

Extrait du El Correo

<https://www.elcorreo.eu.org/Cuba-Comprendre-les-pieces-du-puzzle>

Cuba : Comprendre les pièces du puzzle

- Les Cousins - Cuba -

Date de mise en ligne : lundi 1er juin 2015

Copyright © El Correo - Tous droits réservés

Cuba est un pays inhabituel pour quelques bonnes raisons :

- Les États-Unis ont mis en place un [embargo contre Cuba depuis 1960](#), mais ils ont récemment annoncé la [normalisation des [relations diplomatiques](#).
- Le leader de Cuba entre 1959 et 2008 était Fidel Castro. Fidel Castro est un personnage controversé, que certains voient comme un dictateur qui a nationalisé les biens des citoyens étrangers [sans compensation](#). Les citoyens de Cuba semblent le considérer plutôt comme un [Robin des Bois](#), qui a aidé les pauvres en apportant des soins de santé et l'éducation pour tous, l'égalisation des salaires, et la construction de nombreuses maisons en dur pour les personnes qui avaient vécu dans des cabanes précédemment.
- Si nous comparons Cuba à ses voisins les plus proches, Haïti et la République dominicaine (qui étaient tous deux également d'anciennes colonies produisant du sucre pour les pays européens), nous constatons que Cuba fait nettement mieux que les deux autres. Si on regarde l'IPC [Indice des prix à la consommation, NdT] par habitant en [parité de pouvoir d'achat](#), en 2011, la moyenne était de 18 796 dollars à Cuba, tandis que Haïti était à 1 578 dollars, et la République dominicaine à 11 263 dollars. En termes d'[indice de développement humain](#) (qui mesure des choses telles que l'espérance de vie et l'alphabétisation), en 2013, Cuba a reçu une note de 0,815, qui est considéré comme très élevée. La République dominicaine a reçu une note de 0,700, ce qui est considéré comme élevée. Haïti a reçu une note de 0,471, ce qui est considéré comme faible.
- Cuba est connue pour ses [programmes de permaculture](#) (une forme de jardinage biologique), qui ont contribué à augmenter la production cubaine de fruits et légumes dans les années 1990 et au début des années 2000.
- En dépit de tous ces bons résultats apparents de l'expérimentation cubaine avec le partage équitable des richesses, au cours des dernières années, Cuba semble sortir du modèle d'économie planifiée. Au lieu de cela, il se déplace plus vers une économie mixte, avec davantage d'[entrepreneuriat encouragé](#).
- Depuis 1993, Cuba possède un système à deux devises. Les biens que les gens ordinaires pouvaient acheter étaient disponibles dans un ensemble de magasins, et étaient négociés dans une devise. D'autres biens étaient négociés internationalement ou étaient disponibles pour les étrangers visitant Cuba. Ils étaient échangés dans une autre devise. Ce système est progressivement supprimé. Les marchandises sont maintenant indiquées dans les deux monnaies et les limitations sur les endroits où les Cubains peuvent acheter sont retirées.

Je ne suis pas certain d'avoir des explications pour toutes les choses qui sont en cours, mais je pense avoir quelques idées sur ce qui se passe, sur la base de plusieurs sources :

- Ma récente visite à Cuba lors d'un programme d'éducation de peuple à peuple autorisé par le gouvernement des États-Unis ;
- Mon travail précédent sur l'épuisement des ressources et ses impacts sur les économies ailleurs ;
- Autres données publiées au sujet de Cuba.

Voici quelques-unes de mes observations.

1- Beaucoup de nations insulaires, y compris Cuba, ont des problèmes financiers liés à leur dépendance au pétrole.

La dépendance au pétrole pour l'électricité est l'une des grandes questions touchant Cuba aujourd'hui. Les nations insulaires, y compris Cuba, utilisent très souvent du pétrole pour produire une grande partie de leur approvisionnement en électricité, car il est facile à transporter et peut être utilisé dans des installations relativement petites. Tant que le prix du pétrole était faible (moins de 20 dollars le baril), l'utilisation du pétrole pour l'électricité n'était pas un problème.

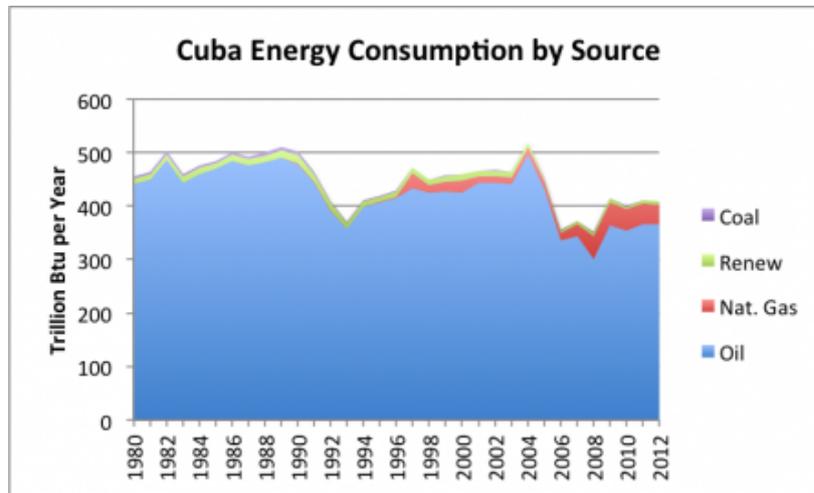


Figure 1 La consommation d'énergie de Cuba par source, basée sur les données de l'EIA.

