

Le magazine du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

# La Mouïna

N°23  
Juin 2021

m a r t i n i q u e

CADRE DE VIE | ACTUALITES | LEGISLATION | PEDAGOGIE | ENVIRONNEMENT | RISQUES | ACCESSIBILITE | ARCHITECTURE | URBANISME | PATRIMOINE | ENERGIES

## HABITER L'OMBRE ET LA LUMIÈRE

FENÊTRE SUR...

THIBAUD DUVAL, CONSEILLER EN ARCHITECTURE AU CAUE :  
S'IMPRÉGNER DE LA CULTURE DU LIEU ET DE SON GÉNIE.

LAURENT BELLEMARRE, DIRECTEUR DU DEVELOPPEMENT AU SMEM :  
LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE ORGANISÉE POUR QUE LE TRAVAIL SOIT FAIT.



*Ombre(s) et lumière(s) ? Le commun des mortels dirait plutôt ombre(s) ou lumière(s). Car généralement on les oppose, on les dissocie quasi systématiquement, voyant dans le premier la nuit, l'obscur, le caché, le négatif, et dans l'autre le jour, la clarté, le révélé, le positif. Les architectes, les photographes et les amoureux des arts visuels ne conçoivent pas l'ombre et la lumière ainsi.*

*Pour ces derniers « la matière première c'est la lumière. » Et celle-ci ne se conçoit que par rapport à l'ombre. Ainsi l'essence même de tout espace bâti, de toute photographie et de toute création ou expression artistique ne se définit que dans le rapport intime entre eux.*

*Sous nos latitudes gorgées de soleil et de vent, l'ombre et la lumière qu'ils soient naturels ou artificiels ont aussi toute leur raison d'être. L'architecture et l'aménagement du cadre bâti tropical doivent être en osmose avec la nature. La lumière et l'obscurité savamment dosées et utilisées, nous garantissent fraîcheur, énergie, intimité et sécurité. Quid de la lumière et de l'obscurité ? Faisons la lumière sur le sujet !*

*Bonne lecture !*

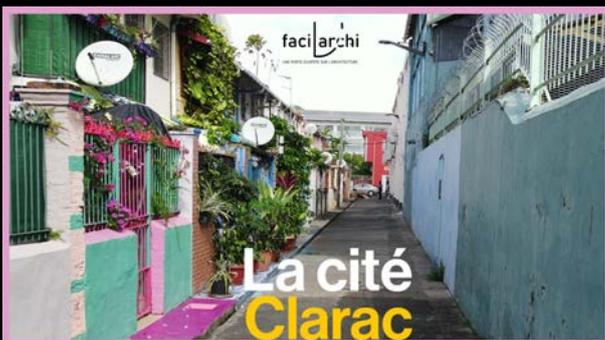


## HABITER L'OMBRE ET LA LUMIÈRE

### Sommaire

EDITORIAL	2
SOMMAIRE	2
SENSIBILISATION : FACIL'ARCHI, UN FORMAT POUR MIEUX COMMUNIQUER LES BASES DE L'ARCHITECTURE	3
FENÊTRE SUR..THIBAUD Duval, S'IMPRÉGNER DE LA CULTURE DU LIEU ET DE SON GÉNIE	4
COUP DE GUEULE : ECLAIRAGE PUBLIC : ET LA LUMIÈRE FUT ! ET BIEN PAS TOUJOURS	7
DÉCOUVRIR : LUMIÈRE ET OBSCURITÉ	8
ENVIRONNEMENT : A L'OMBRE DES ARBRES	11
FENÊTRE SUR... LAURENT BELLEMARRE, LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE ORGANISÉE	16
ACCESSIBILITÉ : POUR UN ÉCLAIRAGE ADAPTÉ AUX DÉFICIENTS VISUELS	20
FICHE TECHNIQUE : COMMENT SE FORME UNE OMBRE ?	21
A DÉCOUVRIR	22
AGIR POUR UN URBANISME FAVORABLE À LA SANTÉ	24

## FACIL'ARCHI, UN FORMAT POUR MIEUX COMMUNIQUER LES BASES DE L'ARCHITECTURE



### Facil'archi

L'une des missions du CAUE de la Martinique est de sensibiliser sur les bases de l'architecture à tous les publics.

Facil'archi, notre nouveau format vidéo ambitionne de communiquer sur notre cadre de vie en valorisant des projets de qualité et des professionnels du cadre bâti à la Martinique

### Episode #1 La maison carrée

Une maison tropicale pensée par l'architecte Serge Gunot inspirée du mode d'habiter des bushinengués, des nèg mawon et des amérindiens dans lequel on vit à l'extérieur en toute convivialité, tout en se protégeant des passages pluvieux inévitables sous nos latitudes et en préservant son intimité.

### Episode #2 La cité Clarac

Voici, l'une des premières cités en Martinique qui date du 19<sup>e</sup> siècle. La cité Clarac constitue un élément du patrimoine architectural foyalais qui mérite d'être connu voire reconnu.

### Episode #3 La maison ouverte [ qui peut se fermer ]

Une maison tropicale pensée par l'architecte Jérôme Nouel. La maison ouverte qui par ailleurs, peut se fermer est un postulat de la maison tropicale en zone déventée. Un résultat original qui fait le bonheur de ceux qui y vivent ou qui y passent !

*« À la fin de nos études, nous, jeunes architectes ultra-marins, ne sommes pas armés face aux défis tropicaux et devons apprendre sur le tas, lors d'un retour au pays natal difficile et controversé. »*

## MON PARCOURS

Depuis août 2020 : Conseiller et chargé d'études en architecture au CAUE en Martinique | Juillet 2020 : Free-lance à la Générale d'Architecture en Guadeloupe | Août-mai 2019-2020 : Graphiste pour une association à but non lucratif à Charlotte, N.C. (USA) | **2019 : Diplôme d'Etat d'Architecte (ENSAB)** | Juin & juillet 2018 : Stagiaire à BV Architecture en Martinique | Mai 2018 : Stagiaire en cabinet d'architectes Brophy Riaz & Partners Ltd, à Birmingham, en Grande-Bretagne | 2017-2018 : 4<sup>e</sup> année d'études d'Architecture en Erasmus à Birmingham City University – Grande-Bretagne

# THIBAUD DUVAL, CONSEILLER EN ARCHITECTURE : S'IMPRÉGNER DE LA CULTURE DU LIEU ET DE SON GÉNIE

*Dans sa rubrique « Fenêtre sur... », le CAUE de la Martinique a souhaité partager les ressentis d'un jeune diplômé en architecture, Thibaud Duval, par rapport à ses études d'architecture en Métropole. Notre but, au CAUE en créant cette rubrique est d'animer le débat et proposer des avis qui n'engagent que leurs auteurs. Nous sommes avant tout une structure qui met en avant des opinions afin d'avancer sur un même sujet sans pour autant prendre parti.*

## **CAUE : Que reprenez-vous de la période durant laquelle vous étiez étudiant en Architecture ?**

**Thibaud DUVAL :** Les étudiants ultra-marins en architecture, venant faire leurs études en France, sont conditionnés et bridés dans un savoir-construire qu'ils ne pratiqueront plus jamais après leurs études s'ils retournent aux Antilles, notamment par rapport au climat. C'est valable pour la majorité des cursus qui prennent en compte la sensibilité culturelle, la façon de vivre, le savoir-faire, en gros tous les corps de métiers !

Au début de leurs études, ils [les étudiants ultra-marins et futurs diplômés d'état en architecture] viennent avec une culture proche et en même temps différente de la France. Ils doivent intégrer une culture qui n'est pas leur, et rapidement sous peine d'être moqués. Lors de ma première année, je devais dessiner un projet, j'ai alors implanté la maison au milieu du terrain. En effet, aux Antilles, c'est banal de positionner une maison au milieu pour pouvoir jouir de l'espace autour, y tendre les linges, y installer un jardin créole, des arbres fruitiers, courir autour d'une terrasse périphérique, etc... Le professeur me rit au nez, sous prétexte qu'un architecte doit construire la limite du terrain, le bord. Ah fait mieux ! me dit-il. Et cela fait sens dans une culture métropolitaine urbaine. J'ai donc oublié ma façon antillaise d'habiter à ce moment ! J'étais dans une culture différente où je devais m'adapter au plus vite. Par exemple, ouvrir la maison au Sud et la fermer au Nord. Tandis qu'en Martinique, nos réflexions sont un peu plus différentes. Admettons que cela est fort enrichissant car l'ouverture au monde est très stimulante et permet d'acquérir une culture, une réflexion sur le monde mais aussi sur nos îles. Ce qui fait notre faiblesse fait aussi notre force, nous avons le pouvoir de jouir d'une double-vision, d'une double-culture. Ainsi, pendant des années, les ultra-marins sont formés à

des éléments auxquels ils n'ont jamais été confrontés pour les apprivoiser et les comprendre. Je parle de la culture, du climat, de la façon de vivre. Pour beaucoup d'entre nous, c'est lors de notre première année d'études supérieures en France, que l'on connaît les vicissitudes de l'hiver, pour la première fois.

Nous apprenons une façon de penser un type d'architecture propre à la région où nous étudions. L'architecte doit être un traducteur qui doit s'adapter aux besoins, et cette richesse durement acquise nous permet de devenir de meilleurs concepteurs afin de comprendre les besoins de nos futures maîtrises d'ouvrage.

## **CAUE : Quels sont les risques selon vous de cet enseignement inadapté pourtant enrichissant pour un jeune diplômé qui souhaite exercer aux Antilles ?**

**TD :** Le risque, qui s'avère être une réalité, c'est de voir de jeunes concepteurs revenir au pays, et construire comme ils ont appris, c'est-à-dire de faire une sorte de copier/coller d'une architecture tempérée dans un contexte différent et aux antipodes de leur culture originelle. Un jeune architecte formé en Métropole désapprend une façon de vivre qu'il a connue au profit d'une autre pour le besoin de ses études. Toutefois, à son retour, il devra en quelque sorte « réadapter » les notions apprises en les mettant au service d'un contexte social, sociétal et climatique différents.

