de retard, a engagé un plan de confortement parasismique aussi très important en priorisant d'abord les bâtiments affectés à la gestion de crise. Ce qui nous importe c'est deux choses : C'est protéger nos agents, mais aussi être en capacité le jour d'après, de reprendre notre activité de gestion de crise et de porter secours à tous les Martiniquais. Pour mémoire, puisque les chiffres ont été évoqués, le Plan Séisme Antilles, c'est déjà 300 millions d'euros qui ont été engagés sur cette île pour sécuriser l'ensemble des édifices dont je parlais.

Comme j'ai la chance d'avoir une représentation vraiment très complète du secteur du BTP, j'en profite pour faire passer quelques autres messages.

Tout d'abord je voulais parler du Contrat de Convergence et de Transformation. Il a été signé le 08 juillet par le Président Alfred Marie-Jeanne avec le Premier Ministre. C'est ce qu'on appelait auparavant le CPER. Le Contrat de Plan Etat Région. C'est un document qui contractualise l'investissement de l'Etat, de la Collectivité de Martinique et des trois Communautés d'Agglomération pour une période de 4 ans, 2019 – 2022, et pour un montant de plus de 850 millions d'euros d'investissement dont 285 millions d'euros pour l'Etat. Pour vous, en ce qui vous concerne, c'est un demi-milliard d'euros d'investissements de construction et de rénovation. C'est un véritable relais de croissance pour le secteur du BTP pour les quatre prochaines années.

J'ai pris quelques exemples, les montants ne vous paraîtront peut-être pas très élevés, mais j'ai peut-être choisi un peu rapidement en les regardant, mais c'est par exemple 18 millions d'euros affectés et programmés pour la rénovation des événements sportifs, 7 millions d'euros pour l'EHPAD Emma Ventura, une soixantaine de millions d'euros pour le Plan Eau Dom. Je ne parlerai pas d'eau aujourd'hui, j'en ai suffisamment parlé mais vous savez que c'est une priorité collective.

Deuxième relais de croissance c'est le logement. Sur le logement, je l'ai déjà dit, lors du Comité de pilotage du nouveau Plan Logement Outre-mer, on abandonne le totem des 1 000 constructions neuves en Martinique. Non pas parce qu'il n'y a pas de besoin de logement en Martinique mais parce qu'on pense que ce n'est pas la bonne réponse à la demande. On passe plutôt à une offre plus équilibrée, avec d'un côté des constructions neuves parce qu'il en faut. Mais des constructions neuves qui sont localisées au plus près des besoins réels des demandeurs de logement, adaptées au public, c'est-à-dire avec des logements adaptés au vieillissement d'une partie de la population, adaptés également, aux personnes handicapées et avec des objectifs énergétiques de qualité.

En complément de cette offre équilibrée, on a un vrai enjeu de réhabilitation des logements existants, dégradés et vacants. Vous connaissez les chiffres, on parle toujours de plus de 20% de logements vacants dans le centre de Fort de France.

Ce choix-là, il a deux intérêts : D'abord, il permet de façon mécanique de réactiver les centralités de l'île parce que ces logements vacants, ils sont dans le centre de Fort de France et dans les centres bourgs.

Mais, il permet aussi de réduire la pression foncière sur cette île. On a une vraie difficulté, je ne vous fais pas la leçon, mais vous savez, je le rappelle à nos interlocuteurs métropolitains, la Martinique c'est 1 100 km², c'est huit fois et demi plus petit que la Corse, il y a une fois et demi plus d'habitants et il y a les trois quarts de l'île qui sont montagneux, on ne peut pas construire. Donc, il y a une situation foncière qui est très compliquée.

Le choix de réhabiliter, quand je dis réhabiliter, c'est soit réhabiliter soit démolir pour reconstruire. Là, il y a des optimums économiques que vous connaissez bien. Ce choix-là permet de répondre aux difficultés foncières que l'on constate.

Deux sujets encore dont je sais qu'ils font partie de vos préoccupations. Les délais de paiement. Je n'imaginai pas être debout devant vous sans en parler. On a parfaitement conscience de la situation, qui à terme, peut constituer un risque systémique pour l'économie de l'île, si la dette des collectivités territoriales et plus exactement des communes augmente trop vis-à-vis de l'ensemble de leurs fournisseurs, à commencer par les entreprises du bâtiment. Après ce n'est pas mon rôle et je pense surtout que ce n'est pas l'intérêt de la Martinique, d'opposer les débiteurs publics et les créanciers privés.

Si les communes vous payent avec beaucoup de retards pour certaines d'entre elles, c'est avant tout parce qu'elles sont dans des situations financières extrêmement tendues. Et là je suis pudique. Alors quand on a fait ce constat-là qu'est-ce qu'on peut vous proposer ? parce que c'est un peu ...and so what ?...

Deux choses ;

- D'une part, on prend l'engagement avec Franck ROBINE de renforcer notre dispositif de suivi et de mise en œuvre des mandements d'office qui sont une réponse imparfaite. On le sait, on en connaît les difficultés, les heurts et les malheurs mais néanmoins, on veut à la fois avoir un traitement, on est en train de constituer une équipe avec la direction des finances publiques, un traitement plus offensif des mandats d'office, mais aussi de faciliter le dialogue permanent, qui est parfois rompu, entre les entreprises de BTP et l'ordonnateur communal. On sait que ça fait partie des demandes que j'ai entendu régulièrement. Les difficultés de paiement ça existe mais en tous cas, que l'on ait de la visibilité et qu'on arrive à se parler. Et cela, on va aussi essayer de vous appuyer, d'appuyer et de renforcer ce dialogue.
- La deuxième réponse, elle est plus structurelle. C'est tout simplement le rétablissement de l'équilibre des finances des communes. C'est un sujet difficile, c'est un sujet qui concerne quasiment tout l'Outre-Mer. Il y a des pistes. Le Président de la République, quand il a reçu les Présidents de l'Outre-mer, à l'occasion du Grand Débat, a évoqué une sous dotation partielle des communes, donc c'est plutôt un bon signe. Et puis, on pense aussi et ça on le fait avec l'Agence France Développement qui a besoin d'un appui d'ingénierie financière avec les communes et donc on propose des missions d'audit, soit sur les Ressources humaines, parce que c'est clairement un sujet pour le futur équilibre des finances communales et aussi un appui, une expertise sur la programmation pluriannuelle des investissements.

Dernier sujet, vraiment je finis par les sujets délicats. Le sujet des déblais et des remblais.

Le préfet a été alerté sur le sujet. On a rencontré des représentants de la profession. Pour dire les choses, très directement, le sujet des déblais de terre dont vous ne savez pas vraiment où les mettre dans certains cas, c'est clairement un angle mort de la politique des déchets. Je suis un peu ennuyé de parler de déchets quand on parle de la terre, mais en tout cas, c'est bien le sujet. Ça paraît comme un angle mort alors même que c'est un enjeu à la fois économique fort parce que c'est un élément d'équilibre, si j'ai bien compris d'un certain nombre de marchés publics de façon très significative et puis aussi c'est un élément qui a une implication pénale qui ne vous a pas échappé pour ceux qui lisent le journal. C'est un sujet qu'on ne peut pas laisser en suspens. On ne peut pas vous laisser dans cette situation de déshérence, c'est pour cela que j'avais demandé à l'ADEME d'inscrire ce sujet lors du séminaire sur les déchets. C'est un premier pas, mais sachez qu'on appuiera toutes les démarches visant tout simplement à mettre en face l'offre de déblais et la demande de remblais, c'est aussi bête que ça. Mais on pense qu'il y a quand même quelque chose à faire pour vous sécuriser sur le traitement cette question.

Pour conclure, Monsieur le Président, je tiens encore à vous remercier pour votre invitation et surtout à vous féliciter par la qualité de ce séminaire dont déjà le taux de présence garantit le succès et à former des vœux pour les recommandations techniques que vous pourrez faire et soyez persuadés de l'appui de l'Etat et en particulier de la DEAL pour les promouvoir à l'échelon national.



SYNTHESE DES TRAVAUX DE LA CERC

Jean-Yves BONNAIRE

Chargé de mission à la CERC MARTINIQUE

MERCI pour votre présence nombreuse à ce séminaire et surtout **MERCI** pour ces trois derniers mois que j'ai pu vivre en tant que Chargé de mission sur cette Adaptation des normes et je peux vous dire, à titre personnel, que ces 3 mois ont été extrêmement exaltants et excitants et ont soulevé en moi des espoirs, qui ne retomberont pas, j'en suis sûr, vu votre présence nombreuse à ce séminaire de travail.

L'adaptation des normes de construction est un enjeu prioritaire.

POURQUOI REVISER LES NORMES DE CONSTRUCTION ? 3 raisons essentielles.

1. C'est une DEMANDE ANCIENNE ET RECURRENTE DES PROFESSIONNELS ANTILLAIS

- Obsolescence des règles Antilles (1992 et 1996) qui avaient été une réussite
- Échec développement réglementation Thermique Acoustique et Aération 2009 – RTM 2013

2. Il y a eu le RAPPORT MISSION SENATORIALE DE JUIN 2017

Ce rapport énonce la **Marginalisation des Outre-Mer** dans la production de normes de construction :
Conséquences :

- **Maquis de normes largement inadaptées aux Outre-mer**
- **Un système de production de normes centralisé qui ignore les acteurs des Outre-mer**
- **Lacunes et incohérences de certaines réglementations et normes professionnelles**

3. Et il y a eu LA SAISON CYCLONIQUE 2017

2 ouragans majeurs dévastateurs au cours du mois de septembre – **Irma & Maria.**

Sert de **révélateur**. **90%** du bâti impacté à St Martin durant Irma – 1,83 milliards € de dégâts

Sinistralité du bâti et des infrastructures alarmantes qui a mis en lumière:

- Des incohérences dans l'aménagement du territoire
- Des erreurs de conception de bâtiments et infrastructures
- Des erreurs de mises en œuvre des matériaux et de réalisation des bâtiments et autres ouvrages
- Une mauvaise tenue des bâtiments dans le temps



Un contexte extrêmement favorable avec cette **Loi ESSOC** pour la **Loi pour un Etat au service d'une société de confiance** et j'aime bien le mot confiance dans l'intitulé de la Loi.

- Loi récente
- Permet de ne pas appliquer certaines règles de construction mais à une condition cependant de prouver que la solution alternative permet d'atteindre des objectifs de la réglementation.
- C'est une ouverture intéressante
- Cette démarche permet d'expérimenter et favorise l'initiative et l'innovation

LE CONTEXTE EST FAVORABLE :

LOI ESSOC - 1^{er} février 2019

La loi ESSOC (Loi pour un État au service d'une société de confiance)

➡ ne pas appliquer certaines règles de construction, mais à une condition : prouver que par une solution alternative on atteint les objectifs de la réglementation.

= **permis d'expérimenter.**

Favorise l'**initiative** et l'**innovation.**

- Applicable à neuf thématiques.

2 remarques :

- Un « attesteur » chargé de valider la solution équivalente
- Attestation de Mise en Œuvre de la Solution Équivalente (AMOSE)



LE BÂTI MARTINIQUEAIS FACE À SES DÉFIS



A ce titre, puisque on a parlé des matériaux, l'**Industrie locale devrait pouvoir proposer de nouveaux produits**, mais il faut que **les maîtres d'ouvrage puissent embrasser aussi la démarche pour permettre que cette innovation se déploie**.



Les enjeux de l'adaptation des normes de construction sont multiples

- Avec la Loi ESSOC, l'**Innovation** est une possibilité de créer des savoir-faire qui seront exportables. Nous avons, sans doute, de l'avance par rapport à certains des pays qui nous entourent et c'est une réelle opportunité économique de pouvoir aider nos voisins et d'aider aussi notre économie ;
- Un enjeu de **coût de construction** dans un système contraint avec des capacités financières des populations qui sont ce qu'elles sont ; un enjeu dans cette dynamique de l'amélioration des normes de rester dans un cadre financier contraint ;
- Un enjeu d'**efficacité énergétique** qui n'est pas un sujet gadget, c'est un vrai enjeu ;
- Un enjeu de **solidité du bâti**, avec les aléas sismiques et cycloniques sur lesquels nous sommes très exposés ;
- Un enjeu de **confort des occupants**, préoccupation qu'il ne faut pas ignorer ;
- Un enjeu de **coût d'utilisation et d'entretien de ces constructions**.

Il y a aujourd'hui nécessité de réfléchir au maintien de la qualité des constructions tout au long de leur vie, avec un enjeu de transmission quand il s'agit de bien privé.

LES THEMATIQUES RETENUES PAR LA CERC Martinique EN 2019

La CERC Martinique a retenu deux thématiques pour son programme d'activités adaptation des normes 2019 :

THEME 1 - Vent cyclonique / Charges de vent sur les structures:

- Modification de cadre réglementaire sur l'application des coefficients d'orographie et de rugosité en Martinique –
- Proposition de catégories de bâtiments en annexe de la norme.

THEME ANNEXE 1 bis: Charges de vent sur les menuiseries extérieures

THEME 2_– Priorisation des sujets d'adaptation des règles de construction applicables en Martinique:

- Identification des sujets prioritaires
- Elaboration d'une feuille de route pour la CERC Martinique pour la période 2020/2022

La démarche et le travail sont extrêmement dynamiques

En trois mois, la CERC a :

- Organisé **21 réunions** de groupes ou individuelles
- Consulté plus de **150 professionnels et autres parties prenantes** sur les sujets retenus dans un exercice de **co-production** inédit
- Publié **14 notes de présentation et comptes-rendus de réunion**



Le thème 1 Les charges de vent sur les structures

De l'après IRMA, un événement marquant,

On peut retenir 5 mots clés

Expérience : notre capacité à tirer des leçons (retour d'expérience) d'un tel événement, lequel va peut-être devenir plus fréquent.

