

ACTUALITES >>

Formation du CAUE sur les paysages



En septembre dernier, dans le cadre d'une mission de service civique portant sur l'Environnement, la connaissance du territoire et le développement durable, le CAUE Martinique a assuré une formation portant sur l'observation, la lecture, la valorisation et la protection des paysages de Martinique, auprès de jeunes de la Ville de Sainte-Marie, à la demande de l'Association de Développement, d'Insertion et d'Initiatives Economiques (ADIIE).

Renouvellement du CROAM

Le 12 septembre 2017 a eu lieu le 1er tour des élections pour le renouvellement par moitié des Conseils régionaux de l'ordre des architectes, le second tour étant fixé le 12 octobre 2017. En Martinique, dès le premier tour, le nouveau Conseil Régional de l'Ordre de la Martinique a été constitué en élisant madame Catherine HEMART ainsi que messieurs Jean-François CACLIN et Ludovic BRIGITTE, qui appartenaient à l'unique liste ayant fait acte de candidature sous la dénomination « Humilité, Cohésion, Bâtisseurs ». Suite à cette élection, le nouveau Conseil, réuni le 22 septembre en sa première séance, en présence du président sortant, Alain ZOZOR, a constitué son nouveau bureau pour trois ans. Celui-ci se compose comme suit :

- Président : Ludovic LEGRAND ;
- 1er Vice-Président : Gaëlle BONVENT ;
- 2ème Vice-Président : Magali FANEL ;
- Trésorier : Catherine HEMART ;
- Secrétaire général : J-François CACLIN ;
- Secrétaire adjoint : Ludovic BRIGITTE.

Réchauffement climatique : Irma la tueuse

Après avoir dévasté Saint-Martin et Saint-Barthélemy le 6 septembre 2017, puis une partie de Porto Rico, Saint-Domingue, Haïti et Cuba, l'ouragan Irma a causé de nombreux dégâts en Floride où l'état d'urgence avait été déclenché. Durant de nombreuses heures, Irma a généré des vents allant au-delà de 300 kilomètres par heure, des inondations et une forte houle cyclonique. Cet ouragan a dépassé en durée le typhon meurtrier Haiyan, qui avait frappé en 2013 les Philippines pendant 24 heures,



faisant plus de 7 000 morts ou disparus. Classé en catégorie 5 sur l'échelle Saffir-Simpson, l'ouragan s'était renforcé grâce à la chaleur de l'océan et des vents en altitude qui aspiraient et accéléraient les mouvements ascendants de la tempête. Son passage a causé la mort

de plusieurs personnes dans plusieurs pays et de nombreux dégâts matériels. L'ouragan Irma a été analysé comme le plus puissant jamais observé sur les Antilles et sur le bassin Atlantique. Les spécialistes climatologues estiment qu'avec le réchauffement climatique, il y aura davantage d'ouragans de la puissance d'Irma. Ce tragique épisode météorologique nous a fait constater qu'aux Antilles, nos constructions risquent d'être de plus en plus fragilisées par des ouragans dévastateurs. Il nous a fait réaliser que nous avons encore de grands efforts à fournir en matière de gestion de crise. Il nous a permis de voir comment une catastrophe naturelle peut engendrer de graves crises sociales et sanitaires, notamment par rapport aux coupures d'eau, d'électricité, à la destruction des bâtis, aux routes et moyens de communication coupés, aux actes de vandalisme et de violence... Irma nous a fortement marqué psychologiquement. Sommes-nous réellement prêts aux Antilles à gérer ces types de crises provoqués par des catastrophes naturelles qui s'intensifient à cause du réchauffement climatique ? Hélas non.

Journées du Patrimoine

Pour les journées du Patrimoine, le CAUE a présenté son exposition sur les Fontaines de Martinique et a mis en ligne sur son site Internet son étude intitulée « A la découverte des Fontaines de Martinique ». Vous pouvez la télécharger gratuitement sur le lien suivant : http://www.caue-martinique.com/edition_fiche-a-la-decouverte-des-fontaines-de-martinique-74.html

PERMANENCES EN ACCESSIBILITE :

AU SIEGE DU CAUE SUR RENDEZ-VOUS AU 0596 70 17 60
du lundi au jeudi matin de 9 à 13 h et les lundi, mardi et jeudi après-midi de 14 à 17 h

ACTUALITES >>

Prévention des risques liés aux sons amplifiés : Un nouveau décret



Le Décret n°2017-1244 du 7 août 2017 relatif à la prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés est paru au journal officiel du 9 août 2017. Il est pris pour l'application de

l'article 56 de la loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé.