Ce qui peut paraître aberrant durant leur formation, c'est que le parasismique, l'anticyclonique et le confort en milieu tropical ne sont point abordés, ou très peu.

Les écoles ont des politiques différentes. Certaines ENSA (École Nationale Supérieure d'Architecture) poussent les étudiants vers une quête identitaire et culturelle, heureusement !

À la fin de nos études, nous, jeunes architectes ultra-marins, ne sommes pas armés face aux défis tropicaux et devons apprendre sur le tas, lors d'un retour au pays natal difficile et controversé.

Si le travail de réflexion n'est pas mené, il est possible de subir une forme d'acculturation intellectuelle. Un phénomène qui se produit de façon internationale en voulant reproduire partout la même chose et de la même façon.

**CAUE : Pouvez-vous nous citer des exemples de ce que vous appelez «acculturation intellectuelle»?**

**TD :** Par exemple, quasiment tous les projets architecturaux de grande ampleur, aux Antilles françaises, sont pensés par des architectes métropolitains, qui connaissent peu les outre-mer, et qui s'inscrivent à faire une architecture hors contexte de style international. Prenons l'exemple de la Martinique, avec notamment la Tour Lumina, appelée la «tour infernale» car peu adaptée au climat. C'est un des plus grands gratte-ciels de la Caraïbe, qui a été conçu par un cabinet à Annecy, puis le plateau technique du CHUM (Centre Hospitalier Universitaire de Martinique), principal hôpital en Martinique, qui a été conçu par une agence parisienne, ainsi que la Cour d'appel dessinée par un célèbre architecte parisien. Je reconnais la qualité architecturale, la technicité et le savoir-faire des projets mentionnés ci-dessus. Mais quel est le retour d'expérience de la population ? Sont-ils adaptés au climat, à notre façon de vivre, à notre génie du lieu ?

Philippe Zourgane, architecte réunionnais et co-fondateur de l'agence RozO, explique ce phénomène. Cela se traduit « par une séparation des tâches imparables : le petit bâtiment revient au quidam local, celui de prestige échoit à

une agence parisienne, connue si possible, qui trouvera des relais avec les grosses agences locales de l'île où s'inscrit le projet ».

Par conséquent, on assiste à la réalisation de projets, certes très novateurs, mais peu adaptés dans les contextes climatique et social dans lesquels ils s'inscrivent. Nous verrons du béton coulé à profusion, des boîtes de verre qu'il faudra refroidir, etc. Il faut une fois de plus nuancer le propos, car beaucoup de nos structures sont petites, fébriles et mal organisées.

Les architectes parfois s'isolent et craignent de voir le concurrent reprendre le style de leurs confrères.

Toutefois, il existe de très beaux projets intégrés, tels que le Centre Jean-Marie Tjibaou, à Nouméa, pensé par Renzo Piano, architecte italien mondialement connu, ou le rectorat des Antilles-Guyane pensé par Christian Hauvette, architecte parisien avec la collaboration de Jérôme Nouel. Ainsi, il faut que tout architecte qui travaille sur un site aux Antilles, et à travers le monde d'ailleurs, s'imprègne de la culture du lieu et de son génie. L'acculturation émerge quand un architecte produit un édifice qui oublie le lieu. C'est d'autant plus grave quand le peuple, qui vit le lieu, accepte ce dernier sous prétexte d'une avancée quelconque. L'acceptation de cette acculturation est une forme de «génocide» des modes de vie des habitants. La frontière entre ce phénomène et le progrès est mince.

Le progrès peut-il changer les façons d'habiter d'une population ? Le cas échéant, nous oblige-t-il à vivre en rupture totale avec notre environnement et notre histoire ? Voici, les questions que je me suis posé à l'aube d'un retour au « péyi » tant désiré ! Il faut partir de son rocher, pour voir que c'était une pierre précieuse !

*«...Il faut que tout architecte qui travaille sur un site aux Antilles, et à travers le monde d'ailleurs, s'imprègne de la culture du lieu et de son génie.»*



## ECLAIRAGE PUBLIC : ET LA LUMIÈRE FÛT ! ET BIEN PAS TOUJOURS ...

Bien des zones dans nos campagnes comme dans nos bourgs se trouvent non éclairées, mal éclairées, ou parfois éclairées par intermittence. Plusieurs quartiers sont plongés depuis longtemps dans le noir. Cela pose de toute évidence des problèmes de sécurité - raison première de l'éclairage public - aussi bien pour les riverains, les piétons, que pour les véhicules. On veut bien croire que cela n'est pas fait exprès ! Surtout que l'on constate parfois la situation inverse : des zones aux lampadaires allumés en plein jour ! Le problème ne date pas d'hier et ne sera sans doute pas réglé demain.

Il y a pourtant une volonté d'améliorer l'éclairage public, comme l'indique le SMEM (Syndicat Mixte d'Électricité de la Martinique) qui a récemment présenté le plan de rénovation de l'éclairage public sur une quinzaine de communes de Martinique. Des travaux sont désormais en cours, mais il y a encore des « zones d'ombres ».

### POURQUOI TARDE-T-ON À INTERVENIR ?

Il semblerait que les raisons principales sont matérielles et organisationnelles (nacelles indisponibles ou non adéquats aux sites, manque de lampes neuves...)

### QUI EN EST RESPONSABLE ?

La ville est responsable de l'éclairage des voiries. La réglementation en matière d'éclairage public prévoit que, d'après le Code général des collectivités (article L. 2212-2), l'éclairage public est confié aux communes. Cette compétence peut parfois être transférée aux intercommunalités.

### COMMENT SIGNALER UNE PANNE D'ÉCLAIRAGE PUBLIC ?

Il faut signaler la panne à la mairie en mentionnant les points défectueux relevés et en précisant correctement leur situation. Il se peut qu'une lampe demeure défectueuse quelques jours ; rien d'anormal, car les tournées de réparation sont planifiées à l'avance et il n'est pas possible pour des raisons économiques compréhensibles, d'envoyer immédiatement un technicien, réparer chaque panne signalée.

À partir de ce constat, on ne peut que souhaiter que la situation s'améliore durablement et que cette question de l'éclairage public soit réglée.

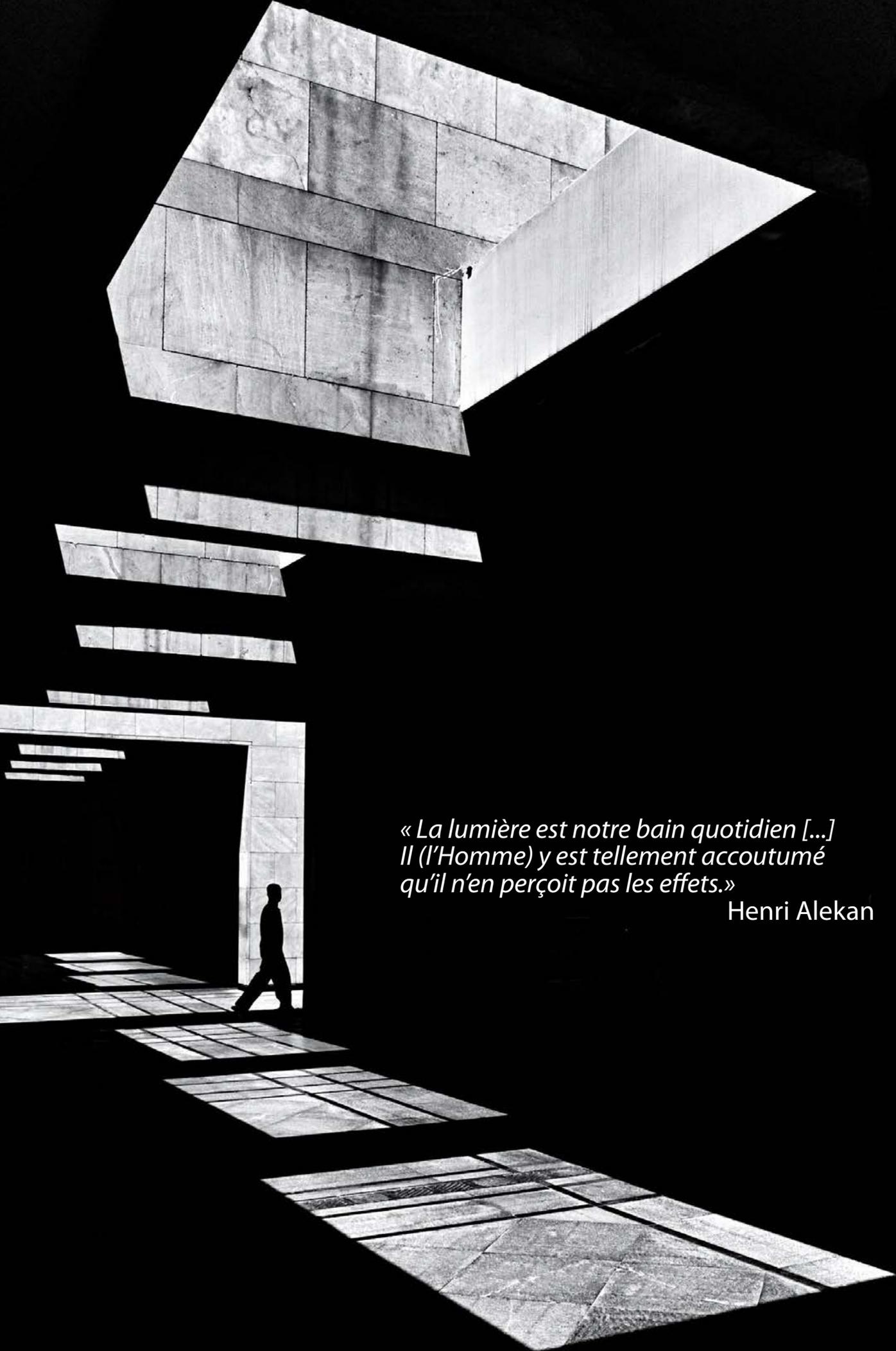
### MICRO-TROTTOIR

#### **Georges N., automobiliste**

craignant de renverser un piéton sur une voie qu'il emprunte régulièrement : « nous avons déjà signalé des lampes défectueuses sur les pylônes de notre rue, mais toujours pas d'intervention des services concernés ».