Diagnostic : il faut absolument que nous comprenions les faiblesses du bâti pour pouvoir mettre en œuvre des solutions.

Réalisme : il faut s'adapter à un environnement normatif qui évolue avec des risques qui sont croissants et il faudra aussi en accepter les incidences financières quand il y en aura.

Responsabilité collective : sera marquée par notre capacité à établir des règles qui seront communes à tous et seront mises en œuvre par tout le monde de manière volontaire et de manière responsable.

Prise de conscience : il faut changer nos mentalités pour pouvoir évoluer.

Tout cela doit conduire à passer à l'Action et c'est bien la démarche qui est proposée par la CERC.

Sur le vent, il y a un travail qui a été mené en parallèle par le **CSTB**, à la demande du Président de la République pour travailler sur les **vitesses de vent de référence**.

Le CSTB propose un relèvement de ces vitesses de vent de 2 m/seconde.

La CERC a travaillé sur l'environnement du vent de référence.

Le vent de référence est augmenté ou diminué par un certain nombre de coefficients sur lesquels la CERC a travaillé. **Il y en a 2.**

→ **Le coefficient de rugosité** qui permet de prendre en compte la végétation et le bâti qui se trouve dans l'environnement proche d'une construction que l'on cherche à calculer pour résister au vent cyclonique

→ **Le coefficient d'orographie** qui permet de tenir compte du relief, des survitesses qui sont créés par le relief, les sommets de falaise par exemple

L'APRES OURAGAN IRMA POUR LES DROM ANTILLAIS

- EXPERIENCE
- DIAGNOSTIC
- REALISME
- RESPONSABILITE COLLECTIVE
- PRISE DE CONSCIENCE

➔ ACTION



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



Base de travail : Annexe nationale à l'Eurocode 1.4

Un travail mené en parallèle par :

Le Centre Scientifique Technique du Bâtiment



Sur les **vitesses de vent de référence**

Actuellement 32 m/s pour la Martinique (115 km/h) et 36 m/s pour la Guadeloupe (130 km/h)

Martinique : + 2 m/s (**123 km/h**)

La CERC Martinique



- Coefficient de rugosité (catégories de terrains) et coefficient d'orographie
- Création de catégories de bâtiment en fonction de leur importance pendant et après le passage d'un ouragan.



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



Les professionnels ont remonté des propositions extrêmement intéressantes et novatrices.

Création de **catégories de bâtiments** à l'identique de ce qui se fait pour le séisme avec des catégories qui iront crescendo en fonction de **l'intérêt stratégique du bâtiment**, c'est-à-dire **l'intérêt pour la survie des populations, pour les activités économiques** mais également **pour la gestion de crise, pendant et après l'événement**. Plus les bâtiments seront sensibles, plus ils seront stratégiques et plus ils seront de catégorie élevée.

3 propositions ont été remontées par les professionnels :

- 1- Classement de l'ensemble du territoire martiniquais en **catégorie de terrain 0, la plus défavorable** – Applicabilité immédiate
- 2 - Prise en compte des **survitesses de vent** dans les vallées encaissées via un coefficient d'**orographie** à définir.



- 3 - Création de **catégories de bâtiments** 1 à 4 en fonction de leur importance



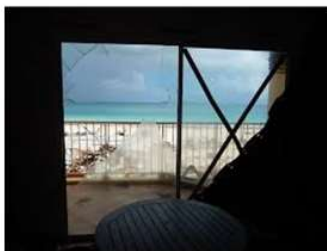
LE BÂTI MARTINIQUEAIS FACE À SES DÉFIS

BatiSolid
CONSTRUIRE EN ZONE
TROPICALE VULNÉRABLE

Le Thème 1 Bis Les Menuiseries

THEME 1bis: **IMPACT DU VENT CYCLONIQUE SUR LES MENUISERIES EXTERIEURES**

Ouragan IRMA à Saint-Martin : **forte sinistralité des menuiseries extérieures** conduisant à des effets dominos sur l'ensemble du bâti.



Comment avoir un cadre normatif commun pour ces différentes menuiseries?



Menuiserie importée



Menuiserie locale artisanale



Menuiserie locale industrielle

Comment prendre en compte les volets dans une démarche de réduction de la vulnérabilité des menuiseries?



LE BÂTI MARTINIQUEAIS FACE À SES DÉFIS

BatiSolid
CONSTRUIRE EN ZONE
TROPICALE VULNÉRABLE

Les professionnels ont souhaité s'interroger :

1. Comment on peut créer un **cadre normatif commun** pour différents types de menuiserie : menuiserie importée, menuiserie locale en bois et des menuiseries industrielles.
2. Comment on peut prendre en compte les volets, dans une démarche de réduction des vulnérabilités, puisque dans le vent cyclonique, l'élément le plus dommageable, **c'est la présence de projectiles dans les vents** qui viennent impacter les menuiseries et créer un certain nombre de dégâts.

Une thématique transversale qui se prête bien à la création d'un **projet pilote** sur lequel la CERC et les menuisiers travaillent déjà et qui sera dans les semaines prochaines, proposé afin de voir comment s'engager sur une démarche de construction des normes qui intégrerait **la formation des entreprises** dans un projet global, qui serait **un projet-test pour la démarche d'adaptation des normes**.

Le thème 2 les sujets normatifs, règlementaires et prioritaires, un constat : il y a une augmentation de la sinistralité. Augmentation en moyenne de 6,8 % par an des sinistres de toute nature, des sinistres qui concernent tous les corps d'état.

L'information sur la nature, **l'importance** et la **fréquence** des sinistres est **disponible** mais reste **fragmentée**. Il y a un certain nombre d'acteurs qui ont des données précieuses qui pourraient permettre d'avoir une meilleure vision de la sinistralité.

SmaBTP et autres Assureurs, Mutuelle des Architectes de France, Experts judiciaires, Services Bâtiment des grands propriétaires patrimoniaux (HLM, Collectivités...)

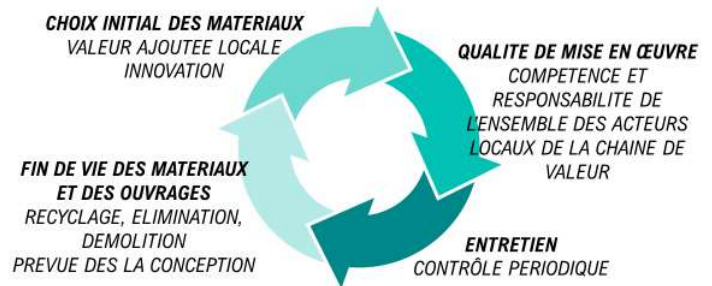
L'information donnerait à savoir :

- Quels sont les éléments qui posent problème,
- Quels sont les corps d'état qui posent problème à la Martinique ,
De manière à **permettre à la CERC de choisir ses sujets** et de **les traiter sur le fond**.
Ce que nous n'avons pas encore fait.

Les professionnels ont identifié **23 sujets prioritaires** qui seraient à traiter dans les années à venir.

- 5 d'entre eux ont été retenus pour l'organisation de tables-rondes thématiques.
- Pratiquement **tous les corps d'états sont concernés**.
- Le travail d'adaptation des normes est un **chantier colossal**.

LE CERCLE VERTUEUX DE L'ADAPTATION DES NORMES DE CONSTRUCTION



LE BÂTI MARTINIQUEAIS FACE À SES DÉFIS



UN BILAN POSITIF POUR LA PREMIERE PHASE DES TRAVAUX

- **Bonne participation des professionnels**
- **Soutien appuyé des membres du comité de pilotage de la CERC Martinique**
- Il faut maintenant :**
 - **Impliquer pleinement d'autres parties prenantes**, en dehors des professionnels du secteur,
 - **Trouver les ressources pour poursuivre la dynamique**,
 - **Choisir les sujets prioritaires**

C'est une démarche continue donc la participation et le soutien doivent être également continus

Pour terminer, un éclairage à travers : **Les Bahamas – DORIAN**

En octobre 2017, après Irma, les autorités des Bahamas ont mis en place des réunions pour réviser les normes et notamment pour prendre en compte les marées de tempête. Il y avait aussi une volonté de renforcer les vitesses de vent de référence.

Le 26 septembre 2018, une réunion est organisée avec les fonctionnaires du Ministère des Travaux Publics des Bahamas, cette fois, un an après le passage d'Irma. Ils se demandaient, toujours, s'il fallait renforcer les vitesses de vent et s'il fallait prendre en compte les marées de tempête pour les calculs des structures. Puis 2 ans après, le 29 août 2019 : DORIAN. DORIAN est passé au stade de tempête tropicale sur les Petites Antilles. Aux Bahamas, DORIAN ravage tout, crée des dégâts considérables, des structures en béton explosées, avec des vies humaines perdues en grande quantité dont on ne saura jamais le nombre exact et des impacts pour des générations.

Des îles où résident **70 000 personnes**
sont **rayées de la carte**



**Sachons comprendre
ce qui se passe ailleurs
pour nous permettre de prendre
les bonnes décisions**



LE BÂTI MARTINIQUEAIS FACE À SES DÉFIS





ETANCHEITE & PEINTURES

Tony BOCLE SONAC,
Christian CHAMS CH2 TECHNI CONTROL
Cyrille MARCELINE SIAPOC

Tony BOCLE et Christian CHAMS – ETANCHEITE : Il y a déjà eu des professionnels qui se sont penchés sur l'adaptation des techniques d'étanchéité des bâtiments aux problématiques locales. Dans les années 80, des pratiques ont été définies que l'on s'évertue à mettre en place.

- Le boom de la construction dans les années 80/90 a permis de faire des avancées sur l'adaptation des techniques d'étanchéité à nos climats → nombreux sinistres
- Adaptation des normes pour tenir compte des spécificités et à la réalité
- Domaine en forte évolution sur les dernières années (produits & techniques)
- DTU 43.1.1 (incomplet)
- Des Règles Antilles revues en 1992
 - Principes sur lesquels les assureurs se basent aujourd'hui en dépit de leur obsolescence
 - Logique de normes tropicales souhaitées aujourd'hui
- Avis Techniques DOM-TOM viennent compenser l'absence de règles précises pour nos territoires → surcoûts potentiels

Mettre en avant la maintenance des ouvrages

Attirer l'attention sur la dégradation par des tiers :

- Interventions postérieures par des entreprises tierces (climatisation, panneaux solaires, antennes, ...)
- Problèmes dus aux poinçonnements accidentaux par les opérateurs
- Pose d'appareils en toiture sans protection et sans dispositif d'accroche valable

Cyrille MARCELINE – PEINTURE : Sur le sujet des peintures, c'est un peu comme sur celui l'étanchéité, on s'est posé 3 questions.

La première question c'est de savoir : **Est-ce qu'il y a des normes qui règlementent la profession et nos travaux ?** la réponse elle est simple, c'est **oui**

Rappel des normes existantes :

- DTU 59.1 Travaux de bâtiment – Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais
- DTU 42.1 Travaux de bâtiment – Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères
- NF EN 1062-1, *Peintures — Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs — Partie 1 : Classification — Annexe A (informative) : Guide pour le choix des revêtements* (indice de classement : T 34-721-1)

Donc, il y a différents DTU 59.1, 42.1 qui font référence à une norme notamment la NF 1062.

Suite à ces normes, il y a différents critères qui sont établis : Perméabilité à la vapeur, élasticité pour la résistance à la fissuration, qui permettent de classer les revêtements.

La deuxième question, les normes existent, mais est-ce qu'elles font des mentions spécifiques à nos territoires ? la réponse immédiate est **oui** donc on pourrait se dire, il n'y a pas de problème puisqu'effectivement, que ce soit dans le DTU ou au niveau de la norme 1062, il est précisé que c'est applicable à l'ensemble des territoires français, y compris ceux en zone tropicale humide.

PEINTURES – Quelles sont les mentions spécifiques qui nous concernent ?

- Le présent document est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, y compris en climat tropical humide.
- En climat tropical humide, compte tenu des températures moyennes extérieures relativement élevées, on peut admettre les taux d'hygrométrie suivants :
 - 75 % HR pour les travaux intérieurs (contre 70% ailleurs)
 - 90 % HR pour les travaux extérieurs (contre 80% ailleurs)

Il y a même des critères qui sont relevés par rapport au taux d'humidité pour nos territoires. On pourrait dire qu'il n'y a pas de problème. **Sauf, que l'on rencontre des soucis une fois que l'on entre dans le détail !**

Quelles sont les inadaptations ?

- Selon la norme NF EN 1062
- **La température d'essai recommandée est de moins 10°C** pour les classes A2 à A5 (classement de l'élasticité)...

Exemple : selon la norme 1062, la température qui est recommandée pour tester l'élasticité du revêtement de peinture est de - 10 degrés. Un fois que j'ai dit cela, tout le monde a compris à quel point, c'est aberrant.

La troisième question aborde les conséquences : **Une fois qu'on a cette situation-là, en tant que fabricant local de peinture, qu'est-ce qu'on est amené à faire ?**

On a trois possibilités.

1. Nécessité d'effectuer des tests supplémentaires en accord avec nos conditions climatiques réelles.

Soit, on est obligés de faire le test à moins 10 degrés pour se conformer à la norme et de faire un test à une température différente, dont c'est un peu le secret industriel de chaque fabricant, mais cela est plus conforme à la réalité du marché, sur lequel nous opérons. Mais dans ce cas, on a **double test à faire. Double test et double coût, exemple flagrant du coût du bâti Outre-Mer.**

2. Revêtements théoriquement conformes mais inadaptés à nos territoires.

Il y a une deuxième possibilité : je ne fais que la conformité à la norme et effectivement je suis légalement conforme sauf que je suis d'un point de vue **opérationnel non pertinent.**

3. Revêtements les plus adaptés à nos territoires mais potentiellement non conformes selon la norme.

Troisième possibilité, je suis aux Antilles. Peu importe la norme, je fais mon test selon mes conditions. Dans ce cas-là, on est **hors norme** et au niveau des cahiers des charges, on peut avoir des problématiques.

