

## **Deux mots, quatre paroles**

**sur le séisme du 05 janvier 2001, une réflexion en forme de retour d'expérience.**

Michel Feuillard  
février 2001

Contribution pour une commémoration de la secousse du 08 février 1843.

Réfléchir et débattre de sismicité et de risque sismique en Guadeloupe n'est jamais une mauvaise initiative si l'excès, puisé dans nos inquiétudes, ne vient pas polluer la réflexion, si la démarche ne consiste pas à jouer à se faire peur.

Depuis plus de trois siècles, notre communauté s'est installée sur cette île. Elle a eu à gérer, avec des fortunes variées, des tremblements de terre d'intensité allant du degré II au degré IX de l'Echelle Internationale, elle n'est pas prête à baisser les bras.

On sait que, dès l'origine, nos techniques de construction ont évolué, du bois à la maçonnerie, du fer au béton armé. En dépit de contraintes économiques sévères, notre communauté n'a jamais hésité à faire des choix et à marier au mieux les matériaux de constructions,

Tout a basculé avec l'arrivée brutale et le développement d'une architecture de la démesure. Le calcul a remplacé l'empirisme, des normes nouvelles de construction ont été proposées, toujours plus contraignantes ; les dernières seront acceptées car elles sont obligatoires et qu'elles vont dans le bon sens : celui d'augmenter la sécurité des habitants. Il n'y a pas si longtemps, pendant les années 60, la « Rénovation » de Pointe à Pitre était « le » chantier de la Guadeloupe : un bâti nouveau sortait de terre, qui imposait, à cause de son importance, une relation intime avec le sol qui le portait et une prise en compte de l'aléa sismique. Le couplage sol-bâti ne se fit pas sans surprises à cause d'une difficile maîtrise de tous les nouveaux problèmes rencontrés. Les désordres révélés par la secousse de 1974, puis par celle de 1985, ont contraint à la réflexion. Les nouvelles règles de cette fin de siècle apparaissent comme le point d'orgue d'une réflexion amorcée depuis plus de quarante ans et maintenant mieux adaptée à l'aléa sismique de notre région.

L'administration affiche clairement sa mission de contrôler l'application des nouvelles règles de constructions, pour les bâtiments administratifs et ceux recevant du public, et reconnaît sa responsabilité dans la mise en cohérence de son patrimoine bâti plus ancien, par une nécessité de réhabilitations et de renforcements, dans le cadre d'une prévention qui doit anticiper une possible catastrophe. Cette façon de présenter les choses pourrait faire croire que, dans la phase de prévention, l'Etat fait tout et la population regarde faire ! De toute évidence, la prévention est faite pour la population et avec la population.

Les propositions sur le bâti et sa relation au sol seraient très incomplètes, si elles n'étaient pas accompagnées de projets d'aménagements intérieurs modulables, imaginés avec les futurs occupants, et de la création d'espaces dégagés extérieurs d'accueil, tant pour les nouveaux projets que pour les ensembles plus anciens à recomposer.

Nous avons une longue histoire et nous nous trouvons aussi propriétaires d'un patrimoine bâti, hétérogène peut-être, mais témoin des moments forts de notre aventure humaine : maisons en bois, bâtiments métalliques, façades en moellons de calcaire, églises en pierres de taille volcaniques, forts de défense. Il faudra bien penser à évaluer les risques posés par ces témoins. Nous ne manquerons pas de noter que, dans l'ensemble, ils ont su, sans trop de difficultés, braver le temps et les agressions naturelles. Ce bâti ancien, regroupé ou dispersé dans nos agglomérations, demeurera toujours le plus vulnérable.

L'homme guadeloupéen a une place pivot et une nécessité d'engagement : avant, pendant et après le désastre. S'expriment aujourd'hui en Guadeloupe, un besoin de comprendre, un désir de s'impliquer, un souci d'aider, une envie de participer.

Il n'est pas possible d'imaginer la mise en place d'une stratégie de prévention et de gestion de crise, en ignorant le rôle que peut jouer la population.

L'action d'information et d'explication du phénomène sismique a été fortement relancée après la secousse du 16 mars 1985, ressenti intensité maximum VI en Guadeloupe. La secousse occasionna des dégradations, comme en 1974, dans la communauté urbaine Baie-Mahault, Point à Pitre, Abymes, Gosier. Le tremblement de terre, dénommé séisme de Redonda, avait son épïcêtre dans le NNO de Montserrat. Les caractéristiques de cette secousse sont particulièrement intéressantes. La magnitude était forte, supérieure à 6 (6,3), l'épïcêtre était en mer, le foyer superficiel, à une dizaine de Km. de profondeur, tous les éléments capables d'offrir une possibilité de fracturation du fond marin, susceptible de générer un raz marée, ce qui eut lieu. On constata une pulsation de 3cm d'amplitude, vingt minutes après le choc principal, enregistrée sur le marégraphe de l'Observatoire à la Marina de Rivière Sens. L'appareil se trouvait installé à environ 120 Km de la source sismique. Cette secousse superficielle, de magnitude « importante » était encore de nature à générer une famille de répliques de réajustement. En effet, le jour même il a été ressenti 5 répliques, le lendemain 3 répliques, des secousses d'intensité III à V, de plus faible importance que le choc principal.

On rappellera que les séismes profonds, (profondeur de foyers voisins ou supérieurs à 100 Km), même de forte magnitude, sont dépourvus tout à la fois d'ondes de surface (les ondes fortement destructrices) et de répliques (ces secousses si traumatisantes pour les secours). Ce sont des renseignements fondamentaux qui, en zone de subduction, facilitent et rendent efficaces l'organisation des secours.