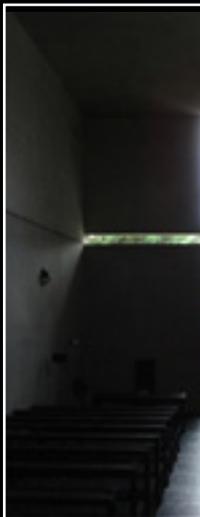
#### **Sonia J., mère de deux enfants et travaillant tard le soir**

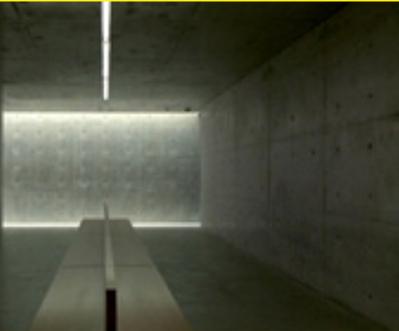
: « Le quartier est déjà sensible, alors si en plus l'électricité fonctionne mal, ça ne va pas nous aider à nous sentir plus en sécurité dans nos rues ».



*« La lumière est notre bain quotidien [...] Il (l'Homme) y est tellement accoutumé qu'il n'en perçoit pas les effets. »*

Henri Alekan





# HABITER L'OMBRE ET LA LUMIÈRE

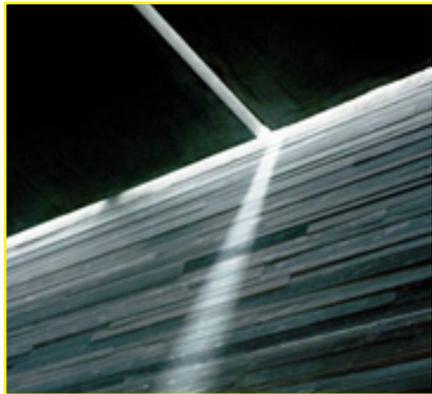
*La lumière fait partie intégrante de nos vies. Blancheur, clarté, pureté font référence à cette matière qu'est la lumière. Tandis que, l'obscurité fait référence à cette absence de lumière. L'Homme cherche et veut la lumière ; elle est devenue OMNIPRESENTE. Selon l'ouvrage écrit par Henri Alekan, intitulé « Des lumières et des ombres », « la lumière est notre bain quotidien[...] Il (l'Homme) y est tellement accoutumé qu'il n'en perçoit pas les effets ». Elle est aujourd'hui l'élément fondamental de notre vie d'être humain. L'obscurité, quant à elle, connote une certaine forme de féerie ou de mystère. Lumière et obscurité sont-elles réellement contraires, en architecture ? Existe-il un rapport entre ces deux éléments ? L'architecture tropicale préfère-t'elle l'ombre ou la lumière ?*

Nous craignons l'ombre, devenue morbide, sans attrait. Alors, qu'elle met en exergue la lueur. Nous apprenons à observer, à ressentir les choses et c'est pourquoi elle est très importante. La lumière est un médium qui permet de qualifier ou de maîtriser l'espace sans construire. Elle peut jouer le même rôle que la couleur en art. Elle initie et oriente. C'est grâce à cette frontière, cette limite, cette séparation entre clarté et obscurité que se fait tout le travail physique et psychologique, de guider, de montrer, d'orienter. Nous pouvons dire que la présence et l'absence de lumière ne sont pas ANTAGONISTES MAIS BIEN COMPLEMENTAIRES. Tadao Ando, dans son ouvrage éponyme<sup>1</sup>, nous explique qu'il « est impossible à la lumière d'exister seulement par elle-même. C'est parce que les ténèbres existent que la lumière est. [...] L'architecture contemporaine a fabriqué une lumière trop équilibrée, un univers trop transparent, fait seulement de clarté, sans ténèbres. Or, la lumière confère une profondeur non usuelle à l'espace mais aussi au cœur des êtres humains ». Dans ce monde, l'architecture doit SCULPTER l'éclairage, par un travail technique de RÉFRACTION<sup>2</sup> Ce travail peut faire appel à de la DIFFRACTION (défini comme étant le moment où l'on vient perturber la propagation des ondes lumineuses, lumière diffractée), ou de FILTRATION, qui pourrait se réaliser en diminuant l'intensité de la luminosité par l'intermédiaire de vitre translucide, transparente, ou même opaque. Tout ceci participe à un travail de CAPTION (technique pour faire entrer la lumière et la sculpter).

La lumière, l'ombre et l'obscurité véhiculent des émotions, elles nécessitent de la maîtrise, on passe alors de l'émotion à la technique. Ainsi, l'architecte pourra créer différentes ouvertures : diffractées, progressives, hautes, fragmentées, directes, indirectes qui permettront de cadrer, montrer, diriger l'éclairage d'un espace.

<sup>1</sup> Tadao Ando, TADAO ANDO, Chapitre 25, Lumière et ténèbres

<sup>2</sup> Défini comme étant lorsque la lumière atteint un nouveau milieu et où une partie de cette dernière s'y propage en subissant une déviation, lumière diffractée et diffuse.



Le Corbusier l'affirme dans son ouvrage majeur, «Vers une architecture», dans son premier rappel, sur celui des volumes : « l'architecture est le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière. Nos yeux sont faits pour voir les formes sous la lumière ; les ombres ; et les clairs et les ombres révèlent les formes».

Toutefois, l'architecture de «la boîte», fièrement prônée par les architectures tempérées, n'obéit pas aux mêmes règles dans un climat tropical ensoleillé. Selon Tay Kheng Soon, « un des principaux objectifs de la conception en milieu tropical est la découverte d'un langage de conception de ligne, de frange, de filtre et d'ombre plus qu'une architecture de plan, de volume, de plein et de vide ». La lumière doit donc être gérée différemment en zones tropicales qu'en zones tempérées. Aux Antilles, le paradigme est un peu plus différent qu'en Europe, en effet «sous les tropiques, c'est l'ombre qui rassemble et réunit», comme nous l'explique Bruno Stagno.

À l'aube de nouvelles architectures tropicales, la lumière et l'obscurité sont nécessaires. Les architectes tropicaux construisent avec elles par la technique et la psychologie, car ces dernières sont complémentaires et se rendent hommage mutuellement. Nous pouvons, donc, mieux comprendre la citation de Louis KHAN qui affirme : « Même une pièce obscure a besoin au moins d'une petite fente pour qu'on se rende compte de son obscurité. »

## **Bibliographie**

*Des lumières et des ombres, d'Henri Alekan, p°10*

*Tadao Ando, de Tadao Ando, chapitre : lumières et ombres*

*Vers une architecture, premier rappel : le volume, de le Corbusier*

# A L'OMBRE DES ARBRES...

*Quoi de plus agréable que de s'installer sous un arbre et profiter de son ombrage pour y déjeuner, se reposer, se rencontrer, méditer ou contempler la nature ? Ailleurs comme sous nos latitudes, c'est bien plus agréable et énergisant que sous un parasol qui, s'il protège du soleil, n'a rien de comparable avec la nature en termes de fraîcheur.*

## EVEIL DES SENS

Certes, nous vivons essentiellement dans une société centrée sur l'image et donc sur la vision. Nous percevons et analysons en priorité par nos yeux. Et s'il n'y a plus d'images, nous nous déconnectons ou perdons l'attention facilement. Or, c'est pourtant à travers nos cinq sens que nous vivons l'essentiel de nos expériences sans pour autant en avoir toujours conscience.

L'expérience que nous offre la nature en est un très bel exemple. Se promener ou s'installer à l'ombre des arbres nous donne l'opportunité de vivre une expérience multisensorielle qui implique notre être, des pieds à la tête. Tous nos sens sont mis en éveil par l'odeur terreuse de l'humus et les effluves des essences plantées, par le bruit du vent dans les feuilles, par la lumière du soleil à travers les feuillages qui crée des jeux d'ombres et de lumières. Il ne nous reste alors qu'à enlacer l'arbre qui nous accueille et à goûter de son fruit s'il existe pour que l'expérience soit complète.

Comme nous le rappelle le poète Daniel Thaly, qui a bercé par ses mots plusieurs générations, nous sommes aussi nés « sur une île amoureuse du vent, où l'air a des odeurs de sucre et de vanille [...] ». Exilé à Paris, il écrit « C'est pourquoi toujours mes rêves reviendront [...], vers les arbres heureux qui parfument ses monts, dans le balancement des fleurs et des feuillages. Et c'est pourquoi du temps des hivers lamentables, [...] dans les jardins de France où meurent les érables, j'ai chanté ses forêts qui verdissent toujours ». En Martinique, notre privilège est grand et cela toute l'année !

## PRÉREQUIS

Pour faire le bon choix et profiter rapidement d'une ombre optimale, il faut veiller à ce que votre terrain réponde aux besoins de l'arbre. De quoi a donc besoin un arbre ? D'eau, de lumière et d'éléments minéraux qu'il puisera en grande partie dans le sol. Il a aussi besoin de respirer. Ainsi, prendre en compte l'espace dans lequel on l'implante est primordial. Une fois ces besoins primaires assurés, l'arbre n'a en principe pas besoin de l'homme pour évoluer.