Ce nouveau décret applicable aux établissements diffusant de la musique amplifiée vient renforcer les dispositions existantes relatives à la protection du public et du voisinage :

- seuil de 105 dB(A) réduit de 3 décibels ;
- introduction d'un seuil pour les basses fréquences ;
- réglementation élargie à la diffusion en plein air et aux cinémas ;
- dispositions spécifiques applicables aux spectacles pour jeune public.

La réglementation relative à la prévention des risques liés au bruit des activités de diffusion de musique amplifiée, plus communément désignée sous l'appellation « décret lieux musicaux », date de 1998. La vocation de cette réglementation est double : protéger l'audition du public des établissements diffusant régulièrement de la musique amplifiée et préserver la santé du voisinage. Au fil du temps, ce dispositif s'est révélé insuffisamment protecteur : niveaux sonores fixés en 1998 trop élevés tant pour le public que pour le voisinage, lieux ouverts non concernés par la réglementation, insuffisante prise en compte des basses fréquences qui ont modifié l'esthétique musicale depuis les années 2000... Le décret du 7 août 2017 est destiné à combler ces lacunes.

Suivant les recommandations du Haut Conseil de la santé publique, le décret abaisse de 3 décibels le seuil de protection de l'audition – la limitation passe de 105 dB(A) à 102dB(A) sur 15mn (ce qui correspond à une réduction de moitié de la puissance sonore) – et fixe un seuil pour les basses fréquences, dont le niveau est désormais limité à 118 dB(C)

sur 15 mn. Une limitation spécifique est également fixée pour les spectacles jeune public (jusqu'à 6 ans révolus) : 94 dB(A) sur 15 mn et 104 dB(C) sur 15 mn.

Une évolution majeure de ce texte concerne l'élargissement du champ d'application de la réglementation. Les lieux ouverts, tels que les festivals en plein air, doivent appliquer les limitations des niveaux sonores précisées au paragraphe précédent (mais le critère d'émergence, qui vise à protéger le voisinage contre le bruit, ne s'applique pas aux lieux ouverts). S'agissant des lieux clos, les cinémas, salles de meeting et autres lieux impliquant la diffusion de musique amplifiée deviennent concernés au même titre que les salles de concerts, les bars et les discothèques. En gros, cette réglementation s'applique désormais à tout lieu ouvert au public accueillant des activités impliquant la diffusion de sons amplifiés et dont le niveau sonore moyen sur une durée de 8 heures est supérieur à 80 dB(A).

Le décret comprend aussi des mesures relatives à l'information du public sur les risques auditifs, la mise à disposition gratuite de protections auditives individuelles et



l'aménagement d'espaces ou de périodes de repos auditif. Pour les établissements dont la capacité d'accueil excède 300 places, est exigé l'enregistrement en continu des niveaux en dB(A) et en dB(C), avec conservation de ces enregistrements pendant 6 mois et affichage des niveaux en continu à la console.

Un arrêté des ministres chargés de la santé, de l'environnement et de la culture précisera les conditions de mise en œuvre de ces dispositions. Dans un communiqué de presse, le ministère de la Transition écologique et solidaire annonce « la possibilité pour les agents chargés du contrôle de réaliser des constats à l'oreille pour les troubles les plus manifestes et la baisse du plafond sonore pour les riverains éloignés ». L'arrêté détaillera aussi le contenu précis de l'étude d'impact des nuisances sonores et les conditions de mise à jour en cas de modification des locaux, des activités ou du système de sonorisation.

Source : CidB (Centre d'information sur le Bruit) Bruit.fr

PERMANENCES EN MAITRISE DE L'ENERGIE :
AU SIEGE DU CAUE SUR RENDEZ-VOUS AU 0596 70 17 59
du lundi au vendredi matin de 9 à 13 h et les lundi, mardi et jeudi après-midi de 14 à 17 h

ACTUALITES>>

Villes et Villages Fleuris : la délibération

Suite aux visites des communes candidates au concours 2017 des Villes et Villages fleuris, les membres du jury ont été conviés à la réunion de délibération qui a eu lieu le mercredi 27 septembre 2017 à l'Hôtel de l'Assemblée (ex Conseil Général). Bientôt les résultats !



Journées Nationales de l'Architecture

La seconde édition des journées nationales de l'architecture aura lieu les 13, 14 et 15 octobre 2017.