Au final, **trois possibilités mais aucune n'est bonne** parce que souvent **on génère des surcoûts** ou soit, on n'est **pas conforme à la norme** soit, on n'est **pas conforme aux problématiques auxquelles on veut répondre.**

QUESTIONS DU PUBLIC

Parmi les trois possibilités, il n'y en a aucune qui soit efficiente ?

Réponse : Avec les trois possibilités, aujourd'hui, si on est un fabricant sérieux, on emploie la solution N°1. Demain, ce que l'on souhaite, c'est qu'avec les initiatives de la CERC, que l'on puisse réviser, car bien évidemment, on doit se conformer aux normes aux Antilles, comme ailleurs.



La température ne doit pas être à - 10 mais plus cohérente par rapport à nos territoires.

L'exemple pris a été sur l'élasticité, mais il y aurait exactement la même chose sur les autres critères de perméabilité à la vapeur d'eau, c'est sûr qu'on n'a pas les mêmes problématiques qu'en métropole.

Juste une précision rapide aussi pour anticiper éventuellement une question. Quelquefois on dit « *oui mais 30 degrés, il fait 30 degrés en métropole aussi* ». Quand il fait 30 degrés en métropole, il fait 30 degrés d'une façon assez stable et continue. Ici, il fait 30 degrés parce que votre façade est exposée au soleil. S'il y a une averse, en quelques minutes, on passe de 30 degrés à 25 degrés au niveau de la façade. Nos produits doivent pouvoir les prendre en compte. L'expérience fait que l'on s'est adapté par rapport à cela, mais ce n'est normalisé en aucune manière.

M. CNATP Martinique : Il ne faut pas écarter tous les acteurs qui sont intégrés à la construction et aux problèmes d'étanchéité qui sont tout simplement dus à des tiers. **Quelle est l'approche qu'on doit avoir du bâtiment dans le temps ?**

M. DERIS : il faut **être en capacité de mettre à jour nos normes en permanence. Nos normes évoluent.**

➡ **L'une des premières propositions pour la CERC sera de mettre en place des groupes de travail en capacité de mettre à jour**

Question de Xavier COLIN, sur l'état des façades. Est-ce que dans l'ensemble de ces travaux, des prescriptions sont prévues en termes de tenue par rapport aux champignons donc **développement cryptogamique**. Pour les maitres d'ouvrages, tout en ayant réalisé des travaux importants sur les ouvrages, ils peuvent se retrouver rapidement avec des défauts d'aspect assez généralisé sur les façades. Est-ce que cet aspect a été pris en considération dans vos travaux ?

Réponse de M. MARCELINE : J'ai pris l'exemple de l'élasticité parce que c'était un exemple que j'estimais être le plus parlant mais bien évidemment, ce n'est qu'un critère parmi beaucoup d'autres. Pour tout ce qui concerne **encrassement des façades**, c'est sûr que sur nos territoires, on est amené à **utiliser des cocktails fongicides dans nos peintures qui sont très différents de ceux d'une peinture métropolitaine.**

➡ Oui, si on devait **déterminer une norme spécifique** pour les revêtements de façade aux Antilles, il y aurait **un paragraphe dédié sur la partie fongicide.**

Le deuxième point c'est **la nécessité d'entretien**. Quand vous voyez les façades dégradées, en tant que fabricant de peinture, ça me pose problème, parce que ça donne une mauvaise image de mes produits. S'il n'y a pas un entretien qui est fait de façon régulière, vous allez lessiver la façade, le support sera en très bon état et le revêtement également.

➡ **Renforcement de la nécessité de l'entretien régulier**

Christian CHAMS :

➡ **A retenir : Conception - Exécution - Exploitation - Maintenance**
C'est une chaine qualité qui doit être suivie de A à Z par l'ensemble des professionnels de la Construction.





ARMATURES ET BETON

Gabriel GERNER – SOCOTEC
 Pascals BERRUET - ADA
 Alexandre LAIZE - BATIMAT
 Damien CHAUVINEAU - EMPA

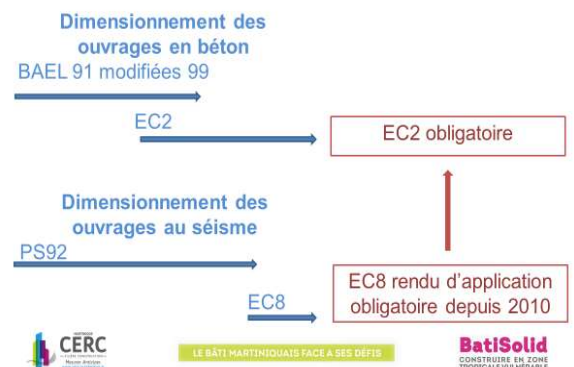
I-Normes intervention Gabriel GERNER de SOCOTEC : Les réglementations de calcul pour les ouvrages en béton et les ouvrages devant résister au séisme, sont les suivantes :

- Pour les ouvrages en béton, on est passé des règles BAEL aux Eurocodes 2 - EC2
- Pour le dimensionnement des ouvrages au séisme, on est passé des règles PS92 qui étaient bien connues et reconnues notamment dans les Antilles aux Eurocodes 8 - EC8

Comme l'illustre le schéma ci-contre

L'Eurocode 8 rendu obligatoire en 2010 et comme les Eurocodes forment un tout indissociable, ils forment un rendu d'application obligatoire Eurocode 2

I - Normes



Autour de ces réglementations de calcul, l'Eurocode 2 et l'Eurocode 8, gravite tout un ensemble de normes qui traite des armatures, des treillis soudés, des spécifications de béton, de certains DTU, qui datent de 1993 notamment pour le DTU 23 alors que l'Eurocode est plus récent ; pour les Antilles, les règles Antilles qui étaient une opportunité d'adaptation des normes françaises spécifiquement aux Antilles et les règles CPMI 2004, qui elles, traitent des problématiques sismiques pour la construction des maisons individuelles.

L'Eurocode 8 a modifié les **zones de sismicité**.

Pour la France les **zones de sismicité** vont de **1 à 5**, **seules les Antilles sont classées en zone de sismicité 5**.

Les normes et réglementations de calcul ne sont pas entrées dans le détail pour cette zone de sismicité qui représente une toute petite partie du territoire.

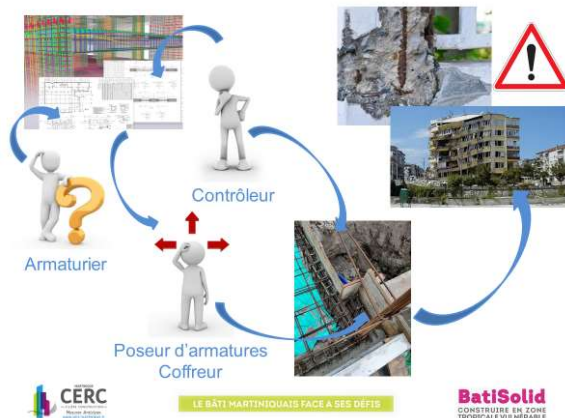
Les bâtiments sont obligatoirement dimensionnés au séisme par le calcul en dehors des maisons individuelles pour ce qui est de la Martinique.

LE RISQUE D'ERREUR : Il n'y a **pas de dispositions constructives minimales simples**.

Ainsi chaque ouvrage peut devenir un prototype. Avec le prototype, il faut réinventer le concept, à chaque fois, avec **une multiplication du risque d'erreur dû à la multiplication des intervenants**.

Cela engendre **une augmentation de la sinistralité** que ce soit vis-à-vis du séisme ou vis-à-vis de la durabilité des bétons.

Un exemple : les armaturiers et les contrôleurs techniques reçoivent des **plans de ferrailage** établis par des bureaux d'études qui ont réalisé le calcul. Ils auront tendance à se gratter un petit peu la tête pour essayer de comprendre ce qui a été fait et rattacher cela à l'expérience qu'on peut avoir notamment du fait des règles PS 92 et du BAEL. Ces plans sont ensuite transmis au **poseur d'armature coffreur** qui a la tâche de devoir mettre en œuvre les armatures et le béton pour réaliser l'ouvrage. Mais ce moment-là, comme **les réflexes ne sont pas acquis du fait des nouvelles réglementations et de dispositions constructives minimales qui n'existent pas**, on voit apparaître **une sinistralité plus importante et un risque à terme pour les ouvrages.**



II- Armatures intervention Pascals BERRUET pour STAB, ADA, ADA FAEP, TREFIMA, SIA, EMPA

Sécurité - Qualité - Productivité : augmenter la productivité, améliorer la qualité, travailler dans la sécurité sont un ensemble essentiel à notre activité Armature.

Notre activité Armature représente 16 000 tonnes par an, 1 million d'heures de travail, une activité pour 600 personnes.

Notre profession subit la baisse de 40 % d'activité sur les 10 dernières années avec simultanément, une augmentation des unités de production subventionnée et une baisse des prix de vente de plus de 20 %.

Les problématiques de chantiers : cas classique où le travail des armaturiers n'est pas respecté. Les aciers sont tordus pour passer des outils coffrants ou pour passer des engins de chantier. Il faut savoir que ces aciers ne servent plus à rien un fois tordus, sans mandrin de cintrage et redressé. C'est comme si on n'avait pas d'acier.

Pour le grand public tous les aciers qui sont au-dessus de 16 mm ne sont pas redressables.

Problèmes sur chantiers



En Martinique, sur le marché, il existe 2 types d'acier

Attention

En vente, deux types d'acier:
B 500A et B 500B

B500B → sismicité forte zone 5

Les aciers en B500 A ne peuvent pas être utilisés en structure

Le B 500A et le B 500B

Le B 500B est utilisé exclusivement en sismicité forte zone 5

Les aciers en B 500 A ne peuvent pas être utilisés en structure

Sur les plans, on n'arrive pas à les distinguer

Exemple : Les panneaux soudés ou treillis soudés en fil de 5 aujourd'hui, ce n'est pas à la norme B 500B.

C'est le problème de densité de l'acier avec les prototypes évoqués plus haut. Difficulté de mettre en place ces armatures et le béton a du mal à passer. C'est peut-être **conforme aux calculs mais ce n'est certainement pas conforme à la réglementation.**

Présentation d'exemple où les désordres constatés sont les problèmes d'oxydation d'acier qui sont liés à plein de paramètres. Les ouvrages malheureusement sont mal faits et finissent par tomber.

Voir images ci-contre.

Désordres constatés



→ Coût d'entretien élevé et risque structurel des ouvrages



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



III- Béton *intervention Alexandre LAIZE du Groupe GBH*

Aujourd'hui, les bétons sont régis par la norme **EN 206/CN** de décembre 2014 et à son référentiel NF 033. Cette norme spécifie les exigences applicables à la fabrication du béton, à ses constituants, à sa mise en œuvre, à sa livraison et au contrôle réalisé sur le béton frais et durci. Avec toujours l'Eurocode 2 et l'Eurocode 8, la norme PS92, la norme d'exécution DTU21.

La norme 206 peut imposer des modifications de différentes normes en métropole et au niveau européen.

Problématique Martinique

Prescription des Bétons inadaptée aux Antilles

↓
CCTP souvent inspirés de ceux de Métropole pour le béton, Béton NF pas forcément imposé

↓
Pas de prise en compte des conditions climatiques (T°), des Temps de transport, des conditions de mise en œuvre aux Antilles

↓
Béton sur chantier non adapté – Ajouts d'eau sur site dans les bétons (formellement interdit mais très courant)

↓
Béton non conforme mis en œuvre dans les ouvrages – Le Béton ne respecte plus les caractéristiques initialement spécifiées (Résistance en compression, enrobage des armatures, conformité aux classes d'expositions)

↓
Risque d'Ouvrages moins résistants aux séismes et au temps

En Martinique, la problématique n'est pas sur la norme NF Béton.

La plupart des centrales qui sont déclarées, sont conformes à la norme NF et maîtrisent le béton avec les matériaux locaux.

Mais les problèmes rencontrés sont d'autres ordres et liés aux prescriptions assez inadaptées.

Des règles inadaptées et une non prise en compte des problématiques locales, telles les conditions climatiques, les temps de transport et les conditions de mise en œuvre aux Antilles.



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



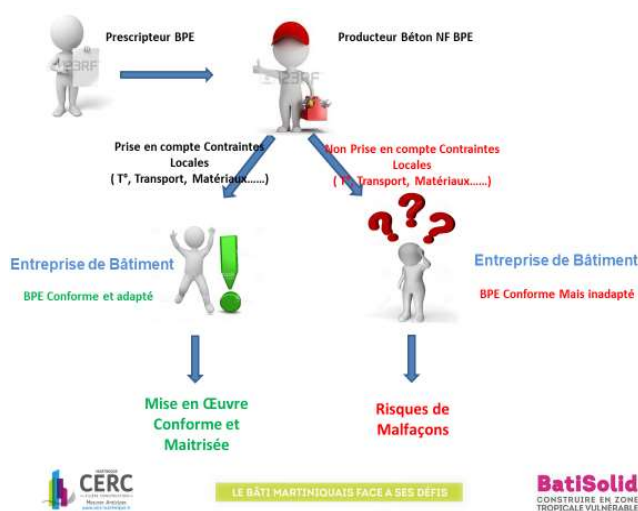
Exemple : la température de mise en œuvre du béton, l'on voit tous, que les camions toupie travaillent toute la journée, ils vont sur des chantiers.

Et entre la température à 7h du matin et celle à 15h de l'après-midi, il y a une nette différence

Exemple : On a une prescription. On nous demande souvent un béton NF. On reçoit la demande de béton. On sait produire et lorsqu'on livre le béton, on peut se rendre compte que notre client se gratte la tête, parce que parfois la densité d'armature dans les coffrages, on a des bétons qui ne sont pas adaptés. Si l'on a une forte densité de ferrailage, on va avoir un béton avec un granulats trop importants donc on va avoir des problèmes de béton dans le coffrage et puis on va voir des problèmes de nid de poule donc un réagréage dans une structure qui n'est pas homogène, comme elle est souhaitée initialement.