Avant de planter, il est donc judicieux :

- de s'informer de l'envergure et de la croissance du système racinaire, du tronc et du houppier une fois adulte,
- de prendre en compte le voisinage, s'il existe, qui peut être gêné ou mis en danger par une plantation mal calculée,
- de tenir compte des modifications des conditions d'ombrage et de prise au vent de notre individu - telles que l'abattage ou l'élagage d'arbres voisins, la démolition ou au contraire la construction d'un bâtiment - faits qui peuvent perturber son activité de photosynthèse,
- d'éviter le désherbage chimique, les piétinements, le feu à proximité, les animaux domestiques qui peuvent altérer les écorces,
- d'élaguer ou de tailler avec discernement et que si c'est nécessaire, sans oublier que chaque taille peut être un traumatisme pour l'arbre...

Une fois, cette base assurée, on peut avec le temps et de la patience profiter des essences locales ou importées. Arbres parasol, arbres fruitiers et autres épices, les arbres que nous plantons peuvent joindre l'utile à l'agréable. Découvrons ensemble quelques arbres à planter dans le jardin ou dans les espaces publics aménagés ou naturels qui permettent de profiter d'une ombre optimale.

## Arbres parasol, arbres fruitiers et autres épices, les arbres que nous plantons peuvent joindre l'utile à l'agréable...



AMANDIER | Badamier

Hauteur : 15-20 mètres

Caractéristiques : port étalé et grandes feuilles. Peu exigeant, supporte les climats modérés ou secs, les sols salés de bord de mer, le vent et les embruns.

À planter en alignement ou seul.



ARBRE ORCHIDEE | Bauhinia

Hauteur : 5-10 mètres

Caractéristiques : Originaire de Chine, offre de jolies fleurs violettes rappelant celles des orchidées de juin à novembre. Bel arbre d'ornement dans les jardins et le long des routes

Exposition: plein soleil.



BLACK OLIVE | Bucida - Bois Gli Gli

Hauteur : 10-15 mètres

Caractéristiques : Port étalé et petites feuilles. Croissance rapide avec un système racinaire moins envahissant que l'amandier. Apprécié pour son ombrage dans les places et parkings.



CASSE | Faux séné – Cytise indien

Hauteur: 7-8 mètres

Caractéristiques : Apprécie un sol frais et bien drainé. Offre des grappes de belles fleurs jaunes.

Exposition : plein soleil.



CATALPA BORD DE MER | Catalpa bod lanmè

Hauteur: 3 à 6 mètres

Caractéristiques : Apprécie les climats modérés à secs, supporte les sols sableux. Feuilles en forme de cœur et fleurs jaunes au cœur brun. Arbre dépourvu de toxicité, contrairement au mancenillier.

Exposition : plein soleil, résiste au vent.



CORDIA SEBESTANA | Sébestier - Mapou rouge

Hauteur: 5-6 mètres

Caractéristiques : Originaire de la Caraïbe, tolère tous les types de sol mais bien drainés. Cultivé comme arbuste d'ornement. Offre toute l'année des fleurs orange à rouge vif.

Exposition: plein soleil.



EUCALYPTUS | Gommier cidre

Hauteur: 20-50 mètres

Caractéristiques : Apprécie un climat modéré et possède un feuillage persistant. Sensible aux vents cycloniques.

### Ressources :

*Plantes, milieux et paysages des Antilles françaises* | Claude Sastre et Anne Breuil, | Parthénope Collection  
*Guide de jardinage Mon jardin tropical* | Aline Ternisien, Fabrice Le Bellec, Gondwana Editions



### FLAMBOYANT

Hauteur: 10-15 mètres

Caractéristiques : Arbre décoratif à floraison rouge ou jaune très courant aux Antilles. Offre une couronne en forme de parasol en pleine maturité. Supporte les bords de mer. Déconseillé de le planter près des habitations en raison de ses racines puissantes et superficielles. Il est souvent parasité par les termites. Fleuri de mai à aout.

Exposition : plein soleil.



### JACARANDA | Flamboyant bleu

Hauteur: 15-20 mètres

Caractéristiques : Bel arbre tropical offrant des grappes de fleurs bleu- lavande. Climat sec. Rare aux Antilles. Classé par la DEAL en espèce exotique envahissante. Fleuri de juin à juillet.

Exposition : plein soleil.



### GESTRAME | Goyavier fleur

Hauteur: 10-15 mètres

Caractéristiques : Arbre au port étalé qui préfère un climat modéré à humide, un sol profond, sableux et frais mais tolère d'autre types de sols tel que le bord de mer. Offre des fleurs mauves ou rose vif. Arbre d'ombrage à croissance rapide, idéal pour les parkings. Perd son feuillage pendant la saison sèche ou des périodes de vent. Fleuri de mai à août.

Exposition : plein soleil.



### GLIRICIDIA | Gliséridya, Glisérya

Hauteur : 10-15 mètres

Caractéristiques : Se plait dans les climats tropicaux et dans tous types de sol et donne des fleurs roses comestibles. Fleuri de janvier à mars.

Exposition : plein soleil.



### MIMOSA CHENILLE

Hauteur : 10-15 mètres

Caractéristiques : Originaire d'Australie, arbre à croissance rapide au port pleureur. Aime un climat sec ou modéré, peu exigeant sur la nature du sol. Offre des fleurs jaunes parfumées toute l'année.

Exposition : plein soleil.



### PELTOPHORE

Hauteur : 15-20 mètres

Caractéristiques : Originaire d'Asie, port étalé, apprécie tous les climats, les sols profonds et bien drainés. Offre des fleurs jaune or mais reste sensible aux vents violents. Apprécie pour son ombrage, peut être planté seul ou en alignement.

Exposition : plein soleil.



### RAISINIER BORD DE MER

Hauteur: 3-7 mètres

Caractéristiques : Demande un climat modéré ou sec et un sol sableux pauvre. Ses fruits sont comestibles. Se taille très bien.

Exposition: plein soleil ou mi-ombre, supporte bien le vent.



### CANNELIER

Hauteur : 10-15 mètres

Caractéristiques : Arbre décoratif réputé pour son écorce épaisse donnant l'épice parfumée réputée vers l'âge de 6 ans et pendant 25 ans. A besoin d'une pluviométrie d'au moins 2000 mm/an. Préfère les sols acides mais surtout pas calcaires.

Exposition : plein soleil.



### GIROFLIER

Hauteur : 12-15 mètres

Caractéristiques : Arbre décoratif, au feuillage fumé et odorant quand on le froisse. Sa fleur, le clou de girofle parfume bien des plats. A besoin d'une pluviométrie d'au moins 2000 mm/an. S'adapte à tous types de sol bien drainés.

Exposition : plein soleil, à l'abri du vent.



### CARAMBOLIER

Hauteur : 5-8 mètres

Caractéristiques : Arbre au port ornemental, apprécie les climats secs, un sol profond et fertile. Porte des fruits toute l'année.

Exposition : plein soleil, à l'abri du vent et des embruns.



### MUSCADIER

Hauteur : 10-20 mètres

Caractéristiques : Apprécie un climat modéré et un sol bien drainé. Pieds mâles et pieds femelles fleurissant de mars à mai et fructifiant de septembre à novembre sous nos latitudes (à 6-8 ans).

Exposition : mi-ombre à plein soleil.



### ARBRE A CORNICHON BILIMBI

Hauteur : 5-10 mètres

Caractéristiques : Bel arbre qui ressemble au carambolier mais qui porte des fruits ressemblant aux cornichons très acides à maturité. On en fait alors des pickles ou des confitures. Supporte les climats humides ou modérés et de nombreux types de sols.

Exposition : plein soleil.



### JUJUBIER

Hauteur : 6-9 mètres

Caractéristiques : Se plaît dans un climat modéré ou sec, sol neutre mais tolère toutes les terres même salées. Fructification : octobre à janvier.

Exposition : plein soleil, supporte vents et embruns.



### MANGUIER

Hauteur : 5-12 mètres

Caractéristiques : Apprécie les climats secs ou modérés et une pluviométrie allant de 750 à 2500 mm/an. Il y a des dizaines de variétés se distinguant par la forme, l'odeur, la texture, la saveur et le poids. Arbre au port ornemental garantissant de l'ombre.

Exposition : plein soleil, supporte vent et embruns.



### NOIX DE CAJOU ANARCADIER

Hauteur: 5-12 m

Caractéristiques : Apprécie les climats modérés ou secs, sol bien drainé. Fructifie de mars à octobre. Attention : la noix doit impérativement être grillée ou séchée, sinon c'est un poison !

Exposition : plein soleil, tolère le vent et les embruns.



### PRUNIER DE CYTHERE

Hauteur : 10-20 mètres

Caractéristiques : Arbre ornemental au frondaisons luxuriantes qu'il perd à la saison sèche. S'épanouit dans tous les types climats tropicaux pourvu qu'ils soient bien drainés.

Exposition : plein soleil, supporte vent et embruns



### QUENETTIER

Hauteur: 20-30 mètres

Caractéristiques : Bel arbre résistant au tronc large et noueux à croissance lente et fructifiant à partir de 15 ans durant les mois de juillet-août. Pied mâle, femelle ou hermaphrodite, c'est à la floraison qu'on pourra le distinguer. Tolère tout type de climat, modéré ou sec, apprécie les sols calcaires.

Exposition : plein soleil et vents modérés.



### SAPOTILLIER

Hauteur : 10-15 mètres

Caractéristiques : Arbre ornemental au port pyramidal. Apprécie un climat modéré à sec et un sol bien drainé. Fructifie 4-5 ans après plantation, courant juin-juillet.

Exposition plein soleil. Supporte vent et embruns.



### YLANG YLANG

Hauteur: 10 à 20 mètres dans la nature, 5 à 8 mètres lorsque destiné à la production.