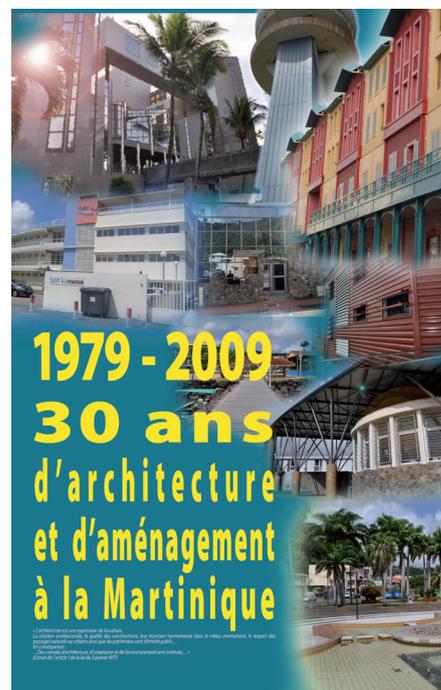
« Ces journées ont vocation à s'inscrire progressivement dans le paysage des manifestations culturelles mises en œuvre par le ministère de la Culture à l'instar de la Fête de la musique, des journées européennes du patrimoine

ou encore de la nuit européenne des musées. Un grand nombre d'actions sont d'ores et déjà organisées en France autour de l'architecture dont la plupart se déroulent de mars à octobre : journées, semaines et mois de l'architecture, palmarès, prix, salons, braderie de livres, expositions, conférences, circuit de visites, etc. Toutes sont portées ou accompagnées par les collectivités territoriales, les services déconcentrés du ministère, ses établissements publics parmi lesquels les écoles nationales supérieures d'architecture, ou ses partenaires institutionnels comme les Conseils national et régionaux de l'ordre des architectes, les CAUE, le réseau des Villes et pays d'art et d'histoire ou encore les maisons de l'architecture. »

Source : <https://journeesarchitecture.culturecommunication.gouv.fr/L-evenement2>

A cette occasion, le CAUE de la Martinique présentera, du 11 au 31 octobre 2017 en son siège, une exposition intitulée « 1979-2009 : 30 ans d'architecture et d'aménagement à la Martinique ».

Il s'agit d'une exposition réalisée en 2010, à l'occasion des 30 ans du CAUE de la Martinique, qui dressait un bilan de la production et de l'aménagement du cadre bâti, et de monter à travers cette exposition de photographies un certain nombre de réalisations qui ont vu le jour durant cette période.



ARCHITECTURE / URBANISME>>

Une nouvelle école au Diamant



Photo : Martinique 1ère

Le mercredi 30 août 2017, la nouvelle école de Carrière a été inaugurée par le Maire du Diamant, Gilbert Eustache, en présence de Corinne Blanchot-Prosper, sous-préfète du Marin, entourés de nombreux invités. Elle a été réalisée avec le concours de l'Etat au titre des fonds Barnier et de la Collectivité Territoriale de Martinique au titre de l'A.C.T.C. (Aide de la Collectivité de Martinique aux Communes).

Suite aux études menées dans le cadre du Plan Séisme Antilles, en 2008, les trois écoles du Diamant ont été classées

comme étant vulnérables. La municipalité a donc décidé la démolition et la reconstruction des écoles du bourg et de Dizac, ainsi que le renforcement de celle d'O'Mullane. L'école de Carrière, située sur les hauteurs non loin du collège du Diamant, a pour vocation de jouer le rôle d'un établissement de transit destiné à accueillir les élèves de ces écoles, au fur et à mesure des travaux de reconstruction ou de renforcement. Elle accueille dans un premier temps les élèves de l'école de Dizac, soit un peu plus de 200 enfants, du CE2 au CM2. Les travaux de construction de cet établissement, qui comprend : 12 salles, une bibliothèque, une salle informatique, un préau et un réfectoire, ont débuté le 18 avril 2016. Ils ont coûté 2 550 000 euros HT (soit 80 % : Etat, 14,12 % : CTM et 5,88 % : Ville du Diamant). Les travaux d'aménagement extérieurs s'élèvent quant à eux à 360 000 euros HT dont 54,31 % : CTM et 45,69 % : Ville du Diamant). Cette construction aux normes parasismiques et para-cycloniques a pour maître d'œuvre l'architecte Fabrice MESSIER, la maîtrise d'ouvrage déléguée ayant été assurée par la SEMSAMAR (Société d'Economie Mixte de Saint Martin).