Alors que, si on réfléchissait aux contraintes locales, en plus de la norme NF à laquelle on peut répondre, on serait en mesure de réfléchir à des bétons avec des prescriptions bien spécifiques pour chaque type d'ouvrage et de température de mise en œuvre dans une journée de production pour une entreprise de bâtiment.

A travers la CERC et notre travail de professionnels, on souhaite travailler sur ces sujets et bien identifier chaque type d'ouvrage et comment nous pourrions, à travers notre métier de producteur de béton, apporter des formules adaptées pour chaque type d'ouvrage sur les bâtiments aux Antilles.



IV- Suggestions mise en œuvre *intervention Damien CHAUVINEAU de SIA EMPA*

1. La problématique que l'on a, sur la mise en œuvre des aciers et des bétons vient des **plans d'armature** : **il faudrait une grosse amélioration des plans**. On a la chance de travailler avec des Bureaux d'Etudes qui ont des logiciels adaptés avec des plans clairs, précis, sans ambiguïté malheureusement, ce n'est pas le cas de tout le monde. Et aujourd'hui, cela pose des problèmes notamment en décorticage et en analyse des plans.

2. Il y a la prise en compte des contraintes de réalisation. **Nous ne sommes pas assez intégrés dans les armatures et dans les modes constructifs**. En tant que professionnels, nous sommes porteurs de solution et il faudrait vraiment à l'avenir qu'on soit à la base de toutes les constructions.

3. Il faudrait l'**uniformisation des enrobages**. Il faut savoir, qu'à ce jour, les fournisseurs de cales à béton vertical pour les treillis soudés notamment, nous fournissent du 3 cm, du 4 cm et du 5 cm. Alors souvent sur les plans, on se retrouve avec du 3,5, du 4,5. On n'en a pas sur les chantiers. C'est un problème, il faudrait regarder ce que l'on peut faire.

4. **L'épaisseur des voiles en béton armé**. Avec la densité dont on parlait des aciers, les voiles de 15 cm, voire 16 cm, sont très problématiques pour nous. Effectivement, on constate que le béton n'arrive même plus à passer. On a affaire à des entreprises qui sont sérieuses, qui modifient la composition de leur béton, qui passent souvent en béton S4, lesquels sont des bétons un petit peu plus fluides ou qui passent en mignonnettes donc avec des granulats plus fins, style gravillon. Malheureusement, ce n'est pas le cas de toutes les entreprises. On va souvent **voir sur les chantiers des rajouts d'eau dans les bétons**, c'est quelque chose qui se fait couramment malheureusement. **Il faut vraiment arrêter avec ça**.

Il faudrait qu'on arrive à **standardiser les armatures, industrialiser les armatures dans les logements**. Cela représente la plus grosse partie de notre production. Si l'on arrive à faire cela, on aurait bien évidemment **un gain de mise en œuvre de production et surtout de décorticage**.

Pour la formation, on s'aperçoit en ce qui concerne les armaturiers que ce sont **les « vieux » qui enseignent aux « jeunes »**, ce qui est très beau et génial. Mais il faudrait vraiment qu'on arrive à **intégrer des options et des spécialisations sur les diplômes** existants parce qu'aujourd'hui **apprendre sur le tas n'est pas suffisant**.

NOS ATOUTS : On sait ce qu'il faut faire pour construire durable, on a les techniques et on a les connaissances.

LES BENEFICES :

- Être plus productif,
- Eviter les reprises coûteuses,
- Améliorer nos qualités pour baisser les coûts,
- Gagner la facilité de mise en œuvre, la rapidité d'exécution et le gain de main d'œuvre.

La fourniture et pose d'armature et fourniture de béton représentent environ 50 % du gros œuvre.
Des économies sont à prendre en compte.

Notre but serait de diminuer la variable main d'œuvre et diminuer les délais de réalisation pour nous permettre de prendre plus de chantiers et d'employer plus de personnes.

Pistes à explorer

Adaptation de la norme et diminution des coûts

- Faire évoluer la NF A35-27 en intégrant la forte sismicité zone 5 (MAJ prévue en 2020)
- Harmoniser les études, les plans et les principes de construction
- Suggestions:
 - Subvention au public pour les études parasismiques des murs de soutènement
 - Investir dans un laboratoire agréé par l'Etat pour faire tous les essais normalisés localement (création d'emplois qualifiés)
 - Investissement dans une unité de galvanisation pour traiter les armatures les plus sensibles (création de 25 emplois pour 100 tonnes traitées)
 - Formation diplômante armaturier

Questions

Vous avez évoqué qu'il n'y a pas de construction minimale dans un domaine bien précis ? Qu'est-ce que cela veut dire ?

Réponse : Par rapport à des dispositions constructives qui sont bien connues par les armaturiers pour des longueurs d'ancrage d'acier, des rayons de cintrage d'armature, l'Eurocode, aujourd'hui, c'est une façon de calculer et le calcul est global sur l'ouvrage et permet d'avoir des longueurs de recouvrement variable.

Pour un même ouvrage, suivant le bureau d'étude il y a une possibilité par le calcul, en fonction des paramètres, des données d'entrée et du logiciel, d'avoir des résultats différents. Alors qu'il aurait fallu que ce soit **plus uniformisé, pour pouvoir faciliter la mise en œuvre, éviter les écarts avec les exigences de solidité et de durabilité des ouvrages et donc de diminuer les temps de mise en œuvre.**

Question : Ce n'est pas qu'aux Antilles ? Réponse : **C'est propre aux Antilles parce que la zone de sismicité 5, elle n'existe qu'aux Antilles.**

Question : La résistance du béton et les exigences en fonction du type de béton ont augmenté. Or, la façon dont le béton fait sa prise en Martinique, on augmente considérablement la quantité de ciment, compte tenu des agrégats qu'on utilise, pour arriver aux valeurs de la norme. Les contraintes de béton à grande vitesse vont entraîner des quantités énormes de fissures. Raison pour laquelle, on avait imposé les peintures d'étanchéité dans les règles Antilles. On avait, au contraire, voulu que les bétons prennent de la résistance le plus lentement possible justement pour éviter la fissuration. **Pourquoi vous n'en parlez pas de la résistance du béton ? Est-ce que ce n'est pas un point sur lequel il faut mettre en place une situation spécifique à la Martinique ?**

Réponse : Il aurait fallu du temps pour en parler et pour détailler la norme et son application ici. Pour la résistance du béton, effectivement si l'on doit monter en résistance, il faut mettre plus de ciment, sachant que nous, les producteurs, nous n'avons que deux ciments disponibles. On demande des ciments plus résistants pour en mettre moins et pour moins générer de réactions exothermiques dans les bétons.

Concernant le retrait, le problème n'est pas lié qu'au ciment. Les problèmes que l'on rencontre sont plutôt des problèmes d'hygrométrie dans les bétons, c'est-à-dire qu'entre le matin et le soir ou si l'on a un grain qui passe, on a des modifications de la teneur en eau des bétons et à partir de là, on a une moins bonne maîtrise. Le travail que l'on avait fait, était de travailler sur la maîtrise de l'eau aux Antilles dans les bétons. On s'est rendu compte qu'il y a beaucoup moins de fissuration, lorsqu'on a mis tout en œuvre pour avoir une hygrométrie des matériaux maîtrisée. Je n'ai pas abordé la question de la résistance parce que c'est quelque chose que l'on maîtrise. Ce qui me paraissait plus pertinent, dans la partie bâtiment la densité de ferrailage, de passer en petits gravillons, sur des voiles importants, de penser à mettre des tubes pour faire des coulées de béton, imposer des retardateurs de prise...

Les problèmes les plus importants sont l'hygrométrie, les conditions de forte chaleur, de vents, les alizées qui contribuent fortement sur un dallage à créer des fissures de surface et non pas de résistance.

Remarque de M. Chams : **Avoir une norme adaptée à l'insularité de notre région**

Question : Avoir des gens formés permet l'aboutissement de nos travaux. **Est-ce que vous êtes prêts à jouer le jeu dans le cas de création de formations spécifiques en Martinique pour tous les problèmes que nous rencontrons ?** La sinistralité, son origine vient aussi parce que l'on fait « à peu près ». Je ne connais pas beaucoup de chef d'équipe qui a le temps de lire une note technique. Ils n'ont pas le temps. On lui dit de faire, de mettre en œuvre et on va vite. Si l'on peut avoir des personnes rompues à toutes les techniques pour élaborer, ça irait mieux. Jouer le jeu c'est prendre des apprentis. Nous n'avons pas de filière d'enseignement établi. Nous avons un CFA qui vaut ce qu'il vaut, mais qui ne remplit pas pleinement les conditions. L'occasion nous est donnée de créer un seuil de formation, au niveau de l'apprentissage qui pourra amener des gens à un certaine technicité pour mettre en œuvre tout ce que l'on pourra élaborer.

Réponse : Concernant l'armature, cela pourra être une option. La formation maçon-coffreur existe déjà. On ne va pas faire des cours magistraux sur l'armature pendant un an. Nous sommes prêts à venir dans votre établissement pour parler des aciers. Pour l'apprentissage, on a des apprentis et on cherche des BTS, donc si vous en connaissez, ils peuvent appeler Armatures des Antilles.

Concernant la peinture, aux États-Unis ou au Canada, on utilise la peinture époxy, galvanisation et inox. Il y a des ouvrages qui sont faits en acier inox. Le souci c'est quand on transforme les aciers, il faut reprendre les aciers. La galvanisation, l'avantage c'est par exemple, si on fait un balcon, on va le souder et on va tremper la pièce assemblée dans le bain de galva. Il n'y aura pas de problème avec les attaches ou avec les soudures.

Réponse : Accueillir des apprentis et surtout des BTS en bâtiment pour des stages, c'est possible. Sur la partie laboratoire c'est la plus pertinente. La fabrique du béton est automatisée, le laboratoire c'est intéressant.

De la DEAL : Il existe une formation parasismique en Martinique où l'on manque non pas de formateurs mais de participants.

Plan qualité béton : démarche qui vise à s'assurer que le béton produit en Martinique est conforme à la réglementation.

Il y a une vingtaine de structures fixes qui fabriquent du béton en Martinique, il y en a à peine 2/3 qui sont certifiées BPE. Cela veut dire qu'elles ont mis en place des structures qui visent à **vérifier la qualité du béton, cela veut dire qu'un tiers font leur propre auto-contrôle**. Le plan qualité vise à ce que ces entreprises rendent des comptes.

La filière entière doit avoir conscience que la responsabilité de la qualité du béton n'est pas nécessairement que celle du producteur. C'est toute la filière qui doit s'assurer que le béton fabriqué et mis en œuvre, est conforme à la réglementation. On peut voir sur le territoire des maîtres d'ouvrage qui prennent cela comme action secondaire, comme leurs fournisseurs ont pignon sur rue. **Attention 1/3 des producteurs de béton ne sont pas certifiés.** J'invite toute la filière professionnelle à prendre acte de ce point-là.

Sans armature le béton ne tient pas. On a le même problème sur les armatures.





MENUISERIES EXTERIEURES ET LEURS PROTECTIONS

Impact du vent cyclonique sur le dimensionnement structurel

Etanchéité à l'eau et à l'air

Rémi FAURIE - APAVE
Laurent FRADIN - SAMIR
Frédéric PIERRE - SOCOMI

Rémi Faurie : Pour résumé, la réglementation en cours ce sont les Eurocodes. Avant c'étaient les règles Neige et Vent qui s'appliquaient.

- Eurocodes
- Tableau AEV (Air-Eau-Vent)
- DTU - Normes
- Règles Antilles
- RTAADOM / RTM

Avec le DTU du classement AEV Air Eau Vent. En Martinique, on a des exigences de classement AEV qui sont très importantes par rapport à la métropole.

Importance de la catégorie de terrain et la hauteur du bâtiment.

Ce sujet rejoint le groupe de travail que l'on a eu précédemment sur la définition des classements de terrain, à savoir, **si on reste en catégorie zéro sur l'ensemble de la Martinique ou si on classe toujours sur le 0, 2, 3A,B ou 4.**

5 catégories différentes et 5 hauteurs de bâtiment différent.

Le classement du vent, c'est V2 minimum et après V5 et au-delà.

- La problématique de ce tableau AEV, c'est par exemple une maison qui est sur un morne qui fait 100 m de haut, le classement sera inférieur à 9 m. Toute l'accumulation du vent du morne qui va taper sur la maison, ne correspond pas à ce tableau-là.
- Il y a d'autres problématiques sur l'accessibilité handicapé, il y a des hauteurs de seuil maximal à respecter.

Laurent Fradin : Pour revenir sur la question des tests AEV qui sont difficiles à comprendre au niveau de leur classement, on vous a préparé un tableau qui éclaircit les choses entre la vitesse de vent, le rapport qu'il y a entre la vitesse des vents, la pression et le classement au final.

Correspondance Pression/Vitesse/AEV

Le classement minimum à l'air est du A3, ici, en règle générale, mais on est uniquement sur des vitesses de vent à 98 km/ heure et sur des pressions à 400 pascals.

Aujourd'hui on nous demande **des menuiseries qui résistent aux vents en classe 5**, mais il y a différents tests. Soit on teste les menuiseries par rapport à la flèche, soit par rapport à leur cycle ou un test de sécurité.

Et vous voyez que la classe 5 va partir en fait pour un classement au cycle à 1000 pascals. 2000 pascals pour de la flèche et pour de la sécurité jusqu'à 3000 pascals.