Caractéristiques : Arbre majestueux, apprécié autant pour sa beauté que son parfum vite entêtant s'il est placé trop près d'une habitation. Apprécie un climat humide, des sols légers mais accepte qu'ils soient gorgés d'eau par moment. Pousse très vite. Supporte les tailles fortes.

Exposition: soleil. Craint le vent.



### TAMARINIER

Hauteur: 25-30 mètres

Caractéristiques : Feuillages fins ayant une belle longévité. Son port étalé en fait un excellent arbre d'ombrage résistant. Son fruit acidulé peut demeurer jusqu'à 6 mois sur l'arbre sans perdre son goût. Supporte tous les climats même les plus secs, tolère les sols salés et les terres humides.

Exposition : plein soleil, supporte le vent et les embruns.

*« Se promener ou s'installer à l'ombre des arbres nous donne l'opportunité de vivre une expérience multisensorielle qui implique notre être des pieds à la tête. »*

*« Il n'y a aucune énergie aussi intéressante, que celle-là [la géothermie] pour nous. Plus que le solaire, plus que l'éolien. Ce sont des puissances potentiellement importantes, disponibles en continu, et garanties à vie. »*

## MON PARCOURS

Depuis janvier 2018 : Directeur du développement au SMEM | 2012-2017 : Directeur de l'Agence Martiniquaise de l'Énergie | 2006-2012 : Directeur du développement au SMEM | **2006 : DPEA, Construction parasismique** | 2004-2006 : chargé de mission énergies renouvelables au SMEM | 2001-2003 : Responsable R&D Isoltek | 1995-1999 : Docteur, Mécanique énergétique, modélisation, milieux réactifs | 1992-1995 : Ingénieur, Systèmes énergétiques et transferts thermiques |

# LAURENT BELLEMARRE, DIRECTEUR DU DÉVELOPPEMENT AU SMEM : LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE ORGANISÉE POUR QUE LE TRAVAIL SOIT FAIT.

*La question de la politique énergétique est cruciale pour l'avenir du territoire martiniquais, territoire contraint mais bénéficiant de nombreuses alternatives. Nous avons rencontré Laurent Bellemarre, directeur du développement au SMEM pour faire un état des lieux du mix énergétique et partager sa vision en matière de production et de consommation d'énergie.*

## **CAUE : Quel est le lien entre EDF et le SMEM ?**

**Laurent BELLEMARRE :** Le SMEM est l'Autorité Organisatrice de la Distribution d'Electricité (AODE), autorité concédante. Il est le propriétaire du réseau électrique de distribution. Le SMEM concède l'utilisation de son réseau électrique à son concessionnaire EDF pour assurer une bonne gestion des lignes à basse et moyenne tension.

## **CAUE : Le SMEM accompagne-t'il les familles qui souhaitent trouver une autre alternative par rapport au fournisseur principal de l'énergie EDF ?**

**LB :** Il n'y a pas d'alternative en Martinique, le système étant différent de ce que l'on retrouve en France hexagonale. EDF est l'acheteur unique en Martinique. La seule alternative est l'autoproduction.

## **CAUE : Quelles seraient les possibilités pour aller vers des énergies propres et à la portée de tous ?**

**LB :** Il y a de nombreuses énergies propres qui nous sont accessibles en Martinique, mais on ne peut pas dire qu'elles sont à la portée de tous, car cela demande un minimum d'expertise et d'investissement. Cependant, il existe une énergie qui est vraiment accessible à tous : l'énergie solaire. Dans le cadre de la production d'eau chaude, le gain est immédiat, tandis que pour la production d'électricité un accompagnement est souvent nécessaire.

La généralisation du véhicule électrique permettra à tous de profiter d'un mix-énergétique de plus en plus vert, tout en diminuant l'importation de ressources fossiles.

## **CAUE : Que penser de la politique énergétique actuelle ?**

**LB :** Elle est ambitieuse sur le papier... Mais elle manque de moyens. On pourrait faire beaucoup plus.

## **CAUE : Que pouvez-vous nous dire sur l'éclairage public et les technologies utilisées ?**

**LB :** L'éclairage public en Martinique était jusque là essentiellement constitué de technologies anciennes (lampes à décharge). Moins coûteuses à l'achat, elles offrent un éclairage qui se détériore vite en vieillissant et consomme beaucoup. C'est problématique sous nos climats. Certaines communes, telle que Rivière-Salée, ont franchi le pas du passage à la LED. Le SMEM avec ses partenaires proposent un outil intégré, préfinancé permettant à toutes les communes d'accéder à cette technologie, ainsi qu'à la télégestion, qui permet de suivre le fonctionnement de l'éclairage à distance. Les communes bénéficient de diagnostics, d'études, d'une maîtrise d'œuvre, entièrement payés par le SMEM.

Le SMEM assure également le préfinancement de la totalité de l'opération. Le SMEM a négocié avec ses partenaires du PTME<sup>1</sup> des aides provenant de l'Europe, l'Etat et l'AFD, sous la forme de prêt ou de subventions. Ces aides resteront disponibles sur la durée du programme. Au final, la commune ne supporte que 17% des investissements, payés sur les économies réalisées, sur une durée de 5 ans.

Des horloges astronomiques, qui calculent précisément les heures de lever et de coucher du soleil permettent de garantir un allumage nocturne, supprimant les allumages diurnes dus à des capteurs de luminosité défectueux. Un dispositif de réduction de puissance en milieu de nuit, intégré dans chaque luminaire, permet 25% d'économie d'énergie supplémentaire, sans que cela ne se ressente visuellement.

## **CAUE : Quel est votre regard sur les ressources énergétiques actuelles ?**

**LB :** Il y a de nombreuses possibilités et de nombreuses réalisations. On voit qu'au niveau **éolien** cela avance bien. Il y a de gros projets qui prennent du temps à sortir, mais

<sup>1</sup>Programme Territorial pour la Maîtrise de l'Energie

qui arrivent. Après la première grande centrale éolienne de Grand-Rivière (12MW), plusieurs autres projets de grands éoliens terrestres sont en cours de déploiement ou d'étude et qui vont offrir entre 40 et 50 mégawatts... Il pourrait y avoir d'autres projets, comme les éoliennes Offshore... mais je dirai que la dynamique éolienne aujourd'hui est bonne et qu'il n'y a pas grand-chose à en dire.

De manière immédiate, nous bénéficions de l'**énergie du soleil**. Au niveau du **photovoltaïque**, si la dynamique était plutôt bonne sur les grandes installations, faute de grandes toitures encore disponibles, il faut selon moi se focaliser sur l'habitat individuel. L'obligation de couverture photovoltaïque dans le neuf, et l'accompagnement du financement du PV (photovoltaïque) dans l'ancien sont des mesures qui peuvent effectivement mettre l'énergie photovoltaïque à la portée de tous.

On dit bien que « Sé gren diri ka plin sak diri », avec toutes les toitures des maisons individuelles, on peut créer de l'emploi en faisant de la production d'énergie sur l'ensemble du territoire. C'est de l'emploi garanti et quantifiable.

L'ADEME a mené une étude sur ce sujet avec un scénario 100% photovoltaïque. Il nous reste seulement à rentrer dans la dynamique. Il y a un temps pour se poser des questions et un temps pour agir.

Pour ma part, imposer le photovoltaïque est une évidence sur notre territoire, car c'est de plus en plus simple à mettre en œuvre tout en offrant un bénéfice immédiat à titre individuel et collectif. Le gestionnaire de réseau pourrait piloter un ensemble de centrales et de batteries, tout comme il le fait avec les moyens de production actuels, en situation virtuelle. L'idée doit faire son chemin.

On peut vraiment lancer une dynamique économique et créer de l'emploi et cela à tous les niveaux.

La gestion des déchets est un problème majeur sur notre île qui exporte, brûle et enfouit ses déchets.

Ces déchets pourraient être valorisés et contribuer tant à la production d'énergie, qu'à l'approvisionnement en matière recyclée. Des projets encourageants et ambitieux existent. Ils permettraient non seulement de produire de l'électricité, mais aussi des ressources énergétiques (huile, syngaz, bio-char, hydrogène).

Il y a la **géothermie**. Les études sont en cours d'analyse pour le projet aux Anses-d'Arlet, et quand j'entends les habitants poser comme question « Qu'est-ce que cela apporte aux Arlésiens ? », je répondrai qu'il faut que l'on apprenne un peu à penser Peuple, à penser Martinique, car moi-même je suis Arlésien et ce qui est très important, c'est que la ville de Les Anses-d'Arlet ne soit pas dénaturée, défigurée par un projet mal conçu. Il faut vraiment y faire attention. Au-delà de cela, c'est un projet d'intérêt général à l'échelle de la Martinique. Il n'y a aucune énergie aussi intéressante, que celle-là pour nous. Plus que le solaire, plus que l'éolien. Ce sont des puissances potentiellement importantes, disponibles en continu, et garanties à vie.

Donc il faut bien le faire, mais il faut le faire. Car, si on veut vraiment sortir des énergies fossiles, on a besoin d'énergie continue et stable. C'est ce que propose la géothermie.

Il faut se donner les moyens. Je pense que c'est un métier de spécialistes. Les Martiniquais pourront y contribuer, se former pour le fabriquer, peut-être le faire fonctionner, mais c'est un métier de spécialistes. Si vous n'êtes pas spécialistes, vous ne rentrez pas dans le jeu. Donc non, ce n'est certainement pas une entreprise Martiniquaise qui fera cela. Le niveau des investissements et la spécialisation sont trop importants.

Mais, c'est quand même une nouvelle énergie qui sera sur un territoire, donc il y a de vraies questions à se poser si l'on veut profiter du ruissèlement. À partir du moment où quelqu'un va chercher une ressource, cette ressource devient accessible.

Par exemple, Albioma qui fait de l'électricité à partir de la biomasse, permet aujourd'hui à l'usine sucrière du Galion de profiter de la vapeur sous pression directement. La sucrerie n'a donc plus besoin de la fabriquer elle-même. Elle a donc pu se débarrasser de toutes ses chaudières et simplifier ses procédures, limiter les coûts, réduire la maintenance etc...