Lorsque le prix du pétrole augmente, le coût élevé de l'électricité rend difficile la production de biens destinés à l'exportation, parce que ces biens, fabriqués avec de l'électricité à prix élevé, ont tendance à ne pas être concurrentiels avec ceux fabriqués là où une électricité moins chère est disponible. De plus, une fois que le coût du pétrole augmente, le prix des aliments importés a tendance à augmenter, ce qui conduit à un besoin supérieur en devises étrangères pour ces importations. En outre, le coût des vacances devient plus élevé pour les touristes étrangers, éloignant les vacanciers potentiels. La combinaison de ces effets a tendance à conduire à des problèmes financiers pour les nations insulaires.

Si l'on regarde les notes de crédit actuelles de [Standard and Poor's](#) des nations insulaires, nous voyons un motif récurrent de faibles cotes de crédit :

- **Cuba** - Caa2
- **République dominicaine** - B1
- **Haïti** - Non noté
- **Jamaïque** - Caa3
- **Puerto Rico** - Caa1

Aucune de ces notations n'a le niveau pour attirer les investissements. La note de Cuba est la même que celle de la [Grèce](#).

Le problème d'accès au crédit pour Cuba provient du déséquilibre entre les [biens et services disponibles à l'exportation et ceux importés](#). Comme avec la plupart des autres nations insulaires, ce problème a empiré au cours des [dernières années](#), en raison des prix élevés du pétrole. Même avec la baisse récente des prix du pétrole, celui-ci n'est pas encore assez faible, donc le problème dure.



Figure 2 **Balance commerciale de Cuba. Graphique par Economics Trading.**

2. Cuba a un arrangement pour acheter du pétrole à faible coût au Venezuela, mais l'économie ne peut pas dépendre uniquement de cela.

Le Venezuela est le plus grand fournisseur de pétrole à Cuba. La baisse récente des prix du pétrole a créé un problème pour le Venezuela, parce que le Venezuela a besoin d'un prix du pétrole élevé pour rentabiliser son extraction et pour financer en plus ses programmes gouvernementaux. En raison de ces problèmes, le Venezuela connaît des difficultés financières graves. Sa notation financière est Caa3, ce qui est encore plus bas que la note de Cuba. Cuba utilise son excellent système d'éducation pour fournir des médecins au Venezuela, et de ce fait obtient un le pétrole à prix cassé. Mais il ne pourra pas compter longtemps sur cet arrangement, si la situation financière du Venezuela empire.

3. Ni les prix hauts, ni les prix bas du pétrole ne sont susceptibles de résoudre les problèmes financiers de Cuba ; les vrais problèmes sont les rendements décroissants (la hausse du coût de l'extraction).

Cuba se trouve devant un dilemme semblable à celui que le reste du monde connaît, mais aggravé par son caractère insulaire. La hausse du coût d'extraction du pétrole affaiblit la croissance économique mondiale, parce que ce coût plus élevé a pour effet de rendre la production mondiale de biens et services [dépendants du pétrole] moins efficace (à l'opposé de l'efficacité croissante, nécessaire à la croissance économique). L'effort supplémentaire nécessaire pour extraire le pétrole des profondeurs de la mer, ou pour la fracturation hydraulique, augmente le prix de chaque baril de pétrole, et indirectement, des nombreuses choses que le baril de pétrole permet de produire, comme les boisseaux de blé que Cuba doit importer.

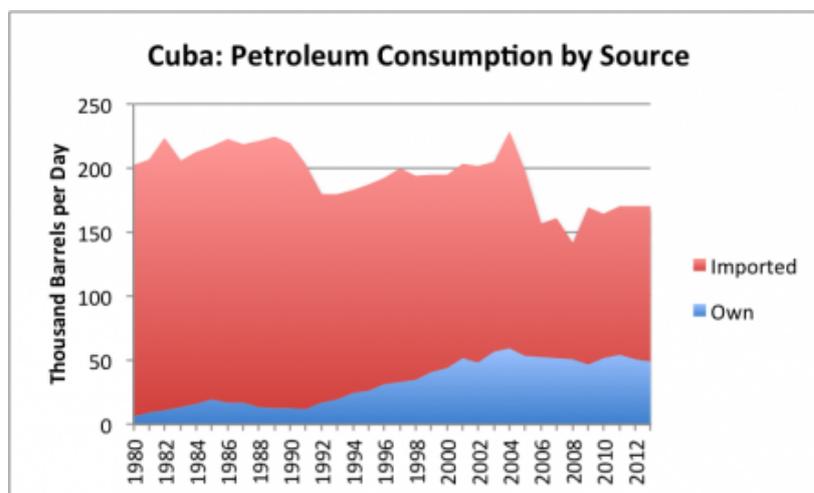


Figure 3 **La consommation de pétrole de Cuba, ventilée entre le pétrole produit par Cuba lui-même et le pétrole importé, selon les données de l'EIA.**