VITESSES DU VENT		PRESSIONS	CLASSEMENTS				
Km/h	m/s	Pa. ou N/m²	AIR	EAU	Flèches	VENT Cycles	Sécurité
0	0,0	0		E1			
33	9,0	50		E2			
46	12,8	100		E3			
56	16,8	150	A1	E4			
65	18,1	200		E5		V1	
73	20,2	250		E6			
80	22,1	300	A2	E7			
92	25,5	400			V1	V2	
98	27,1	450	A3	E8			
113	31,3	600	A4	E9		V3	V1
130	36,1	800			V2	V4	
145	40,4	1 000				V5	
159	44,2	1 200			V3		V2
184	51,1	1 600			V4		
195	54,2	1 800					V3
206	57,1	2 000			V5		
225	62,5	2 400					V4
252	69,9	3 000					V5
260	72,2	3 200					
276	76,6	3 600					



LE BÂTI MARTINIQUEAIS FACE A SES DÉFIS



➔ Il y a des choses à formaliser sur ces **tests** au niveau de nos besoins locaux parce qu'on a **des prescriptions qui sont beaucoup plus importantes que celle que l'on peut avoir en métropole. Mais ces tests nous arrivent de là-bas.**

Correspondance Pression/Epaisseur du vitrage et normes de sécurité

- Calcul d'épaisseur d'un vitrage pris sur 4 côtés.

$$e_1 = \sqrt{\frac{S \times P}{100}}$$

*Pour un vitrage de sécurité feuilleté, DTU 39P4.

- coefficient de **1,3** ; si EN ISO 12543-2
 - coefficient de **1,6** ; si EN ISO 12543-3
- (pour toutes les baies passantes)



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



Si votre verre feuilleté a été fabriqué suivant la norme 12 543-2, on applique uniquement un coefficient de 1.3. On va tomber sur un verre de 8 mn ce que l'on trouve plus couramment ici.

Si votre verre a été fabriqué suivant la norme 12543-3, on doit appliquer un coefficient de 1.6.

C'est la résistance du vitrage liée à sa fabrication.

On n'aura plus un verre feuilleté en 8 mm mais un verre feuilleté en 10, ce que l'on ne voit pas souvent.

Entre les deux, il y a une différence de prix notable.

Sur les questions d'étanchéité sur un bâtiment en construction : l'étanchéité du bas d'appui d'une ouverture est faite pour protéger l'appui béton. Pour qu'elle puisse faire office, il ne faut pas la percer. Si on ne la perce pas, cela veut dire que la menuiserie qui va venir à l'intérieur, n'est pas fixée sur sa partie basse. Pour une ouverture, on peut avoir une fenêtre, une security qui viendra dedans.

Je vous laisse imaginer la même chose quand il y a une étanchéité sur une loggia ou une véranda et que l'on a un coulisant qui fait 3 m de large, **le seuil en bas ne sera pas fixé.**

Exemples de sinistres



➔ Il faut apporter des solutions à ce niveau.

Des exemples de dommages que l'on voit souvent liés aux menuiseries. Photos à l'appui ci-contre

➔ Travail avec la CERC pour la **constitution d'un groupe Menuiserie** en raison **des réactions dominos**. Si les menuiseries cèdent, l'intérieur de l'habitat va être dévasté, la toiture va sauter, etc.

La menuiserie a une importance primordiale sur les questions cycloniques.



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



Sur les questions de vent, on nous demande que les menuiseries puissent résister à des contraintes de 2300 pascals, avec des limites de sécurité à 3000 pascals qui correspondent approximativement à 250 km heure de vent. Suite aux événements IRMA et MARIA, il y a eu une prise de conscience parce qu'on a trouvé une fiche technique 45 qui concerne des tableaux de pression sur les résistances des façades légères. Une façade légère, c'est une façade mur-rideau ou une façade vitrée. Mais quand on applique des pressions sur une façade qu'elle soit uniquement vitrée ou qu'il y ait des menuiseries, la pression reste la même.

Ils ont revu des pressions en liaison avec les Eurocodes sur des états limites de service pour que votre menuiserie continue de faire office.

De 2300 pascals sur un niveau bas, on est passé à 2700 pascals et sur un niveau plus important à 4000 pascals. En fait, quand on est à 4000 pascals, on est déjà non plus à 36 m seconde mais on est passé à 78 m seconde. Ils ont également établi avec un coefficient multiplicateur, un état limite ultime donc la résistance limite ultime avant qu'elle cède. Et pour la Martinique, ils ont appliqué une référence de pression de base au niveau 0 pour un bâtiment inférieur à 9 m à 4000 pascals pour monter en catégorie 0 pour un

bâtiment entre 50 et 100 m à 6000 pascals. La façade sera soumise à une pression à 6000 pascals. On est à 97 m seconde pour des vents à 350 Km /heure. **Quelle est la norme qu'il faut utiliser à la Martinique ?**

Pour la **Guadeloupe**, comme ils sont beaucoup plus exposés, ils peuvent avoir **des pressions qui vont jusqu'à 7800 pascals sur une façade**. Avec des vents comme ceux qu'ils ont pu connaître dans le Nord au moment de Irma.

Il y a une nette différence entre la norme que l'on nous exige aujourd'hui et celle dont on aurait besoin pour pouvoir protéger un bâti.

De réelles questions à se poser pour répondre à toutes les questions de réglementation et de normes qu'il nous faut sur le terrain.

« En cas de cyclone, à la différence du sismique, le premier bâtiment refuge, vu qu'on est prévenu à l'avance, c'est notre habitation individuelle.

Et souvent c'est celle qui est la moins poussée, en termes de protection et de norme comparativement à un bâtiment public. »

Frédéric PIERRE : Le choix des menuiseries est très important.
Choisir sa menuiserie ne se fait pas au hasard

- En fonction du contexte
- En fonction de votre zone géographique
- Et surtout en fonction de vos besoins,
 - Vous n'aurez pas à choisir le même type de menuiserie pour le salon ou la salle de bain, parce que les besoins sont différents.

La norme AEV met toutes les menuiseries sur les mêmes niveaux de performance, c'est-à-dire que si on prend la catégorie 0, on demande à ce que toutes les menuiseries soient étanches à l'air, étanches à l'eau, résistantes aux vents.

On va proposer d'avoir 3 classements différents en fonction des types de menuiseries.

La mise en œuvre des menuiseries est une problématique comme dans les autres tables rondes. Car même si la menuiserie est résistante, si elle est mal mise en œuvre, il y aura de gros dégâts par la suite.

- ✓ La qualité du support, dans quoi va être fixée la menuiserie : béton, bois, acier
- ✓ Les tolérances : si l'ouverture n'est pas d'équerre, la fixation dans le support sera plus ou moins efficace
- ✓ La qualification du poseur : est-ce que c'est quelqu'un de qualifié, est-ce qu'il a les **compétences** ?

La formation va revenir comme sujet car généralement **les poseurs apprennent sur le tas**. Ils répètent les mêmes gestes, font la même chose alors que les produits évoluent ainsi que les techniques. **Inciter les poseurs à se former, à faire des mises à jour**

- ✓ La pose en elle-même, n'évolue pas forcément. Est-ce que le nombre de fixations, le type de fixation sont bien respectés ? Il faut aller sur le terrain pour le contrôle
- ✓ La maintenance pour les menuiseries : **une menuiserie ça s'entretient**. Il y a un minimum de graissage à faire, un nettoyage....

Des enjeux financiers très importants.

Pour valider les hypothèses face à des cyclones majeurs, il faudrait faire quelques essais grandeur nature.

Un classement minimum par type de menuiserie

Si vous voulez une grande étanchéité à l'air et à l'eau, il vaut mieux choisir une menuiserie classique, fenêtre, porte-fenêtre.

La prime à la construction paracyclonique. Elle existe pour le parasismique.

Encourager et inciter les particuliers à construire de façon durable.

La communication : informer le grand public de bien choisir leur menuiserie.

Les clients ne savent pas faire la différence entre les types de menuiseries.

Leur choix se fait trop souvent d'après le prix. En cas de cyclone, ils auront de très mauvaises surprises sur la résistance de leurs menuiseries.

Une fiscalité incitative pour la pose : s'assurer que les produits vont être les bons, la pose sera faite par des personnes qualifiées et réalisée dans les règles de l'art

Une charte d'engagement durable : **poser des menuiseries pour que la construction résiste aux cyclones.** Avec la participation de l'Etat, la CTM, les Compagnies d'Assurances également.



Nécessité d'un **Laboratoire martiniquais de la Construction** : Besoin de valider de nombreux essais. On a le même problème de température que pour les peintures. Les températures sont étudiées avec des coefficients qui sont vus en métropole, pas forcément étudiés ici avec nos températures. On peut avoir des chutes de températures très importantes, on a la salinité, on est face à de nouveaux problèmes comme les Sargasses dont on ne connaît pas les réactions sur les matériaux de construction.

Nous disons OUI pour un Laboratoire Martiniquais !

Commentaires de Barbara : vous êtes allés au-delà de l'adaptation normative. Vous avez parlé de la fiscalité comme élément incitatif, vous n'avez pas parlé des contrôles ? Quels sont les moyens de contrôle notamment lorsque la pose est faite par une personne non qualifiée ?

Réponse : C'est le but de la charte que nous souhaitons.

Etablir un label sur la production des menuiseries, les ventes de menuiserie sur le territoire jusqu'à leur mise en œuvre.

Dans ce label, il faudra **un organisme de contrôle qui contrôle la production, la fabrication des menuiseries jusqu'à leurs poses.**

Ce que l'on peut retenir, c'est le classement de 3 types de menuiserie.

La question du coût va se poser : on ne peut pas avoir une menuiserie qui résiste à un vent à 100 km / heure qui va valoir le même prix qu'une sécuriti ou qu'une menuiserie qui doit résister à 350 km/ heure.

Quand le cyclone passe après, on est bien content d'avoir eu une menuiserie qui a coûté un peu plus cher, bien posée avec une assurance

C'est **une question de responsabilité** à la fois des professionnels et de celui qui veut se protéger ou pas. Tout le monde commence à prendre ses responsabilités.

Pistes à explorer

- Un classement mini par type de menuiseries:
 - Sécuriti A*₃ E*₄ V*_{A4}
 - Coulissant A*₃ E*₆ V*_{A4}
 - Frappe A*₃ E*₇ V*_{A4}
- Prime à la construction paracyclonique
- Communication / information
- Formation des poseurs
- Fiscalité incitative pour la pose
- Charte = Engagement des professionnels pour la construction durable avec la participation de l'Etat, de la CTM, des compagnies d'assurances
- Laboratoire Martiniquais de la Construction



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



La modératrice, Barbara Jean-Elie résume :

<p>3 types de menuiseries</p> <p>Responsabilité de tous</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation - Formation - Evolution normative <p>Aller vers l'adaptation des normes et faire face aux contraintes environnementales, techniques, technologiques, économiques</p> <p>Innovation transposée sur d'autres territoires</p>	<p>Organisme de contrôle à créer</p> <p>Une charte des Professionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prix de la menuiserie - Formation des poseurs - Menuiserie bien posée <p>Nous doter de compétences à faire valoir sur les marchés internationaux</p> <p>Création d'emplois</p>
--	--

M. Beuze - Bureau Veritas : Capacité d'une menuiserie oui mais l'aspect protection cyclonique est-il étudié ?
 Réponse de L. Fradin : Les tests ne prennent pas en compte à la fois la menuiserie et à la fois la protection.
 Il y a **des tests pour la menuiserie et des tests pour la protection.**
 Savoir comment va tenir l'ensemble, c'est ce qui nous intéresse.
 Vous avez différents types de protection.
Il y a même des personnes qui mettent du scotch en se disant que ce sera une protection.

PROTECTION	
<p>Il est nécessaire de pouvoir l'évaluer et pouvoir la quantifier. Vous avez des protections comme un volet roulant. Un volet roulant pourra résister à la pression si vous avez une menuiserie derrière ; Si vous n'avez pas de menuiserie comme c'est souvent le cas et que des personnes mettent uniquement un volet roulant, il n'y a pas de bulles d'air de compression entre la menuiserie et le volet pour compenser son dégrafage. On voit souvent que des volets roulants sont arrachés à la dépression.</p>	<p>D'autres points ne sont pas normés aujourd'hui :</p> <p>La menuiserie est soumise uniquement à de la pression et à de l'eau.</p> <p>Sauf qu'il n'y a jamais eu d'essais aux projectiles.</p> <p>On ne sait pas comment la menuiserie, sous une pression de 4000 pascals, résistera-t-elle à un caillou, à une roche, à une noix ou un moteur qui sera transporté dans l'air à 97 mètres/seconde ?</p>

Question de Steeve Parfait de Socomi : Nous parlons de mettre en place des normes pour des fabrications les applications locales mais nous avons beaucoup de menuiseries importées qui sortent de Chine, pays de l'Est, un peu partout et qui ne sont pas testées de la même façon et pour respecter les mêmes normes. Et cela, c'est un gros problème. Si l'on doit mettre un cahier des charges en place, il faudrait que tout le monde le respecte.

Réponse de Rémi Faurie : En théorie, ça devrait être testé selon la réglementation française et européenne. Le classement AEV devrait être vérifié selon cette réglementation.
Une menuiserie qui vient de Chine doit faire l'objet d'un test en laboratoire français.





CHARPENTE COUVERTURE

Samira REMION – AUREA Structures
 Laurence PIRES – POTERIE DES 3 ILETS
 Julie BERENICE – TOP Martinique
 François-Xavier DONGAR - BIOMETAL

Des problématiques similaires de Charpente et de Couverture

LA CHARPENTE

Samira REMION : Avoir en tête dans la construction aux Antilles, sur nos territoires soumis à de fortes contraintes sismiques, que l'on sera contraint de passer à **des structures allégées, vis-à-vis de l'aléa sismique. Du bois, du métal** notamment quand on fait des étages. Le bois a des qualités vis-à-vis du feu et de la corrosion. Des qualités que l'on ne retrouve pas forcément dans le métal. Sur la construction bois de haut niveau, on utilise le métal.