Il faut se poser les mêmes questions pour les Anses d'Arlet. Que puis-je faire de cette vapeur ? Y a-t-il des activités connexes à développer ?

Quelle activité industrielle ou artisanale pourrait bénéficier des infrastructures à créer ? Un process qui va faire des bonbons, du plastique, peu importe... Il faut avoir les idées, toujours respectueuses de la belle commune de Les Anses-d'Arlet, mais qui créent un développement économique global. Et là, il ne faut pas attendre car il y aura du potentiel.

Il faut se poser les bonnes questions : Quelle activité existe ? Qu'est-ce que je peux faire et qu'est-ce qui est transposable ici ? Combien d'emplois seront créés ? Avec quel intérêt ? On peut trouver les moyens de développer vraiment des choses intéressantes.

Il y a également les **énergies marines**. La réalité de la mer dans la caraïbe c'est une bathymétrie à plus 800-1000 m de profondeur. Il devient complexe et coûteux de réaliser des ancrages à de telles profondeurs. Et quand c'est moins profond, il faut faire attention à préserver nos coraux, la faune et la flore marines ainsi que nos hauts fonds. Les challenges techniques sont complexes.

### CAUE : Quelle est votre vision d'avenir ?

**LB** : Au niveau de ma vision de l'avenir, je constate qu'aujourd'hui nous avons une expertise publique faible car éparpillée. Il y a des gens compétents dans différentes structures telles que la CTM, le SMEM et les différentes collectivités entre autres... Mais, il n'y a pas de structure véritablement organisée. La mémoire repose sur les hommes et est donc très volatile. Il n'y a pas d'intelligence commune.

Une action de structuration forte a été lancée : Le PTME qui est une organisation des acteurs majeurs de l'énergie en Martinique a pour objectif de faire avancer ce domaine. C'est une bonne initiative qui mériterait d'être renforcée. Parmi ces acteurs, il y a EDF qui est une entreprise très compétente, mais avec des objectifs, des procédures et des agendas qui ne coïncident pas forcément avec ceux des institutions publiques, et cela est compréhensible.

Le chef de file de l'énergie, c'est la CTM. Et cela, c'est la loi qui le veut. Donc, en qualité de chef de file, elle doit jouer le rôle d'impulser et de mettre en avant une politique claire en la matière.

On observe que les **Programmations Pluriannuelles de l'Énergie** sont validées et signées en fin de période : la PPE 2010-2015 a été signée en 2016 ; celle de 2015-2018 signée en 2018, quant à celle de 2019-2023, et 2024-2028, nous devons nous atteler à les faire sortir.

Il est vrai que c'est un exercice récent au niveau local, mais nous avons un temps de retard que nous devons rattraper, afin d'impulser et de soutenir la dynamique, comme il se doit.

Aujourd'hui, c'est une compétence que l'on a territorialisée. Il n'y a pas de fatalité. La politique énergétique doit être organisée pour que le travail soit fait.

**Les instances publiques avaient créé une agence (l'AME<sup>2</sup>) qui avait pour but d'accompagner les politiques énergétiques publiques.** Centre de ressources renforçant sans cesse son expertise et ses compétences, elle permettait de capitaliser et valoriser les fonds publics qui y étaient insufflés, augmentant et partageant la connaissance créée. Elle n'a malheureusement pas survécu. On peut regretter qu'elle n'ait pas été remplacée.

C'est comme si vous économisiez dans le but de louer ou d'acheter un bien. Si vous décidez de louer, à terme vous n'avez rien. En revanche, si vous achetez, c'est comme un loyer mais vous capitalisez. A la fin vous aurez un bien qui vous appartient à vous et vos héritiers. Si vous entreprenez des travaux d'amélioration, votre bien prendra de la valeur, donc une plus-value. C'est cela, créer une agence !

Quand vous payez une maîtrise d'œuvre, vous pouvez avoir un résultat satisfaisant, mais vous pouvez avoir quelque chose qui ne vous convient pas. Et là, vous entrez dans un cercle vicieux dans lequel vous ne finissez pas de payer. Et à la fin, vous n'avez ni la connaissance, ni la méthode, ni les données, ni les valeurs. Vous restez sans expérience et vous n'êtes pas plus intelligent.

<sup>2</sup>Agence Martiniquaise de l'Énergie

Nos élus doivent avoir la même capacité à comprendre les enjeux, les conséquences des orientations, que les professionnels de l'énergie tels qu'EDF, la SARA, ou des porteurs de projets privés. La maîtrise permet une participation plus constructive et plus efficace. Les échelles de temps du public et du privé ainsi que les circuits d'information et de décision différent et entraînent parfois pour l'un comme pour l'autre des contraintes insoutenables.

C'est la triste réalité ! Au final, on se retrouve encore souvent à faire appel aux bureaux d'études extérieurs alors que nous avons déjà bon nombre de compétences dans le pays. Il manque un centre de ressources pour accompagner et informer.

Aujourd'hui nos ressources sont à nouveau éparpillées dans les différentes collectivités et ne sont pas suffisamment en contact, du fait principalement de la charge de leur fonction. Il faudrait pouvoir recréer une dynamique commune.

Je reste optimiste. Nos collectivités doivent mieux s'organiser, ce qui se met en place ... très progressivement.

Il y a également la DEAL organisme d'état, qui fait un très bon travail dans ce sens-là, l'ADEME aussi. Il faut savoir que les structures nationales ont leur vision nationale. L'ADEME a des programmes nationaux et essaie de les harmoniser avec les nôtres. Pour la DEAL, c'est différent, parce qu'il n'y a pas de DEAL nationale, c'est quelque chose d'intrinsèquement local. Cependant leurs turn-over nuisent à la continuité. Donc, il y a quand même des gens compétents qui travaillent sur nos problématiques énergétiques.

**« Le chef de file de l'énergie, c'est la CTM. Et cela, c'est la loi qui le veut. Elle doit jouer le rôle d'impulser et de mettre en avant une politique claire. »**



**La loi du 11 février 2005** qui fixe une échéance au 1er janvier 2015 garantit l'accessibilité à tout et pour tous, incluant les personnes déficientes visuelles. Elle impose un éclairage permettant d'interpréter l'espace et de cheminer en sécurité.

**L'arrêté du 30 novembre 2007**, qui est une modification de l'arrêté du 01 août 2006, évoque l'éclairage. Il est plus particulièrement relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public (ERP) et des installations ouvertes au public (IOP) lors de leur construction et de leur création.

Handicap

# POUR UN ÉCLAIRAGE ADAPTÉ AUX DÉFICIENTS VISUELS

*L'éclairage fait partie intégrante de la prise en charge de la malvoyance. Près de 1, 7M de personnes sont déficientes visuelles en France, dont 207 mille aveugles et malvoyants profonds, et 932 mille malvoyants moyens. Compte tenu de ce vieillissement de la population, le nombre de personnes déficientes visuelles, aux besoins différents vis-à-vis de l'éclairage, pourrait atteindre 3,5 M d'ici 2030.*

Ce public a donc besoin d'un éclairage de base homogène, suffisant et non éblouissant, étant très sensible à l'éblouissement et aux changements brusques de luminosité et à la lumière. Il faut donc limiter les zones d'ombre et éviter les passages d'une zone sombre à une zone suréclairée et inversement. L'inadéquation de l'éclairage peut provoquer des ruptures d'orientation, gêner la compréhension de l'espace, et aussi causer des maux de tête, une grosse fatigue, etc.

Les déplacements de ces personnes déficientes visuelles impliquent leur sécurité. Il faut privilégier :

- des teintes chaudes moins agressives et éblouissantes,
- un éclairage indirect, voire semi-indirect par rapport à l'orientation de l'éclairage, pour éviter les phénomènes d'éblouissement très gênants,
- une signalétique adaptée,
- des contrastes entre les murs, le sol, les plinthes et les encadrements de portes,
- un revêtement mat et non brillant pour éviter les reflets,
- un choix de couleurs judicieux, par exemple éviter le blanc partout car c'est assez agressif et éblouissant.

Pourtant, les personnes malvoyantes ne s'accordent pas sur le niveau d'éclairage optimal. Les uns souhaitent davantage de lumière et les autres un éclairage plus faible, moins éblouissant. Un compromis est donc nécessaire pour satisfaire la majorité d'entre eux.

Ainsi, la source de lumière doit être située hors du champ de vision et en éclairage indirect. Les éclairages enterrés dans le sol du trottoir, tels que l'on en observe pour éclairer certains monuments, sont inappropriés, même pour les biens voyants. La qualité de la lumière est importante. Elle doit autant que possible se rapprocher de la lumière blanche (mesurée en

degrés Kelvin). Dans d'autres cas, on privilégie la lumière jaune, plus visible et préférée par les personnes qui sont très éblouies et qui peuvent voir en faible éclairage. Comme leurs yeux ne peuvent pas s'adapter assez rapidement, celles-ci se trouvent souvent en danger.

Le contraste visuel représente un autre aspect essentiel de l'accessibilité aux personnes malvoyantes. C'est l'opposition plus ou moins marquée entre les zones claires et sombres de l'objet visuel. On parle de contraste pour la luminance, c'est-à-dire pour la quantité de lumière réfléchiée par l'objet par rapport au fond ou à une autre partie de l'objet. Le contraste maximum est la juxtaposition du noir et du blanc. Mais, il peut être pénible à regarder quand il s'agit de motifs répétitifs, comme des rayures.

La signalétique doit aussi tenir compte de cette notion qui impacte sur la vie quotidienne : perception des panneaux des noms de rues, des textes en général, des bords de marches d'escaliers, des passages piétons et de tout ce qui encombre les passages publics : potelets, poubelles, poteaux divers.