**Communiqué
de presse
du 19 septembre 2017
sur le cyclone Irma**



« Les premiers enseignements du cyclone Irma par les Architectes de l'urgence »

« L'analyse des dommages sur les constructions réalisée par l'équipe d'Architectes de l'urgence à Saint Martin laisse apparaître que :

- Il existe un écart important entre les déclarations catastrophistes initiales (95% de destruction) et la réalité, bien moins sévère en ce qui concerne les dommages sur les bâtiments.
- Environ 5% des constructions sont détruites ou complètement inutilisables sans la mise en œuvre de travaux très importants.
- Deux types de désordres majeurs sont à déplorer, les couvertures incluant parfois des éléments de charpente, et les menuiseries extérieures.
- Les constructions légères les plus exposées sont les plus endommagées.
- Les menuiseries extérieures types baies vitrées ont été très fortement impactées par les vents forts.
- De manière ponctuelle en bord de mer, des constructions ont subi les vagues de submersion, ces constructions sont fortement endommagées.

D'un point de vue général, les dommages les plus fréquents portent sur la dégradation des couvertures qui vont jusqu'à une destruction complète du toit. Ce type de dommage est lié au non-respect des normes cycloniques (partiellement) et des vents très violents au-dessus de ce que la norme prévoit. Certains bâtiments sont indéniablement non parasismiques et non paracycloniques en raison de défaut de conception, de défauts de

réalisation et par manque d'entretien. En effet, l'absence de chaînages, la qualité des bétons insuffisante, les ferraillements corrodés, les enrobages des aciers inadaptés, mettent en évidence des défaillances dans le contrôle des opérations de construction et dans l'entretien de certains bâtiments publics.

Les mesures d'urgence à mettre en place afin de réoccuper un maximum de logements très rapidement sont :

- L'Étanchéité temporaire des couvertures par bâchage. Ces mesures sont impératives et à réaliser immédiatement, d'où l'envoi par la fondation d'un premier stock de bâches.
- La pose de contreplaqué et ouvrage bois temporaire pour le remplacement des menuiseries extérieures s'avère également nécessaire.

Urbanisme :

- Les règles de réduction des risques doivent être suivies en bord de mer en respectant un niveau inondable des constructions.
- Mise en conformité parasismique et paracyclonique des bâtiments existants.

Communication de crise :

L'absence initiale de moyens de communication, comme une radio pouvant émettre sur la totalité de l'île ou la non-utilisation de voitures haut-parleurs a laissé s'installer des rumeurs qui, reprises à distance par les médias, sont devenues des informations avérées. Par ailleurs, les déclarations initiales affichant à tort, un taux de destruction de 95% (déclarations non

démenties à ce jour) ont contribué à créer une demande supplémentaire d'évacuation en urgence et se révèlent de nature à nuire à la crédibilité des autorités.

Moyens déployés :

L'état a mis en place des moyens humains et matériels conséquents en fonction de l'ampleur de la crise humanitaire sur l'île de Saint Martin. Il aurait été bien qu'une évacuation préventive hors de l'île des populations les plus vulnérables soit mise en place dans les deux jours avant le passage du cyclone et non pas après.

Reconstruction :

- La construction de cabanes (sous forme d'abris transitoires type shelter Haïti) doit être proscrite. Au cas par cas, un habitat modulaire transportable pourrait éventuellement régler le problème de relogement temporaire.
- La priorité devrait être donnée aux bâtiments de coordination et de gestion des secours, aux abris cycloniques.
- Créer des espaces refuges en dur (béton armé) dans les constructions légères.
- Proscrire les baies vitrées de grande taille.
- Interdire les niveaux habitables qui sont inondables en cas de vagues de submersion (cyclone et tsunami).
- La reconstruction par des ingénieurs, des architectes et des entreprises qualifiées doit être privilégiée plutôt que de laisser se déployer une auto construction non maîtrisée ».

Source : Architectes de l'urgence

ENVIRONNEMENT >>

Un barrage flottant contre la sargasse

Pour limiter l'échouage des algues sargasses, la Guadeloupe expérimente un barrage flottant au sein du port de Capesterre-de-Marie-Galante, l'une des communes les plus touchées. Va-t-on voir apparaître des barrages flottants en Martinique également pour faire face aux bancs d'algues invasives ?



Notre alimentation est-elle appauvrie par le CO2 ?

D'après une étude publiée dans la revue Environmental Health Perspectives, la hausse du taux atmosphérique de gaz carbonique va modifier la composition nutritionnelle de certaines céréales, au risque d'accroître les carences en protéines dans plusieurs pays en développement.