En Martinique, **le métier de charpentier** est plutôt cantonné sur la **toiture**, mais le métier doit évoluer et passer aussi sur les **murs** et les **planchers**.

➡ **Monter en technicité et résoudre les problèmes pour réaliser les toitures.**

Des problématiques d'humidité : c'est une contrainte forte sur le territoire parce que l'air ambiant est très humide.

Sur la conception : le métier de charpentier fonctionne beaucoup à l'expérience, mais les techniques évoluent.

➡ **Les contraintes sont très importantes et avec les normes à créer, il faut faire le pas d'aller vers les bureaux d'études.**

La frontière Intérieur-Extérieur pose problème car contrairement à un climat tempéré, cette frontière est subtile voire inexistante. On doit **aller vers des techniques de conception extérieure** même pour des orages qui sont considérés dans nos esprits, comme intérieur.

Exemple : Ce sont les pieds de poteau où le bois est dégradé, parce qu'il est trop proche du sol et qu'il y a une humidité trop importante sur les 20 premiers cm du sol de l'écoulement de l'eau.

Eviter les connexions piège à eau : pour tous les matériaux, il faut **éviter de trop imperméabiliser** parce qu'à partir du moment où l'eau rentre, dû aux petits défauts (exposition au soleil, variation de température), l'eau ne peut plus sortir. Entraîne la dégradation du matériau. **Rester sur des matériaux respirants et ventiler pour protéger la structure.**

Garde au sol : espace à laisser à l'écoulement de l'eau pour protéger le matériau

- Il faut se former, s'actualiser
- Respecter les distances et espacements
- Retraiter le bois
- Investir dans des techniques nouvelles et outillage
- Eviter d'imperméabiliser

PROBLEMES DE MISE EN OEUVRE



Une structure pour galvaniser localement, ce serait intéressant

Avoir le choix : Avec les fournisseurs, développer des partenariats pour faire rentrer de la quincaillerie de bonne qualité et monter en technicité des assemblages, assurer la résistance vis-à-vis de la corrosion.

QUINCAILLERIE



Constat :

Il y a des insuffisances et des exclusions de notre territoire qui font que l'on se débrouille, ce qui n'est pas très bien vis-à-vis des assureurs.

INSUFFISANCE DES NORMES



Pistes d'amélioration : Travail de Construction parasismique et cyclonique avec la CERC pour les maisons individuelles. Des guides existent déjà, les étendre et faire des guides plus globaux.

LA TUILE

Laurence PIRES : La tuile en Martinique n'est pas le matériau le plus choisi pour couvrir les toits mais on a souhaité travailler sur le produit qui existe et sur lequel il n'y a **quasiment aucune norme aujourd'hui**, en tout cas, **celles qui sont connues sont très vieilles.**

On travaille sur la tradition. On travaille avec des fournisseurs souvent européens ou américains qui ont une expérience de la tempête, pas du cyclone.



LA FIXATION DES TUILES : Les tuiles envolées, les accessoires volants, les tuiles fissurées peuvent être résolues par des normes.

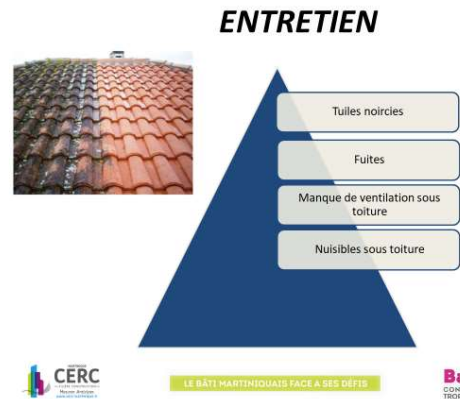
Les couvreurs doivent savoir ce qu'ils doivent faire.

Les problèmes de mise en œuvre : dans ce métier, on est sur un **savoir ancestral**. La tuile se pose dans le monde, depuis des millénaires.

Aujourd'hui les choses ont changé, les conditions climatiques ont changé, il est **nécessaire que les couvreurs soient formés à la tempête et au cyclone**.

Pour l'entretien : Il faut faire vérifier sa toiture régulièrement et peut-être qu'il faudrait mettre en place effectivement **une norme de révision des toitures**, tous les 2 ou 3 ans.

Des outils existent pour éviter aux nuisibles de rentrer sous les toitures : ceux-ci permettent d'éviter le problème plutôt que d'avoir à le régler.



COUVERTURE EN ACIER

François-Xavier DONGAR : La principale problématique de la couverture en acier est la **corrosion**. A cela s'ajoute, **des problématiques de mise en œuvre, le manque d'entretien et l'incohérence des normes**.

La corrosion que l'on peut rencontrer sur une couverture en acier, peut être due à un mauvais stockage de départ.

Exemple : On achète les tôles, puis la charpente a pris du retard ou il pleut et la commande de tôles reste stockée, à plat à la pluie et au vent. D'où de la rétention d'eau.

Cette rétention d'eau va venir créer un décollement précoce de la laque censée protéger. On est vraiment dans **une question de mise en œuvre de bonnes pratiques**.

On aura aussi des **points de rouille précoces sur la toiture**, on remarque cela très souvent lorsqu'on va percer la tôle. Il suffira de deux ou trois pluies pour que la rouille apparaisse.

Exemple : Lorsque l'on nous appelle pour dire « ma toiture a rouillé, il y a 2 semaines », on sait déjà que c'est ce genre de problème qui se pose.

Il est nécessaire que le poseur qui met en œuvre, procède au **nettoyage de la toiture** et au retrait des petits copeaux, après avoir travaillé.

Corrosion des bords tranchés : lorsqu'on va couper les accessoires, on va couper les tôles. Il faut mettre du vernis qui va reprendre la protection anticorrosion

Une forte corrosion rapide sur l'ensemble des éléments de couverture est possible et liée à l'environnement. Cela se retrouve sur des environnements extrêmement corrosifs notamment le bord de mer avec l'air salin.



Pour la corrosion avec les techniques et la qualité des produits qui sont mis en place normalement : **une toiture c'est entre 20 et 25 ans**

Si l'on a des problèmes de corrosion plus rapides, la plupart du temps sur les 4 cas que nous exposons ici, ce sont souvent des questions de mise en œuvre ou de mauvaises pratiques ou de mauvais stockage.



D'où les préconisations et le travail que nous aurons à faire en termes :

- ✓ De pédagogie
- ✓ De diffusion de l'information
- ✓ De formation

La mise en œuvre

- Pentas trop faibles lorsqu'on va faire des terrasses et donc rétention d'eau
- Un stockage prolongé sur les tôles sur chantier
- Une mauvaise fixation et une mauvaise utilisation des outils, des tôles trop fixées, rupture de tire-fond, résistance nulle.
- L'usage d'une meule au lieu d'utiliser une grignoteuse va générer les petits copeaux.



Le marché de la Martinique est un marché « assez premium », par rapport à Saint-Martin, à la Guadeloupe et même à la Caraïbe.

Exemple : à la Guadeloupe 80 % du marché se fait sur de la tôle en 63 centièmes, l'épaisseur la plus fine que demande la norme. C'est beaucoup ce que l'on a retrouvé à Saint-Martin.

A la Martinique, le marché est déjà à **80 % sur la « 75 centièmes »**. On vend très peu de « 63 centièmes ». **Nous sommes sur un niveau de qualité supérieure aux Antilles**, avec le travail des fournisseurs, des poseurs, etc.

Après le cyclone Maria, on a trouvé beaucoup de toitures fixées avec des clous. Ici à la Martinique, vous ne trouvez quasiment plus cela, c'est fini. Aujourd'hui on est même sur des tirefonds et des vis autoforeuses et l'utilisation de fixations Inox en bord de mer. Du bon niveau de qualité à la Martinique.

Les RETEX d'Irma ont montré que **les zones critiques d'arrachement de la toiture sont tous les bords de la couverture**. Finalement le travail commence par là. La DEAL de Saint-Martin a débuté un travail sur les **bonnes pratiques issues de cette expérience**. Il serait bon de s'en inspirer. Cela concernera à la fois la charpente mais aussi la pose de la couverture.

Nous vendons énormément de toitures mais très peu de crochet de sécurité. Le crochet de sécurité, c'est ce qui va permettre de **monter sur la toiture en toute sécurité** que ce soit pour le particulier ou que ce soit l'entreprise professionnelle qui va devoir intervenir sur la toiture.

Le crochet de sécurité complet avec le boulon de sécurité coûte 45 € !

Le crochet de sécurité évite de tomber et permet également l'entretien de la toiture.

SECURITE ET ENTRETIEN

Avoir comme fil route commun à tous les corps de métier :

On vend un produit, ce produit doit être aux normes, ce produit doit être bien mis en œuvre mais pour garantir la durabilité, il faudra avoir un bon entretien.

Nous avons une garantie commerciale de 10 ans.



**La norme DTU demande un entretien une fois par an avant la saison cyclonique
Et une seconde fois, s'il y a eu un évènement majeur durant la saison cyclonique**

Les personnes n'entretiennent pas leur toiture et nous appellent pour dire que leurs toitures ont des problèmes. Il fallait un entretien régulier.

Le DTU précise que l'entretien est à la charge du propriétaire.

LE PROPRIETAIRE EST RESPONSABLE DE L'ENTRETIEN DE SA TOITURE.

CETTE INFORMATION EST A COMMUNIQUER AUPRES DE LA POPULATION

Il existe des solutions, ça s'appelle des **closoirs**.

Il n'y a **aucune solution à 100 %** mais néanmoins, cela permet de **réduire les problèmes**, dès le départ.

Le dégagement des eaux pluviales des gouttières

Pas de synergie entre l'anticyclonique et antisismique



COHERENCE DES NORMES

Le travail qu'il faudra faire, c'est de rapprocher les Normes Sismiques avec les Normes Cycloniques, parce que, ce qui peut être une solution dans un cas, ne le sera pas, dans l'autre.

Exemples :

- **Le DTU 45** qui régit les couvertures en acier sont prévus pour les bâtiments agricoles métropolitains. Ici nous sommes sur la construction du particulier : la maison du particulier, ce n'est pas du tout la même chose.

- **Le 4032** pour la tôle ondulée, comme il n'y a pas de tôle ondulée en métropole, il n'y a plus de mise à jour.

- Sur **l'isolation thermique**, la plupart des isolants que nous utilisons sont en laine de roche et laine de verre. En ce moment, il y a une grande campagne d'isolation par la ouate de cellulose pour rappeler que ces produits ne sont pas hydrophobes alors que dans la RTA Antilles c'est marqué qu'on doit utiliser que des isolants hydrophobes, c'est-à-dire qu'ils ne craignent pas l'eau.

Cependant **tous ces produits sont testés avec une température de 10 degrés et une hydrométrie de moins de 50 %**. C'est comme pour les menuiseries.

Il est dit qu'au-delà de cette température, le produit perd toutes ses qualités d'isolation.

Pourtant la majorité des bâtiments sont isolés avec ces produits.

Pistes à explorer

- **Fil rouge de la CERC : Produire des normes simplifiées et adaptées** à notre environnement et marché. Amélioration de l'isolation du bâtiment.
- Former les professionnels pour améliorer la connaissance et une mise en œuvre dans les règles de l'art
- Contrôle vertueux
- Proposer des solutions d'entretien et de durabilité des matériaux
- Développer une synergie BTP autour du développement durable et de l'économie circulaire et mutualiser des solutions

Questions :

Barbara : Je suis choquée. Il n'y a pas de normes sur les tuiles. Vous y avez réfléchi pour la suite des opérations ?

Réponse de Mme PIREs : Effectivement on va réfléchir à des normes. On pourra faire des constats de traditionnalité qui vont nous permettre de voir si ce qu'on a mis en œuvre depuis des années, est une bonne solution. On travaille déjà avec des normes techniques européennes ou américaines qui nous permettent de pouvoir pallier certains problèmes.

Barbara : Où galvanise-t-on ? Est-ce que vous avez des contacts avec d'autres professionnels ?

Réponse : On galvanise à la Réunion. On a des solutions pour galvaniser et ramener des matériaux galvanisés. La galvanisation qui nous intéresse à réaliser, c'est lorsque la pièce est complète, taillée et finalisée. A ce moment on la galvanise.

Ce qu'il faudrait, c'est un bain sur place pour avoir de bonnes performances

Question : Qu'est-ce qui empêche d'en avoir un ?

Réponse de Mme REMION : C'est ma question, je pense que c'est un investissement à faire. Cela permettrait de développer d'autres marchés dont celui d'un marché des figures sur mesure.

Commentaire de M. BERRUET dans la salle : Concernant la galvanisation, dans le cadre de la CERC, je me suis déplacé dans une usine de galvanisation à Clermont-Ferrand qui traite à peu près 100 tonnes par mois. L'investissement c'est 7 millions d'euros, classement SEVESO, donc 3 ans de ICPE, création d'environ 25 emplois. C'est très énergétiquement, il faut à peu près 20000 € de carburant pour mois. Ce sont les données que j'ai eu de métropole.

BARBARA : Tout le monde en a besoin. C'est un sujet à étudier.

G. DE GENTILE : Les professionnels savent ce qu'ils ont à faire et tout le monde connaît son métier. **Quelle est l'autorité politique ou administrative qui acceptera de détruire une maison construite n'importe comment, en coup de main ?** Ce qui représente une grosse partie du marché de la construction en Martinique. Il existe **des maisons** sans permis de construire ou avec permis qui sortent **en coup de main le weekend**, avec **des matériaux de provenance parfois douteuse**. Quel est le préfet, quel est le maire qui va dire « *j'envoie une pelle et je casse tout* ».

Barbara : Le préfet, on le connaît c'est Franck Robine. Les maires, ils sont 34. On pourrait leur poser la question.