Cette loi complétée par un arrêté peut améliorer le confort des personnes malvoyantes mais il y a des points qui mériteraient d'être approfondis et de s'ouvrir à d'autres notions comme les contrastes, les matériaux, etc.

En conclusion, l'éclairage et le contraste sont des clés pour garantir la mobilité de ce public en toute sécurité. Il faut agir dans l'homogénéisation de l'éclairage, le contraste visuel, les contrastes des objets, et l'orientation de l'éclairage.

## Sources

[www.afe-eclairage.fr](http://www.afe-eclairage.fr) - [www.handinorme.com](http://www.handinorme.com)

Photos : Internet

# COMMENT SE FORME UNE OMBRE?

## COMMENT SE FORME UNE OMBRE?

L'ombre est une donnée importante pour comprendre l'art. Elle est d'une importance cruciale en architecture et en géométrie descriptive. Elle donne du relief à une représentation plane. « L'indication des ombres sur une représentation plane, à côté de son aspect pictural, enrichit souvent de manière décisive la compréhension d'un volume en suggérant sa troisième dimension<sup>1</sup> ».

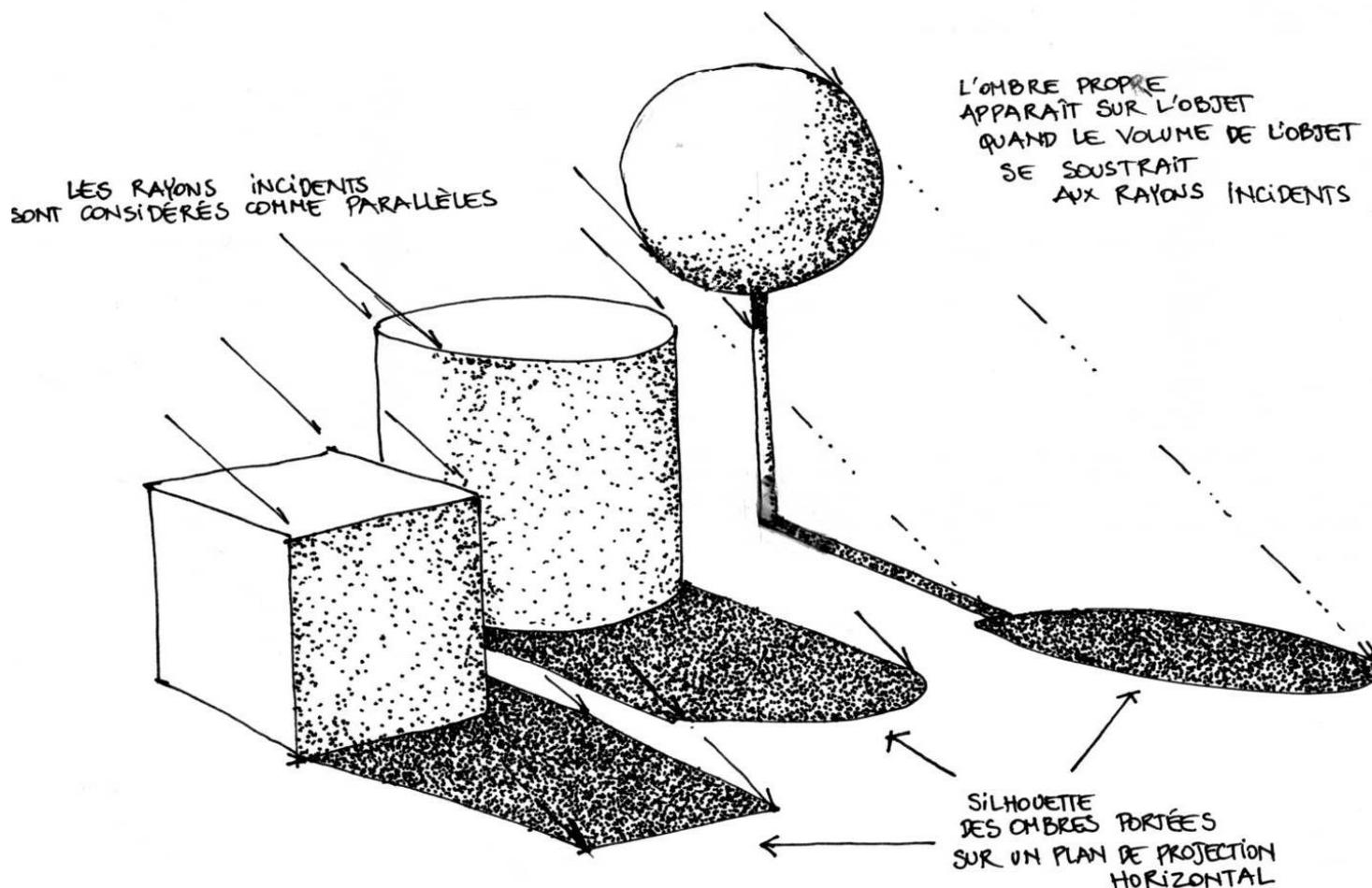
### Quelles sont les différents types d'ombre ?

Il existe deux types d'ombres :

- la partie non-éclairée d'un objet est appelée **ombre propre**. La ligne qui sépare l'ombre de la lumière est appelée la séparatrice d'ombre propre.

- si l'on place un objet opaque entre une source ponctuelle et un écran ou par rapport au sol, une **ombre portée** apparaît.

Le **cône d'ombre** est l'espace sans lumière derrière l'objet.



<sup>1</sup> edu.ge.ch, COURS\_OMBRES\_1

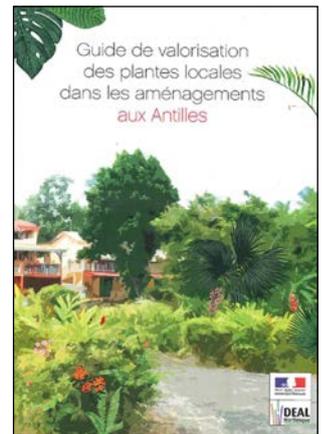
# À découvrir

## GUIDE DE VALORISATION DES PLANTES LOCALES DANS LES AMÉNAGEMENTS AUX ANTILLES

Les principaux objectifs de ce guide sont de fournir aux gestionnaires et aménageurs d'espaces publics, les éléments nécessaires à une meilleure prise en compte des végétaux, ainsi que de valoriser les essences locales dans les nouveaux aménagements réalisés aux Antilles. L'objectif secondaire vise à proposer des alternatives aux espèces communes et ainsi préserver l'île des pestes végétales. Il vous permettra, de vous orienter dans vos choix, de la conception de votre projet à sa réalisation, puis sa gestion.

Ce guide est disponible également en téléchargement sur le lien suivant : <http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guidevalorisationplanteslocalescompressed.pdf>

DEAL Martinique | DEAL Martinique | 2017 | Guide | 99 pages



## VIGILANCES MÉTÉOROLOGIQUES, COMPORTEMENTS ET RÉPONSES DES POPULATIONS : LA PROBLÉMATIQUE DES CRUES ÉCLAIR EN MARTINIQUE

La Martinique du fait de sa localisation est très exposée aux aléas hydrométéorologiques. En effet, l'île se trouve dans le sillage de cyclones tropicaux, phénomènes atmosphériques pouvant aller du stade de dépressions à celui d'ouragans majeurs. Les caractéristiques propres du territoire exacerbent d'autant plus la vulnérabilité à ces aléas, que sa topographie est très accidentée, que le mitage y est général, et que sa population est dense (334 hab./km<sup>2</sup>). À travers ses recherches, Vincenti présente les spécificités des phénomènes météorologiques en Martinique, la perception de la population ainsi que la gestion par les acteurs de la sécurité face aux risques qui y sont liés. Enfin, elle met l'accent sur la vulnérabilité du territoire en termes de construction, d'occupation des sols d'où une économie fragilisée à la merci des aléas.

VINCENTI Linsay | Soutenance : Université des Antilles – Pôle Martinique | Mémoire | 2020 | 60 pages

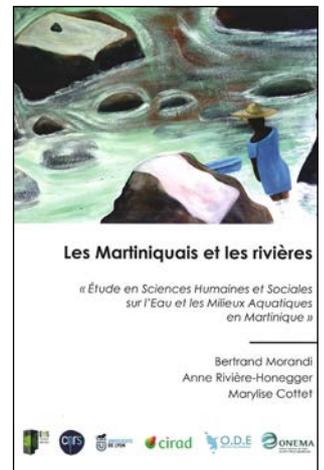


## LES MARTINQUAIS ET LES RIVIÈRES « ÉTUDE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES EN MARTINIQUE »

L'étude a pour objectif de comprendre les relations que les Martiniquais entretiennent avec l'eau et les milieux aquatiques de l'île. La première phase d'étude (2014-2015) s'est spécifiquement intéressée aux représentations et aux pratiques associées aux cours d'eau de la Martinique. Le travail s'appuie sur une campagne d'enquête par entretiens semi-directifs conduits auprès d'habitants et d'acteurs de la gestion des cours d'eau. La connaissance des milieux et leur biodiversité, la fréquentation et les pratiques des personnes interrogées font l'objet d'une analyse approfondie. L'étude s'intéresse également aux représentations que les personnes ont des enjeux associés aux rivières et à leurs attentes en matière de gestion. Les résultats obtenus sont ensuite mis en perspective par des documents législatifs et réglementaires, cadres de la gestion des cours d'eaux de la Martinique.

Neuf axes d'intervention sont ainsi proposés à la discussion afin d'aider les décideurs politiques et les gestionnaires dans la mise en œuvre de l'aménagement et de la gestion des cours d'eau martiniquais.