Automobile: De nouveaux tests antipollution

Les particules fines (PM2,5), le dioxyde d'azote (NO2) et l'ozone (O3), sont à l'origine de 400 000 décès prématurés par an dans l'UE, soit 8% de la mortalité. Le 1er septembre 2017, les nouveaux protocoles européens d'évaluation des émissions des véhicules légers sont entrés en vigueur. Ainsi, les organismes homologuant les véhicules neufs (étape indispensable pour recevoir une autorisation de mise sur le marché) doivent désormais suivre un nouveau protocole d'essais: le

Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (WLTP ou « procédure de test des véhicules légers harmonisée au niveau mondial »), plus efficace que le précédent, le New European Driving Cycle (NEDC ou « nouveau cycle européen de conduite »), entré en service en 1973 et pointé du doigt par les ONG depuis des années, car le NEDC était systématiquement contourné par les constructeurs. Ainsi, ces derniers ont vendu durant des décennies des véhicules dont les émissions réelles étaient très largement supérieures aux performances affichées. Comme pour le NEDC, les tests du WLTP se feront au niveau des certificateurs. Toutefois, les conditions d'utilisation seront plus représentatives des conditions réelles de circulation sur route et autoroute. Les mesures d'émission de CO2 et de consommation de carburant seront plus précises que précédemment. Cette nouvelle procédure interdit certaines pratiques utilisées précédemment par les constructeurs pour gonfler les performances de leurs véhicules (chargement de la batterie avant les essais, surgonflage des pneus, allègement maximal de la voiture testée...). L'application du WLTP se fera



progressivement. Il est obligatoire pour tous les nouveaux modèles à partir du 1er septembre 2017 et pour toutes les nouvelles voitures (voitures neuves dérivées de modèles agréés selon la norme NEDC) à partir de septembre 2018.

Pour vérifier leurs rejets en oxydes d'azote (NOx) et en particules fines, les voitures seront aussi testées sur route, en suivant le protocole Real Driving Emissions (RDE ou « émissions en conditions réelles »). Jusqu'en septembre 2019, les véhicules pourront émettre jusqu'à 168 milligrammes de NOx au kilomètre (plus de deux fois la norme actuelle), afin de permettre aux constructeurs de s'adapter aux nouvelles exigences. Dans un second

temps, cet écart sera ramené à un facteur de 1,5 (c'est-à-dire 120 mg/km NOx au lieu de 80 mg/km), d'ici janvier 2020, pour tous les nouveaux modèles (d'ici janvier 2021 pour tous les nouveaux véhicules). Les tests réalisés dans le cadre de l'enquête commanditée par Ségolène Royal avaient montré que certains modèles de voiture commercialisés ont des rejets gazeux très largement supérieurs aux normes en vigueur. En France, quatre informations judiciaires ont été ouvertes par le parquet de Paris à l'encontre de Peugeot, Fiat, Renault et Volkswagen.

La forêt amazonienne est encore plus menacée

Le 23 août 2017, le gouvernement brésilien a décidé d'ouvrir à l'exploitation minière une réserve amazonienne représentant 4,7 millions de kilomètres carrés de forêt primaire, alors que la déforestation a atteint un nouveau record en 2016. Un décret présidentiel annulant le statut de la réserve de Renca située dans les Etats du Para et de l'Amapa, au Nord du Brésil, va être appliqué. Que va devenir le poumon de notre planète : une vaste réserve minière ? La forêt amazonienne est chaque jour défigurée à cause des activités minières.

Faut-il conduire les vitres ouvertes aux heures de pointe ?

Selon une étude américaine publiée dans la revue Atmospheric Environment, l'air est plus toxique dans les véhicules qu'il ne l'est à l'extérieur, aux heures de pointe. En Martinique, enfermés dans leur véhicule sur la Rocade ou l'autoroute A1, les automobilistes sont donc loin d'être à l'abri de la pollution, car l'air est bien plus toxique à l'intérieur qu'à l'extérieur. Des chercheurs de la Duke University à Durham (Caroline du Nord), ont placé des capteurs dans des véhicules sur une durée de deux heures. Ces appareils étaient calibrés pour aspirer une quantité d'air équivalente à celle d'un poumon humain. Quel que

soit le chemin emprunté (autoroute urbaine, rue embouteillée du centre-ville), les particules PM2,5 recueillies à l'intérieur du véhicule étaient chimiquement plus réactives que celles demeurant sur la chaussée, avec un potentiel oxydant deux fois plus élevé ! Cela s'expliquerait par les réactions chimiques, rapides, auxquelles sont soumises les particules une fois issues du pot d'échappement. Rappelons que le stress oxydant est impliqué dans plusieurs maladies, dont les cancers, les maladies cardiovasculaires et les troubles neurodégénératifs (Parkinson, Alzheimer). Les conducteurs s'exposent



plus à la pollution de l'air en pleine heure de pointe. Par conséquent, ils devraient sérieusement envisager de revoir leur mode de transport... Alors bus, taxico, navette maritime ou TCSP ?