Mme PIRES : Il faut s'adresser à des professionnels pour construire les maisons et les faire fabriquer, établir et contrôler par des professionnels.

M. Grégory LEFEBVRE - DEAL : Je ne vais pas représenter le Préfet, mais je rappelle juste que la plupart des normes de construction ne sont pas contractuelles. Elles deviennent obligatoires quand elles sont contractualisées. On peut construire un bâtiment qui n'est pas aux normes et qui ne respecte aucune norme. C'est le droit français. Chacun peut faire ce qu'il veut, c'est comme ça.

La norme du béton n'est pas nécessairement obligatoire pour une construction de maison individuelle.

Pour la personne, il faut qu'elle sache ce qu'elle achète. **Si elle décide d'acheter une menuiserie chinoise ou d'ailleurs qui n'est pas aux normes, il faut qu'elle le sache** : cette menuiserie tiendra à des vents de 100 km/heure. Elle prendra acte, elle prendra sa **responsabilité**. C'est notre débat aujourd'hui.



Ce qui ressort des tables-rondes :

Besoin de plusieurs Labels
Communiquer sur ces Normes

ANTICIPATION

Mme REMION : Il faudrait agir au niveau de l'éducation. Inculquer les comportements adaptés en cas de cyclone de la même façon qu'on le fait pour le séisme.

On peut changer la forme de bâtiment vis-à-vis de l'aléa cyclonique. On peut changer d'architecture.

RESPONSABILITE

Investir dans une construction de qualité parce que nous sommes sur un territoire vulnérable

M. BERTHIAS de Coalys : Pour revenir sur la partie tuile, il faut se référer au DTU 4023. C'est ce document qui fait foi pour la tuile.

Mme PIRES : C'est ce que j'ai dit, c'est un document qui est très vieux qui doit être même être tapé à la machine, tellement il est vieux, il n'est même pas informatisé. Il est question de pente de toiture, de mise en œuvre assez obsolète. Il faut s'adapter.

M. BERTHIAS de Coalys : Pas d'équivoque, il y a bien une norme pour poser les tuiles.

Intervention de M. BEUZE de VERITAS : Bonne nouvelle pour tous les acteurs de la Construction.

Le Programme PACTE, initié en 2015 par les pouvoirs publics, DHUP (Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages) et l'AQC (Agence Qualité Construction) a fait de la Couverture, un sujet prioritaire de travail.

VERITAS est lauréat d'un « PROGRAMME PACTE COUVERTURE » qui a pour objet de produire des **référentiels techniques applicables aux travaux de couverture métallique pour la Martinique, l'ensemble des îles de Guadeloupe y compris Saint-Barth, Saint-Martin, la Guyane, la Réunion et Mayotte**. Leurs travaux sur cette REGLEMENTATION pour le secteur de la Couverture, ont repris leur cours depuis 5 mois, gênés par les cyclones Irma et Maria qui ont bouleversé la donne.

Ils ont mis en place un processus de concertation et d'émulation par la rencontre des acteurs du domaine de la Couverture, sur tous les territoires ultramarins, Guyane et Mayotte compris. Ces rencontres permettront d'aboutir à un REFERENTIEL, c'est-à-dire des REGLES PROFESSIONNELLES, reconnues par les professionnels, les chambres consulaires du BTP, les assureurs avec possibilité de les amender. Ils souhaitent organiser une Conférence publique pour présenter les travaux.

C'est une idée novatrice de l'Etat que ce soient des **TEXTES PAR ET POUR LES ACTEURS DU BTP ULTRAMARINS**.

En effet, les textes appliqués ne sont pas officiels. Ainsi l'objectif est **d'agir en collaboration avec l'ensemble des CERC, Fédération du BTP liées à la Couverture pour produire des textes par nous**.

 **Invitation à leur cycle de conférences pour début Novembre 2019.**



BatiSolid
CONSTRUIRE EN ZONE TROPICALE VULNERABLE
CERC

ADAPTATION DES NORMES DE CONSTRUCTION

Didier DERIS ANCO Agathe CAMBOLY ADEME Grégory LANDAIS TECSOL Ludovic LEGRAND Architecte (CROAM)

Table Ronde n°5
RTAA DOM et RTM

VENDREDI 4 OCTOBRE 2019
HÔTEL LA BATELIERE 8H-13H

RTA A DOM et RTM

Ludovic LEGRAND – Architecte (CROAM)
Didier DERIS – ANCO

(Ils devaient être quatre, il y a eu deux défections : il y a une dame qui était malade et l'autre personne n'a pas pu venir)

RTAA DOM - Réglementation Thermique, Acoustique & Aération des Départements d'Outre-Mer et RTM - Réglementation Thermique de la Martinique

Ludovic LEGRAND : Quand la RTA est arrivée, est-ce que vous vous souvenez à quel point, on a pu pester, quand elle nous a été présentée avec une obligation de moyens ?

La RTA n'était envisagée que dans le cadre du logement. Ensuite est arrivée la RTM. On est passé **d'une obligation de moyens à une obligation de résultats** qui concernait l'ensemble de la construction.

Je crois que l'on a été très nombreux à regretter la RTA !

Avec la RTA, on parle surtout de **réglementation thermique et de confort thermique**.

Avec la RTM, quand elle nous a été présentée, on a dû faire des calculs impossibles pour être performants. A savoir tant qu'on avait une menuiserie, un bâtiment hermétique, tout allait bien, on pouvait faire des calculs thermiques, comme en métropole. Dès que l'on est arrivé à faire des **calculs sur de la ventilation naturelle**, les architectes que nous sommes, on s'est rendu compte qu'avec la RTM, on pouvait **avoir un résultat positif** en ayant **une qualité de construction**, mais avec **un confort thermique vraiment inadapté**. Un problème donc. Les promoteurs veulent être dans les règles. Confort thermique ressenti ou pas, ils peuvent vendre. Ils sont respectueux de la règle, cela leur suffit.

Didier DERIS : Je vais vous parler des problèmes liés à la thermique et du confort. Le confort a été mis en œuvre par les pouvoirs publics au nom du respect de la Performance Énergétique.

C'est la Performance énergétique qui a boosté la réglementation.

En avril 2009, la RTAA DOM était plutôt sur une idée de Confort. En 2013, la RTM apporte la question de la Performance énergétique.

En terme de simplification, on a deux textes ! Et en 2016, un nouveau texte de la RTAA DOM. On peut se poser la question : quelle est la règle qui est applicable ? A priori c'est la RTM.

Historique de l'évolution réglementaire et normative

- RTAA DOM – 17 avril 2009
Règlementation de moyens
- RTM – 28 juin 2013
Règlementation de résultats

THERMIQUE	Ventilation naturelle de confort	Protection solaire	Énergie solaire
	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvertures spécifiques sur au moins deux façades d'orientations différentes et dans chaque pièce principale • Taux d'ouverture minimal des façades • Exigences sur les ventilateurs de plafond 	<ul style="list-style-type: none"> • Facteurs solaires maximaux pour les parois opaques et les baies • Interdiction des fenêtres en toiture 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de panneaux solaires pour l'eau chaude sanitaire
ACOUSTIQUE	Protection contre les bruits intérieurs	Protection contre les bruits extérieurs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation acoustique des murs séparatifs et des planchers • Distance minimale entre les baies des logements • Niveaux sonores maximaux pour les équipements 	<ul style="list-style-type: none"> • Exigences sur l'isolement acoustique des bâtiments 	
AÉRATION	Ventilation naturelle	Prise en compte de l'isolement acoustique	
	<ul style="list-style-type: none"> • Surface minimale d'ouverture des baies dans les pièces de service • Présence d'entrées d'air en façade 	<ul style="list-style-type: none"> • Débits minimaux d'air extérieur entrant 	

– BBIO : le besoin d'énergie (pour la climatisation et l'éclairage)

– ICT : indicateur de confort thermique, % d'heures d'occupation où la température est supérieure à une température seuil

+ DPE Martinique



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



Pour la réglementation thermique, le domaine d'application est extrêmement restreint :

- Logements pour la RTAA DOM
- Logements, Commerces et bureaux pour la RTM

La RTM est de plein droit applicable sur les commerces et bureaux par contre sur les logements, on a un problème entre les 2 règlements. Ce que dit la RTM : la RTAA DOM peut être une solution acceptable.

Il n'y a pas de réglementation thermique pour les écoles, restaurants, hôtels, salles de spectacles.... Voir image ci-contre

Domaine d'application

- RTAA DOM - Logements
- RTM - Logements, commerces et bureaux
- Pas de référence réglementaire pour les autres corps de bâtiments (écoles, structures d'accueil pour personnes handicapées, salles de spectacle, restaurants, hôtels, bibliothèques, salle d'exposition, hôpitaux, établissements de soins, établissements de culte, musées, établissements de sports, IGH, ...)



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



Problématiques liées à la réglementation

Il n'y a pas eu de concertation

Il devait y avoir des réunions de travail qui n'ont pas eu lieu

La RTM supprime la conception.

Les architectes n'ont plus à faire de la conception

Pourtant la conception était le principe de base de la RTAA DOM.

- La RTM n'a pas été acceptée par la profession notamment du fait de l'absence de concertation
- La RTM n'a jamais été évaluée
- Le domaine d'application de la RTM est très restreint
- Des bâtiments réalisés conformes à la RTM sont inconfortables thermiquement
- La RTM supprime la conception qui était le point fort de la RTAA DOM, au profit du calcul



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



Aucun suivi de la RTM

La RTM ne concerne que les bureaux.

Exemple : J'ai eu l'occasion de contrôler **une salle de spectacle** dans laquelle il y avait un bureau. **La conformité à la RTM était limitée au bureau.** Dans cette salle de spectacle, il y avait une énorme climatisation avec des fenêtres ouvertes à tous les vents. Deux bureaux parfaitement isolés et climatisés. La salle de spectacle est conforme à la RTM.

Problématiques liées à la réglementation

- La RTM n'a bénéficié d'aucun suivi ce qui fait que on est tous dans l'illégalité notamment au niveau des diagnostiqueurs
- La RTM ne considère que les bureaux dans les autres corps de bâtiments, ce qui fait qu'une salle de spectacle pourra être conforme à la RTM en étant climatisée au grand air
- La RTM ne considère pas l'inertie thermique des matériaux qui est la plus grosse source d'apport d'énergie
- La RTM privilégie la gestion énergétique au détriment du confort thermique



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



La RTAA DOM a représenté deux ans de concertation en Martinique, un très gros travail entrepris par les professionnels martiniquais et le texte a été repris à 80%-90% dans la RTAA DOM.

Un point à considérer est l'**Inertie thermique des matériaux**.

Quand vous avez une maçonnerie au soleil, elle accumule de l'énergie toute la journée et restitue l'énergie pendant la nuit. C'est la raison principale pour laquelle nos bâtiments sont extrêmement chauds la nuit. Les gens sont obligés de mettre de la climatisation parce qu'il fait une chaleur terrible. J'ai vu des gens, le soir à 18H00, les murs étaient à 50° ! C'est comme s'ils étaient dans un four !

Exemple : Je voulais vous montrer des photos. **En Guyane, on protège les façades**

- **La RTAADOM reste applicable en Guyane et à la Réunion**
- Force est de constater que le confort thermique est meilleur dans ces départements qu'en Martinique
- **La thermique est complètement en panne en Martinique**
- **Utilisation d'isolants peu adaptés** au contexte martiniquais : importé, empreinte carbone élevée et très difficile à recycler

Enjeux induits pour le territoire

- **Inconfort** : les **logements en Martinique sont en général très chauds** particulièrement la nuit **y compris ceux conformes à la RTM**
- **Gestion de l'énergie** : l'inconfort génère de la consommation de climatisation
- La RTM a privilégié la gestion de l'énergie au détriment du confort et de la conception thermique
- Il faut aller vers des bâtiments « Eco » tout en tenant compte des exigences cycloniques sismiques et la corrosion

Eco Bâtiment : On parle du bois par exemple, sauf que le bois est importé en Martinique. L'empreinte thermique est différente de celle de la métropole.

Il faut évaluer la réglementation en cours sur des questions par exemple :

- Est-ce que on a diminué la consommation d'énergie avec la RTM ?
- Est-ce que le confort des Martiniquais s'est amélioré ?

Sur la base de **critères** sur lesquels nous aurons à réfléchir.

Il faut revenir à une conception thermique

L. Legrand complète : Revenir à quelque chose qui se rapproche de **la RTAA DOM. Quelle que soit la typologie de logement on peut faire de la ventilation naturelle.**

Pistes de réflexion

- Reprendre la concertation et la réflexion
- Créer via la CERC un groupe de travail spécifique sur la THERMIQUE
- Définir ce qu'est un Eco bâtiment
- Evaluer la réglementation en cours
- Etudier la possibilité de revenir à la RTAADOM pour les logements de façon à privilégier la conception
- Elargir le champ d'application de la réglementation
- Supprimer la RTM pour des bouts de bâtiments
- Evaluer l'inertie thermique et protéger les façades



LE BÂTI MARTINQUAIS FACE À SES DÉFIS

BatiSolid
CONSTRUIRE EN ZONE
TROPICALE VULNÉRABLE

Questions

M. Strobel de Kebati, une association qui prône la qualité environnementale des bâtiments en Martinique : Je souscris à tout ce qui a été dit des lacunes de la RTM, sur son niveau d'exigence insuffisant, et sur tous les constats qui ont été posés, je voudrais vraiment les appuyer. **Il y a urgence en Martinique à revoir la question thermique allée au confort.**

J'aimerais faire une remarque sur les matériaux. Actuellement, il y a la révision thermique 2012 en métropole, qui s'oriente vers la réglementation environnementale 20-20, laquelle fait l'objet d'une expérimentation très

intéressante appelée « **le plus c'est moins** ». Il s'agit d'introduire à la fois la performance énergétique et la performance environnementale à travers le bilan carbone et le niveau carbone du bâtiment.