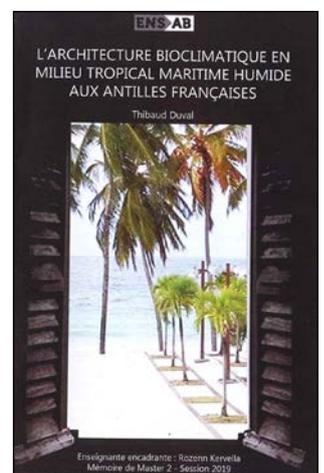
Morandi Bernard, Rivière-Honegger Anne, Cottet Marylise | CRNS – CIRAD – ODE Martinique - ONEMA | Année : 2016 | Rapport | 206 pages

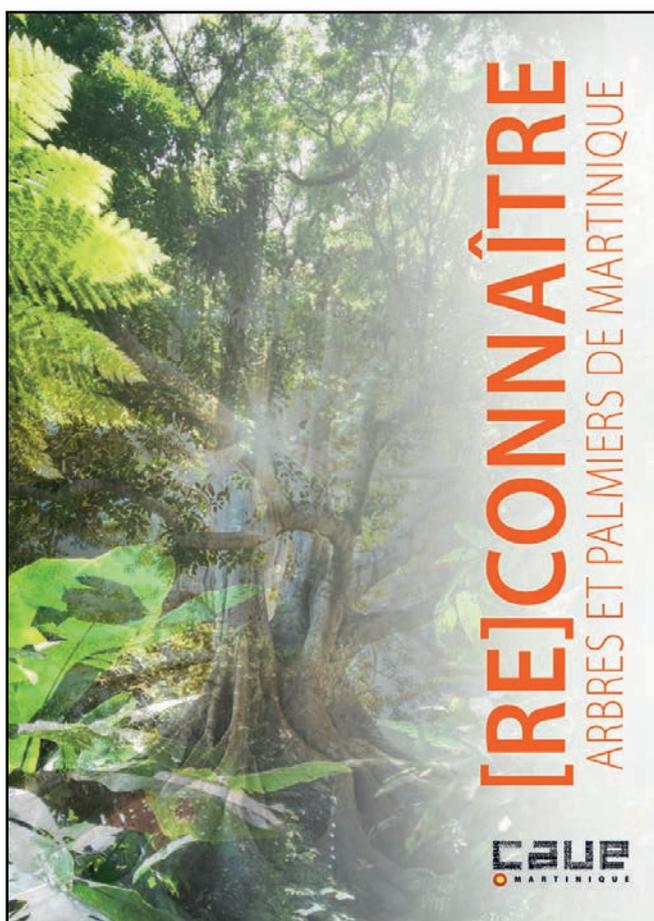


## L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE EN MILIEU TROPICAL MARITIME HUMIDE AUX ANTILLES FRANÇAISES

L'architecture détient ce magnifique rôle d'englober les racines d'une société afin de l'emmener vers « son lendemain ». Toutefois, dans un monde, qui est devenu un village planétaire, où la normalisation des mêmes modes de vies est devenue monnaie courante, il ne faut pas oublier que le contexte dans lequel nous vivons ne nous permet pas de mener une vie à l'occidentale ou une « vie comme... ». Tandis que les cultures occidentales tendent à s'uniformiser, les différentes cultures antillaises, quant à elles, se diversifient. Même entre nos îles sœurs, il y a des différences. Nous avons des univers uniques, et pour cela il faut des architectures uniques adaptées, fruit de nos us et coutumes. Cela passera par un mode de construire en zone tropicale humide intégrant le « génie » du lieu. Les enjeux rencontrés par les habitants antillais s'appliquent à l'ensemble des pays tropicaux, car les normes de conception et de mise en œuvre sont très souvent pensées dans des territoires tempérés.

DUVAL Thibaud | Soutenance : École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne | Mémoire | 2019 | 88 pages





***Surprenants par leur emplacement, impressionnants par leur histoire ou les légendes dont ils sont porteurs***

***Les arbres remarquables font partie du patrimoine collectif et doivent être préservés en tant que tel***

Les arbres présentés dans cet ouvrage ont tous été « remarquables. » Mais sont-ils pour autant remarquables ?

Un arbre peut-être considéré comme remarquable en raison de critères physiques, d'un âge avancé, d'une hauteur ou d'une circonférence du tronc exceptionnelle pour l'espèce, de sa rareté, de sa forme particulière, s'il est témoin de faits historiques ou s'il évoque des croyances ou des légendes.

Il peut-être également considéré comme remarquable s'il a un intérêt historique, s'il est associé à un personnage historique, s'il a été témoin de faits historiques ou planté lors d'un événement, ou encore s'il est associé à des croyances ou des légendes.

Depuis la dizaine d'années qui nous sépare du précédent guide, des arbres ont été coupés, d'autres n'ont pas résisté aux catastrophes naturelles. Afin de toujours garder les traces et la mémoire de ces arbres qui ont jadis existé, la dernière partie de ce guide leur est consacrée.

**LA PUBLICATION « [RE] CONNAÎTRE ARBRES ET PALMIERS DE MARTINIQUE EST DISPONIBLE EN ÉDITION LIMITÉE AU SIÈGE DU CAUE AU PRIX DE 20 €UROS.**

**TÉLÉCHARGEZ LE BON DE COMMANDE, SI VOUS SOUHAITEZ UNE EXPÉDITION.**

**INFOLINE : 0596 70 10 10**

**CONTACT@CAUE-MARTINIQUE.COM**

**POUR CONNAÎTRE LES COÛTS D'EXPÉDITION.**



**ABONNEZ-VOUS !**



**SUIVEZ-NOUS !**

# AGIR POUR UN URBANISME FAVORABLE À LA SANTÉ

WWW.CAUE-MARTINIQUE.COM/URBANISME-FAVORABLE-A-LA-SANTE/

L'aménagement du territoire est un champ multidimensionnel dont les choix peuvent influencer de façon positive ou négative la santé et la qualité de vie des populations, selon des mécanismes plus ou moins complexes. Basée sur une approche globale de la santé, l'Urbanisme Favorable à la Santé a pour objectif d'amener élus et aménageurs à appréhender les multiples facettes de ce champ, à identifier les leviers d'action et à proposer des solutions concrètes pour tendre vers un urbanisme et un aménagement des territoires favorables à la santé.

Le CAUE de la Martinique en partenariat avec l'Agence Régionale de Santé de la Martinique sensibilise et accompagne les communes qui le souhaitent et les différents acteurs de l'aménagement de la Martinique, sur la notion de l'Urbanisme Favorable à la Santé, qui a pour vocation de prendre en compte, de manière globale et le plus en amont possible, les grands enjeux de prévention, de guérison et d'épanouissement des populations. Cette notion mérite d'être prise en compte dans les documents de planification, notamment les PLU, qu'ils soient en cours d'élaboration, ou en vue d'une prochaine révision.

## UNE APPROCHE INNOVANTE, QUI :

- prend en compte l'aspect environnemental,
- aborde l'aménagement des communes sous un angle favorable à la santé des populations,
- sensibilise les élus et agents des collectivités locales à cette thématique et les accompagne dans les démarches d'urbanisme favorable à la santé et à l'environnement.

### PUBLIC CONCERNÉ

Elus et agents des collectivités territoriales

### RENSEIGNEMENTS

Contact : Michel BUCHER

0596 70 17 60

michel.bucher@caue-martinique.com

[www.caue-martinique.com/urbanisme-favorable-a-la-sante/](http://www.caue-martinique.com/urbanisme-favorable-a-la-sante/)

**WEBINAIRE**  
ÉLUS ET AGENTS TERRITORIAUX

**CAUE**  
MARTINIQUE

**AGIR POUR UN URBANISME FAVORABLE À LA SANTÉ**

Mardi 20 juillet 2021  
15h-17h  
VIA ZOOM

- Se rencontrer
- Imaginer, rêver
- Se ressourcer
- Participer
- Respirer
- Se rafraîchir
- Bouger

**SÉMINAIRE DE SENSIBILISATION**  
ÉLUS ET AGENTS TERRITORIAUX

**CAUE**  
MARTINIQUE

**AGIR POUR UN URBANISME FAVORABLE À LA SANTÉ**

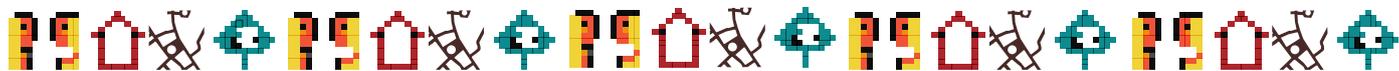
Octobre-novembre 2021

- Se rencontrer
- Imaginer, rêver
- Se ressourcer
- Participer
- Respirer
- Se rafraîchir
- Bouger

L'aménagement du territoire et l'urbanisme façonnent de manière déterminante notre cadre de vie, notamment dans les décisions et les choix multidimensionnels qui influent positivement ou négativement sur la santé, le bien-être et la qualité de vie. Pourtant, la plupart des citoyens sont peu conscients de ces enjeux qui y sont liés. Il est essentiel de replacer l'humain au centre des priorités d'urbanisation.

Découvrez avec le CAUE les contours de ce concept dont l'objectif est d'intégrer la santé dans les documents d'urbanisme, de planification et dans les opérations immobilières et d'aménagement.

EN PARTENARIAT AVEC



**La Mouina**  
martinique

Directeur de la Publication : **Joachim BOUQUETY**  
Equipe de rédaction : **CAUE**  
Documentation : **CAUE**  
Conception graphique : **CAUE**  
Photos : **CAUE - Internet**  
ISSN : 1960-9736 - Dépot légal : 1er semestre 2021

**La Mouina Martinique**,  
La revue du CAUE de la Martinique,  
Association Loi 1901  
31, avenue Pasteur - 97200 Fort de France  
Tél. 0596 70 10 10  
Email : [contact@caue-martinique.com](mailto:contact@caue-martinique.com)  
Site Internet : [www.caue-martinique.com](http://www.caue-martinique.com)  
FB : [www.facebook.com/cauemartinique](https://www.facebook.com/cauemartinique)