Ressources : L'humanité à découvert

Le 2 août dernier, la planète a consommé la totalité des ressources qu'elle était capable de renouveler en

un an, selon l'ONG Global Footprint Network. La ligne rouge a été franchie un jour plus tôt que l'an dernier. Notre découvert écologique s'aggrave de façon inquiétante, même si sa progression se ralentit depuis 6 ans. En 1970, cette limite n'était atteinte que le 23 décembre ! Ensuite, le 3 novembre 1980, le 13 octobre 1990, le



4 octobre 2000, le 3 septembre 2005, et le 28 août 2010... Cela signifie qu'en sept mois, nous avons émis plus de carbone que ce que les océans et les forêts ne peuvent absorber en un an ! Nous avons également pêché plus de poissons, coupé plus d'arbres, fait plus de récoltes, et consommé plus d'eau que ce que la Terre peut fournir sur cette période. Pour subvenir à nos besoins, nous utilisons chaque année les ressources produites par 1,7 planète. Une surconsommation lourde de conséquences puisqu'elle génère pénuries en eau, désertification, érosion des sols, chute de la productivité agricole et des stocks de poissons, déforestation, disparition des espèces... Le principal levier d'action consiste à réduire les émissions de gaz à effet de serre qui sont responsables de 60% de notre empreinte écologique mondiale. En les divisant par deux, nous pourrions ainsi repousser de trois

mois l'overshoot day et ne consommer l'équivalent que d'1,2 planète par an au lieu d'1,7. Selon le Global Footprint Network et le WWF, des signes encourageants indiquent qu'il est possible d'inverser la tendance. Malgré la croissance de l'économie mondiale, les émissions de CO2 liées à l'énergie n'ont pas augmenté en 2016, et cela pour la troisième année consécutive !

Agadir : Deuxième sommet mondial Climate Change

Du 11 au 13 septembre 2017, a eu lieu le deuxième sommet mondial Climate Change des acteurs non-étatiques, à Agadir (Maroc). Dès son ouverture, ce sommet a mis l'accent sur la vulnérabilité du continent africain aux effets du dérèglement climatique ainsi que sur son pouvoir de réaction. Le président de la région, Souss Massa Brahim Hadi, a souligné lors de cette rencontre, que le continent africain subissait les nombreuses conséquences du réchauffement climatique, alors qu'il ne contribuait qu'à hauteur de 4% aux émissions de gaz à effet de serre.

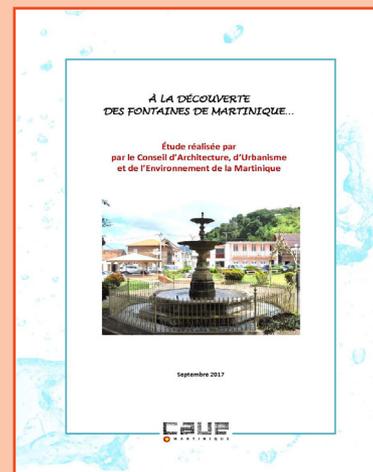


OUVRAGE

Etude du CAUE : A la découverte des fontaines de Martinique...

Le CAUE a réalisé une étude sur les fontaines de Martinique. Cette étude propose dans une première partie une approche historique et technique des fontaines, afin de savoir quand elles se sont développées dans le monde et notamment en Martinique, mais aussi dans l'optique de comprendre leur fonctionnement, leur typologie et leurs rôles. La deuxième partie de cette étude est consacrée à une approche spatiotemporelle dans laquelle sont présentés des fontaines martiniquaises accessibles datant d'avant le XXe siècle, mais aussi celles qui ont disparu, qui sont peu accessibles ou qui ont été transformées. Enfin, la dernière partie de cette étude présente, d'une part, les fontaines contemporaines et accessibles datant du XXe siècle à nos jours, d'autre part, un volet intitulé « Conseil et perspectives ». Cette étude a été réalisée dans l'optique de protéger et valoriser ce petit patrimoine hydraulique.

Cette étude est téléchargeable gratuitement sur le site internet du CAUE Martinique : http://www.caue-martinique.com/edition_fiche-a-la-decouverte-des-fontaines-de-martinique-74.html



ENERGIES >>

Une nouvelle source d'énergie ?

Une équipe française a découvert, dans une microalgue, une enzyme capable de transformer des enzymes gras en hydrocarbures sous l'action de la lumière.



Les pérovskites, ces pierres précieuses du solaire photovoltaïque

Extrait du site futura-science.com :

« Les rendements des cellules solaires en pérovskite rivalisent aujourd'hui avec ceux des cellules classiques en silicium. À l'échelle nanométrique, les pérovskites des cellules solaires se présentent sous la forme de grains ressemblant à des pierres précieuses aux multiples facettes. Ces technologies nouvelles génération sont désormais des candidates de poids pour la production de panneaux photovoltaïques bon marché. Des chercheurs américains viennent d'ailleurs de pointer un détail de la structure nanométrique des pérovskites qui pourrait encore améliorer leurs performances.