Est-ce qu'il ne serait pas judicieux, dans le cas d'une révision de la réglementation, que vous appelez de vos vœux, d'intégrer dans les enjeux que vous avez présentés, **une manière novatrice pour être le premier territoire tropical à introduire aussi cette problématique d'actualité de bilan carbone de fabrication des matériaux ?**

➡ La Guadeloupe est en phase de Révision avancée de la RTG, ce n'est pas le cas en Martinique, et je pense que cela pourrait être **une plus-value de la part de la Martinique de se positionner sur une révision de la performance environnementale.**

M. Deris : Nous souhaitons faire la révision de la RTM au sein de la CERC et quant au projet pilote dont vous parlez, c'est avec grand plaisir que j'y souscris, je suis 100 % d'accord.

M. Gunot, architecte : Je salue l'opportunité de relancer la RTAA DOM et toutes les réflexions que nous avons menées à l'époque avec les professionnels du bâtiment et aussi les pompiers très concernés. **Je me propose d'être à vos côtés** pour redémarrer la réflexion.

En tant qu'Architecte urgentiste, je suis intervenu dans plusieurs régions de la Caraïbe, j'ai pu observer :

- La notion d'entretien est très importante
- **Les sinistres n'étaient pas seulement dus à des problèmes de Conception, de Réalisation mais souvent dus à l'Entretien des matériaux**
- **On a dit que 80% des maisons ne sont pas construites par des architectes.** Il y a eu la mise en place de la Prime à la Construction parasismique qui est devenue l'Aide territoriale à la Construction durable pour mettre à la portée des personnes qui n'ont pas l'habitude ni les moyens de se payer des techniciens.

➡ **Faire profiter de nos réflexions du « MIEUX BATIR » à tous les Martiniquais qui veulent construire leurs maisons**

Une personne de la Guadeloupe : Je souhaite vous remercier d'être ici aujourd'hui. Je n'ai pas 60 ans, j'ai déjà vécu 10 cyclones, 2 tremblements de terre. En Guadeloupe, on a beaucoup appris suite au cyclone Hugo.

- **Faire de la CERC, une entité caribéenne avec les apports de toutes les îles**

Dernière personne : Il s'agit d'une question à destination des députés sur le thème de la fiscalité. Aujourd'hui, il existe une fiscalité qui encourage à l'isolation du bâtiment c'est le C.I.T.E., le Crédit d'Impôt Transition Energétique. C'est quelque chose qu'on a mis énormément de temps à mettre en avant et à faire comprendre. Ça commence à fonctionner sauf qu'à partir de fin 2019, le Crédit d'Impôt Transition Energétique sera soumis à un plafond de revenus, ce qui n'était pas le cas jusqu'à présent.

A partir de 2020, toutes les personnes qui gagneront plus de 27000 € de revenus annuels n'auront plus accès à ce crédit d'impôt. 27 000 euros représente 2000 € par mois pour un foyer, cela fait 2 personnes qui gagnent l'équivalent du Smic.

On est loin d'une population de propriétaires

➡ **Informers les Martiniquais
Simplifier la Réglementation
Rendre compréhensible nos réglementations
de la Construction, auprès de la population**





SYNTHESE

Jean-Yves BONNAIRE
Chargé de mission à la CERC MARTINIQUE

Construire une norme tropicale en totale cohérence demande de prendre en compte :

- **Les matériaux** : Impliquer les acteurs locaux, mise en place de filières d'excellence avec des sujets sur l'Innovation
 - **La mise en œuvre** : Intégrer le béton dans la règle sur les matériaux
 - **L'entretien** des ouvrages : Actuellement un sujet encore négligé
 - **Une nouveauté** : des dispositions relatives à la **fin de vie des matériaux**
- On veut souligner cette notion de **Co-production** à l'échelle du territoire
- **Ce travail collaboratif** qui a mené à ce Séminaire
- On voit bien la volonté de tous de poursuivre sur cette voie

→ QUI VA PAYER LES SURCOUTS DE L'ADAPTATION NORMATIVE ?

Aujourd'hui on est sur la **courbe en trait plein rouge**. On a une construction en coûts donnés sur laquelle au bout d'un certain temps, on va remplacer certains éléments de l'ouvrage, refaire les peintures, changer la couverture jusqu'à la durée de vie prévue du bâtiment, qu'on démolit et reconstruit.

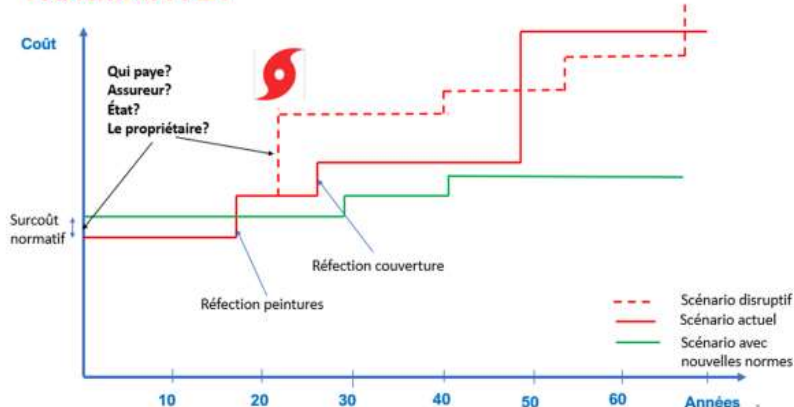
Une autre solution, la courbe verte. Pourquoi au travers de normes et d'un contrôle de la réalisation, on n'accepterait pas d'investir un petit peu plus ?

Bénéfices :

- Repousser dans le temps, les entretiens lourds, les changements de toitures par exemple. On s'y retrouverait assez rapidement au niveau coût.
- Eviter le **trait discontinu** qui est l'événement majeur type ouragan. Celui-là quand on n'est pas conforme ou pas préparé, il fait « très mal ».

Exemple : On a une construction qui est supposée durer 50 ans, laquelle au bout de sa 20^{ème} année, se retrouve à subir les affres d'un ouragan majeur. A ce moment-là, il faut reconstruire.

QUI VA PAYER LES SURCOUTS DE L'ADAPTATION NORMATIVE?



LA VRAIE QUESTION : QUI VA PAYER LES SINISTRES RESULTANT DE L'INADAPTATION NORMATIVE?



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS



→ LA VRAIE QUESTION EST : QUI VA PAYER LES SINISTRES RESULTANT DE L'INADAPTATION NORMATIVE?

Ce séminaire s'appelle **BatiSolid**

Il ne s'appelle pas BatiSolde Ni BatiPasCher !

→ Soyons conscients de ce que nous faisons aujourd'hui.

La CERC Martinique continuera son action au-delà de 2019 :

- **Le Traitement des sujets prioritaires** proposés par les professionnels du travail qui a été fait au cours des 3 mois et de ce séminaire
- **L'Harmonisation des travaux avec la Guadeloupe et les autres DROM**
Travailler de concert avec la Guadeloupe qui a son expérience propre
Volonté affichée de l'Etat de faire en sorte que les DROM antillais puissent avancer de manière synchronisée et nous invitons nos amis Guadeloupéens à rejoindre la dynamique et pourquoi pas à créer une CERC à l'équivalent de ce qui s'est fait ici.
- **Le Chiffrage des surcouts**
Mieux apprécier l'impact financier d'une harmonisation et d'une amélioration de ces normes avec des économistes de la construction
- **La Sensibilisation et l'information** des acteurs et de la population
Déployer cet arsenal normatif auprès des populations qui ne sont pas forcément conscientes des travaux qui sont réalisés ici et pour lesquelles, il faudra avoir un langage très particulier pour leur permettre d'être **les principales bénéficiaires du travail effectué par les professionnels.**

OBJECTIF :

Constitution d'une **commission locale de normalisation permanente.**

- Intégration des DROM dans le processus d'élaboration des normes

Et/ou

- Évaluation des normes avant application dans les DROM

C'est vraiment l'affaire de tous !

On saura ajuster la communication en fonction des publics car les sujets sont très techniques ;

Néanmoins il faut trouver le langage et les moyens de **déployer au niveau de publics non professionnels ce qui ressortira de ces travaux ;**

Ce qui est fait impacte les modes de vie, la capacité à faire face au changement climatique ;

La démographie du territoire : je rappelle simplement que la Dominique a perdu 28 % de la population dans les mois qui ont suivi Maria.

POURQUOI ET COMMENT PARTICIPER A CE PROJET DE TERRITOIRE ?

- Un compte rendu mis à la disposition des parties prenantes.
- L'adaptation des normes de construction est **L'AFFAIRE DE TOUS.**

Impacts :

- Modes de vie
- Capacité à faire face au changement climatique
- Démographie du territoire
- Équilibres sociaux



LE BÂTI MARTINICAIS FACE À SES DÉFIS

BatiSolid
CONSTRUIRE EN ZONE
TROPICALE VULNÉRABLE

La **CERC** s'est proposée de fédérer toutes les compétences pour conduire cette démarche. Utilisons cet outil pour passer à des actions très pratiques.

Ce sont des actions qui se déploient sur plusieurs générations et nous avons la responsabilité de faire en sorte que, ceux qui vont nous succéder, auront un environnement, au moins aussi sûr, que celui que nous avons connu.

Je pense que **cette mission qui nous incombe, elle est exaltante, elle est belle et je pense que vous serez d'accord avec moi, qu'il faut l'embrasser.**

"Sé grenn diri ka plen sak diri."

Les résultats ne seront pas immédiats.

L'**engagement** des acteurs du territoire doit être un engagement **sur la durée**.

Mais chaque pierre apportée à l'édifice rend le bâti local moins fragile et **plus durable**.



LE BÂTI MARTINIQUEAIS FACE À SES DÉFIS

BatiSolid
CONSTRUIRE EN ZONE
TROPICALE VULNERABLE

« **Sé grenn diri ka plen sak diri.** » se traduit littéralement par « **un sac de riz se remplit de grains de riz** »

Les grandes avancées se font par une succession d'initiatives individuelles. Il y a cependant une autre notion qui est sous-jacente dans ce proverbe : **il faut que tous remplissent le même sac.**

Passons à l'action !



REMERCIEMENTS
DE Gwladys BAUDEL
LA DIRECTRICE DE LA CERC MARTINIQUE

Mesdames, Messieurs,

Notre séminaire s'achève.

Je vous remercie d'avoir répondu aussi nombreux à l'invitation de la CERC. Je voudrais à nouveau rappeler son rôle fédérateur puisqu'une de ses principales missions, est de rassembler les professionnels du secteur ainsi que les élus, autour de problématiques communes, comme aujourd'hui.

J'aimerai également souligner la qualité des échanges et des débats, que j'ai pu observer tout au long des réunions de travail auxquelles j'ai pu assister, au cours de ces trois derniers mois, et qui ont mené à la réussite de ce séminaire aujourd'hui.

Merci pour l'excellence de ces échanges.

Réviser les normes est un projet ambitieux nous l'avons vu, nous n'en sommes qu'au commencement. Nous avons besoin de vous et pour cela, nous vous solliciterons, dès demain.

Je remercie Monsieur le Préfet de Région représenté par Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture,

Monsieur le Président du Conseil Exécutif de la Collectivité Territoriale de Martinique,

Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Martinique,

Monsieur le Président de la Chambre de Métiers et d'Artisanat de Martinique,

Monsieur le Représentant de l'Association Martiniquaise pour la Promotion de l'Industrie,

Mesdames, Messieurs les Elus ou leurs Représentants,

Mesdames, Messieurs les Professionnels du Secteur de la Construction,

Ainsi que les intervenants ayant animés les 5 tables rondes, auxquelles vous venez d'assister,

Sans oublier, toutes les personnes qui ont assisté au direct sur le site Internet de la CERC.

Je tiens également à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont aidée à organiser ce séminaire, Monsieur Jean-Yves Bonnaire, Chargé de mission à la CERC, l'ensemble des prestataires, la modératrice Madame Barbara Jean-Elie, les étudiantes mises à disposition par l'Ecole de Gestion et de Commerce EGC, Madame la Présidente de Contact-Entreprises qui a contribué à la promotion du séminaire BatiSolid et enfin tous les membres du Bureau de la CERC et notamment, Monsieur Patrick BOURVEN, ancien directeur de la DEAL, qui a fortement contribué à la mise en place de la CERC et qui est récemment parti en retraite.

Pour ceux qui le souhaitent vous pourrez poursuivre ce temps d'échanges autour d'un cocktail.

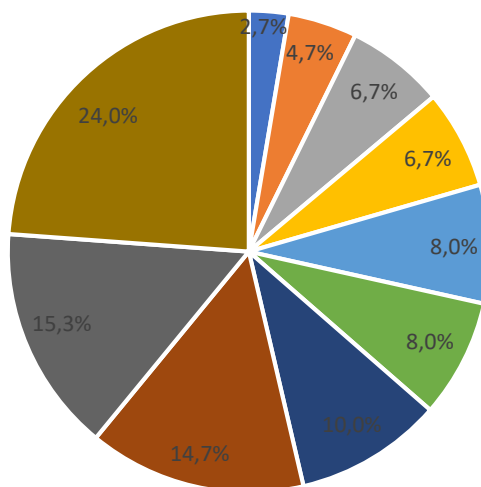
Merci à vous encore une fois.

UN PUBLIC EN NOMBRE : 156 PARTICIPANTS



DIAGRAMME DE REPARTITION DES PARTICIPANTS PAR CATEGORIE PROFESSIONNELLE

Participants au Séminaire BatiSolid



- Distributeurs de matériaux
- Bureaux de contrôle
- Coordonnateurs, AMO
- Maîtres d'ouvrage (HLM, CMI, promoteurs...)
- Bureaux d'études
- Divers (assureurs...)
- Entreprises de travaux
- Industriels
- Architectes
- Institutionnels