L'autre exemple que nous vous proposons est ce que l'on pourrait appeler un retour d'expérience sur la secousse du 05 janvier 2001 à 4h du matin

Nous savons, par les données sismiques, que cette secousse a eu lieu au petit matin, que les coordonnées placent le foyer à une quarantaine de kilomètres à l'Est de la côte de Marie Galante, à une trentaine de Km de profondeur et que l'énergie sismique dissipée était de magnitude 5. Ce niveau d'énergie n'est susceptible de donner que des dégradations réduites à l'épïcêtre. Notre épïcêtre était en mer, capable de créer une réaction de craintes extrêmes sur l'homme, sans dégradations sur l'environnement et, de manière exceptionnelle, des répliques ressenties, qui n'ont effectivement pas eu lieu.

Les jours qui ont suivi la secousse, nous avons profité de l'événement pour nous mettre à l'écoute d'un échantillon de population, une centaine de personnes environ, de la Désirade à la côte Sous le Vent, une démarche sans prétentions, afin de nous rendre compte de la nature de la perception de la secousse. Les remarques ici excluent la zone pointoise à cause de son caractère spécifique.

1/3 des personnes interrogées n'a pas ressenti le séisme et ne s'est pas réveillé parmi les réveillés, l'expérience a été variée :

*beaucoup de gens rencontrés ont entendu le grondement qui, disaient-ils, « précède la secousse »*

En effet, l'onde première de compression, la trépidation verticale, est porteuse de fréquences audibles qui passent dans l'air ; c'est le grondement du début de la secousse. L'expérience montre que, dans ces secousses peu énergétiques, les individus sont plus sensibles au bruit qu'à la trépidation qui, elle, est porteuse du bruit, ce n'est pas une observation nouvelle, même si le phénomène n'est pas systématique.

Dans ce que l'on pourrait appeler la deuxième phase du séisme, on observe lors de séismes forts, l'arrivée d'un autre type d'ondes caractérisées, elles, par l'apparition d'un mouvement horizontal, parallèle au sol. C'est le début de la période la plus sensible, la plus redoutable de la secousse. Le bâti craque, les portes claquent, les objets tombent, les meubles bougent, les verres tintent, les assiettes chantent, le lustre du plafond oscille. Le 05 janvier 2001, le phénomène a été plus doux. A ce niveau de sensations, les réactions ont été variées :

*des groupes de gens ont quitté leur appartement, leur maison et se sont retrouvés dehors, attendant **la réplique**. Après une attente sans informations, les gens sont finalement rentrés chez eux.*

*dans les maisons, dans les appartements, d'autres ont cherché à poser des actes de survie : sous les tables, dans l'encadrement des portes, debout contre les murs et les cloisons, partis à la recherche des enfants qui dormaient !*

*D'autres encore, réveillés dans leur lit, sont restés perplexes, perdus, sans capacité de réactions, ou attendant **la réplique** pour mettre en place un acte de protection.*

Il apparaît évident qu'il reste encore à affiner les conseils de comportements. L'absence de rupture dans la distribution électrique a bien facilité la gestion de la secousse.

Il ne faut pas oublier que dans des pays comme les nôtres, **la nuit, il nous faut toujours avoir, près de nous, une bonne lampe électrique.**

Les individus qui sont restés dans leur lit ont pu témoigner de deux observations intéressantes :

*- ils ont pu, pour le plus grand nombre d'entre eux, donner la direction de l'oscillation horizontale. On sait qu'à partir de là, il est possible, avec une petite imprécision, d'avoir accès à la direction du foyer du tremblement de terre.*

*- les observateurs couchés ont pu encore décrire la fin de la secousse, avec ces fameuses ondes de Rayleigh, elliptiques rétrogrades ; ils nous ont parlé de sensations identiques au balancement du hamac, un autre témoignage a évoqué la sensation que l'on éprouve quand on est sur un matelas pneumatique et que l'on se laisse bercé par les vagues.*

Personne ne semble avoir tout ressenti, mais une perception si fine des différentes phases de l'événement est quelque chose d'assez exceptionnel.

De manière quasi générale, à la question sur la durée de la secousse ressentie, il a été répondu : *un séisme très long*, mais qui en secondes allait de 3 à 7 secondes.

Du lolo de Capesterre de Marie Galante à la Grande Surface de Basse Terre, en passant par celle de Saint François, *il ne nous a nulle part été signalé de chute d'objets.*

Il est relativement facile d'imaginer une évacuation humaine rapide d'un rez-de-chaussée, Il est alors bon de la conseiller. Il est plus difficile de l'organiser aux étages par manque de temps ; les occupants devraient pouvoir identifier les murs porteurs de leur habitat. Le bâti, en Guadeloupe, est encore fragile, les constructions disparates et les sols, parfois fuyants : un travail de « confortement » s'impose. Dans les villes, nous manquons d'espaces dégagés de regroupements pour la population.

Ceux qui ont été réveillés par la secousse pourraient tenter d'évaluer leur sensibilité aux sensations extérieures et, allant plus loin, jeter un œil sur la nature du terrain sur lequel ils vivent et regarder avec plus d'attention la qualité de leur bâti...

Lors d'un séisme majeur, les dégradations sont nombreuses. Il faut tout faire pour ne pas se trouver dans le lot de ceux qui risquent de tout perdre.

Il faut préciser que les recommandations de comportements sont données pour les temps de séismes majeurs. A titre d'entraînement, il est excellent et recommandé de toujours mettre en place une parade aux secousses, de manière réflexe, automatique, c'est cela l'acquisition de la culture du risque.

Nous n'avons plus le temps d'attendre