Des cellules solaires en pérovskites ? Les chercheurs y songent de plus en plus. D'autant que leurs rendements viennent désormais titiller ceux des classiques cellules photovoltaïques à base de silicium, qui plafonnent à quelque 25 % (même si les records vont au-delà). Grâce à une découverte de chercheurs du Lawrence Berkeley National Laboratory (États-Unis), les rendements de ces nouvelles cellules solaires pourraient même atteindre prochainement les 31 % ! Le secret d'une telle efficacité se cacherait dans la structure même de ces matériaux. Les pérovskites constituent en effet une famille de matériaux présentant une structure cristalline particulière. Elles ont l'avantage de pouvoir être mises

en forme à température ambiante – contre 3.000 °C nécessaires pour le silicium – et à l'aide d'un procédé plutôt simple. De quoi afficher des coûts de production plus qu'intéressants. Ne reste plus qu'à améliorer leurs rendements. Pour ce faire, les chercheurs du Lawrence Berkeley National Laboratory, déjà familiers des performances macroscopiques de ces matériaux, ont choisi de s'intéresser au fonctionnement des pérovskites à l'échelle nanométrique. C'est à l'aide d'un microscope à force atomique que les chercheurs américains ont pu en apprendre plus sur la topographie de la surface d'une cellule solaire en pérovskite. Les images – obtenues sans friction et donc, sans risque d'endommagement ou d'artefacts – ont révélé une surface bosselée, composée de grains de quelque 200 nanomètres, chaque grain présentant de multiples facettes faisant penser à des pierres précieuses. C'est lorsqu'ils ont décidé de tester séparément l'efficacité



de conversion photovoltaïque de chaque facette de chaque grain que les chercheurs du Lawrence Berkeley National Laboratory ont été le plus étonnés. En effet, certaines facettes se sont révélées particulièrement peu performantes alors que d'autres, parfois adjacentes, ont affiché des rendements proches de la limite théorique maximale des 31 %. Imaginez donc ce qui deviendrait possible si l'on parvenait à produire des grains de pérovskites qui ne présenteraient que des facettes efficaces ! Les résultats obtenus par les chercheurs américains montrent un ordre de grandeur de différence concernant la génération de photocourant – ce courant qui résulte de l'effet photovoltaïque – et jusqu'à 0,6 volt de différence de tension en circuit ouvert entre les facettes d'un même grain. Les grains présentant un photocourant élevé sont par ailleurs également ceux qui affichent les tensions en circuit ouvert les plus importantes. Dans la pratique,

les facettes se comportent comme des milliards de minuscules cellules solaires, toutes connectées entre elles. Celles dont les rendements sont les plus faibles affectent bien entendu négativement le rendement global de l'échantillon. Charge aux chercheurs désormais de produire des pérovskites ne présentant que des facettes efficaces, ou de réussir à déconnecter les facettes les moins efficaces afin d'éliminer les pertes qu'elles occasionnent ». *Source : <http://www.futura-sciences.com>*

Le coût des subventions aux énergies fossiles

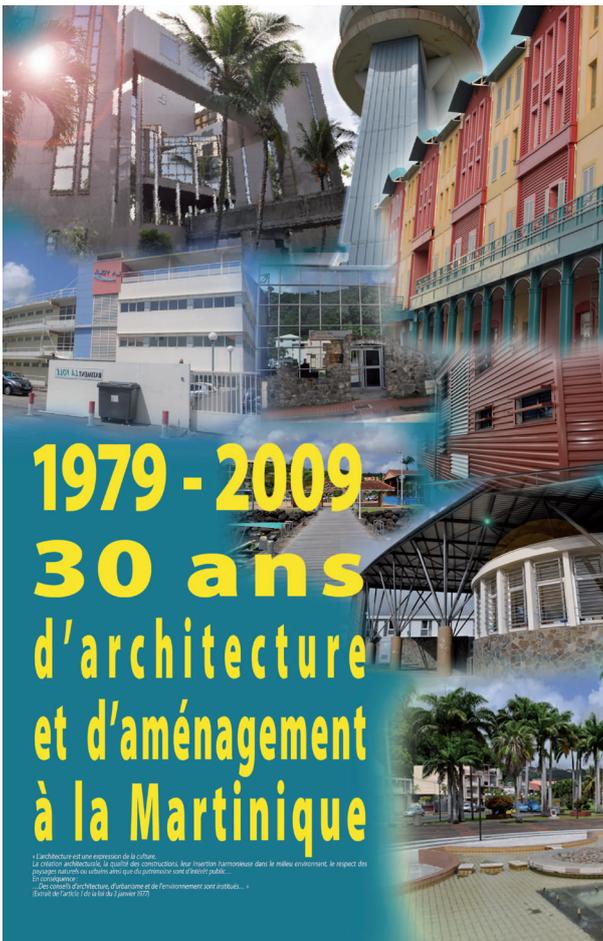
D'après une estimation de la coalition Health and Environment Alliance (Heal), le coût sanitaire des pollutions liées à la consommation d'énergies fossiles pourrait dépasser les 2 700 milliards de dollars par an. Chaque année, les pays du G20 consacrent plus de 444 milliards d'euros pour aider les professionnels et les consommateurs à acheter moins cher gazole, fioul ou essence. La France alloue 1,5 milliard de subvention aux énergies fossiles, ce qui occasionne un coût sanitaire de 17,6 milliards par an. Or, la suppression de ces aides pourrait réduire de 18% la mortalité imputable aux pollutions de l'air. De plus, ces aides contribuent directement à renforcer l'effet de serre. Par ailleurs, la combustion des carburants et des combustibles accroît la pollution de l'air. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que plus de 6 millions de personnes succombent, chaque année dans le monde, car trop longtemps exposées à de trop fortes concentrations de particules fines ou d'oxydes d'azote. Cela engendre hélas aussi un coût. Pour Heal, en se basant sur une estimation faite en 2015 par le Fonds Monétaire International (FMI), sur les coûts sociétaux des subventions à l'énergie, les seuls coûts sanitaires représenteraient 2 758 milliards de dollars par an, soit six fois plus que le montant des subventions ! De plus, ce chiffre doit être revu à la hausse car le FMI et Heal n'ont pris en compte que la mortalité. Pour avoir une estimation plus proche de la réalité, il faudrait ajouter les autres coûts sanitaires : dépenses médicales et pertes économiques...

OUVRAGE CONCEPTION PARACYCLONIQUE A l'usage des architectes et ingénieurs

Après les douloureux épisodes cycloniques que viennent de vivre certaines îles de la caraïbe, avec des niveaux de destruction de bâtiments d'une rare ampleur, il est bon de lire sinon de relire cet ouvrage qui fait partie de la collection des Cahiers édités par les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau. Ces derniers sont constitués par un groupement d'établissements d'enseignement supérieur d'architecture, d'ingénierie, d'art et de design, destiné à faire progresser la formation et la recherche sur la construction et les matériaux. Cette collection a été développée depuis 2003 avec l'aide du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Ce cahier s'adresse aux architectes et ingénieurs, aux enseignants et professionnels ainsi qu'aux étudiants et chercheurs qui exercent dans les zones de climat tropical humide et qui sont confrontés aux problématiques inhérentes aux phénomènes cycloniques. L'objectif de cet ouvrage écrit par Christian Barré, Alexandre de la Foye et Sophie Moreau, est de familiariser le lecteur avec les principes aérodynamiques qui entrent en jeu dans l'effet du vent sur les constructions et de lui transmettre les connaissances de base requises pour la conception d'une architecture adaptée aux contraintes induites par les vents violents.

Il peut être téléchargé, en format PDF, en tapant sur un moteur de recherche : « conception paracyclonique à l'usage des architectes et ingénieurs »



A l'occasion des journées nationales de l'architecture, le CAUE de la Martinique a le plaisir de vous présenter son exposition intitulée « 1979-2009, 30 ans d'architecture et d'aménagement à la Martinique ».

Cette exposition créée à l'occasion des 30 années d'existence du CAUE, dresse un bilan de la production et de l'aménagement du cadre bâti. Force est de constater que, durant cette période, la Martinique a connu de profondes transformations tant sur le plan architectural que sur le plan de l'aménagement du territoire et de l'urbanisation, avec de nombreuses conséquences sur l'environnement.

Cette exposition est ouverte au public du mercredi 11 au 31 octobre 2017

aux horaires suivants :

du lundi au vendredi : de 09h à 12h30

les lundi, mardi et jeudi : de 14h30 à 16h 30.

Informations :

0596 70 10 10

contact@caue-martinique.com

Kaz'Pawol

CAUE MARTINIQUE

31 Avenue Pasteur 97200 Fort-de-France- TEL : 05 96 70 10 10- FAX : 05 96 60 52 76

EMAIL : contact@caue-martinique.com

WEB : www.caue-martinique.com – FB : www.facebook.com/cauemartinique/