Si le prix du pétrole reste faible, les problèmes financiers du Venezuela empireront, augmentant la probabilité que le Venezuela doive réduire ses exportations à bas prix pétrole vers Cuba.

En outre, si le prix du pétrole reste faible, il est peu probable que Cuba sera en mesure d'augmenter son propre volume d'extraction de pétrole (figure 3). La baisse récente de production des puits de forage pétrolier américains indique que l'extraction de pétrole de schiste aux États-Unis (nécessitant la fracturation) n'est pas économiquement possible [aux prix actuels](#). Les ressources *onshore* [à terre, Ndt] de Cuba semblent également [nécessiter la fracturation](#). Ainsi, la probabilité d'extraction du pétrole *onshore* de Cuba semble faible, à moins que les prix ne soient beaucoup plus élevés. En offshore, aucun des puits en tests à ce jour n'a prouvé une [rentabilité économique](#) au prix d'aujourd'hui.

Inversement, si le prix du pétrole devenait suffisamment élevé pour permettre une rentabilité de l'extraction pétrolière au Venezuela et à Cuba, disons 150 dollars le baril, alors les billets d'avion seraient très coûteux, réduisant grandement le tourisme. Le coût des aliments importés serait aussi susceptible de devenir très élevé.

4. Les problèmes de Cuba se manifestent par des coupes dans les droits sociaux.

Si on revient aux années 1960, le plan de Fidel Castro pour l'économie était parfaitement communiste - le gouvernement détenait toutes les entreprises ; chaque travailleur recevait le même salaire ; une grande part de ce que les travailleurs recevaient était distribuée sous la forme de droits sociaux . Ce qui se passe depuis peu, c'est que ces droits sont réduits, sans que les salaires n'augmentent.

Les salaires pour tous les travailleurs payés par le gouvernement sont extrêmement bas, l'équivalent de 20 dollars par mois. Ce n'était pas un problème lorsque les travailleurs recevaient tout ce dont ils avaient besoin grâce à un programme de rationnement à très bas prix et par d'autres cadeaux en direct, mais ça le devient lorsque les droits sont réduits.

Chaque année, chaque famille cubaine reçoit un [livret de rationnement](#) énumérant chaque membre de la famille, l'âge de chaque personne, et la quantité de denrées alimentaires subventionnées de divers types auxquelles cette personne a droit, en fonction de son âge. D'autres éléments en plus des aliments, tels que les ampoules, peuvent aussi être inclus.

Le magasin fournissant la nourriture subventionnée maintient une liste des aliments disponibles et les prix sur un tableau noir.



Figure 5. Liste de prix des rations sur le mur du magasin que nous avons visité.

Le niveau de vie des Cubains est aussi réduit par la suppression de certains types de biens subventionnés. Ainsi les

quantités et les prix sont touchés, mais le salaire moyen de 20 dollars par mois reste inchangé.

5. Une autre façon dont les problèmes financiers de Cuba se manifestent, est la hausse des prix facturés aux Cubains pour les marchandises non disponibles dans le programme de rationnement.

Depuis 1993, Cuba a un système avec deux devises. Les Cubains peuvent acheter des biens uniquement dans les magasins destinés aux résidents cubains en utilisant des pesos cubains. (Cette situation est similaire à un magasin d'entreprise, dans lequel on ne peut payer que dans une monnaie locale.) Une seconde monnaie, le peso cubain convertible (CUC), qui est arrimé en parité fixe au dollar américain, est utilisé pour le commerce touristique, et pour les achats à l'étranger. Les cubains n'étaient pas autorisés à acheter des biens dans des magasins vendant en CUC.

Maintenant, la situation est en train de **changer**. Les prix dans les magasins pour les Cubains sont indiqués dans les deux monnaies, et les Cubains sont autorisés à acheter des marchandises dans plus de (ou dans tous les ?) types de magasins.

Il semble que, suite à l'affichage du prix des marchandises dans les deux monnaies, les biens en pesos cubains sont de plus en plus chers pour les Cubains. Les Cubains se rendent compte que leurs 20 dollars de paie par mois valent de moins en moins. Ceci est plus ou moins équivalent à une dévaluation du peso cubain par rapport au dollar américain. Cette baisse est difficile à mesurer par les agences internationales, parce que les prix que les Cubains payaient avant n'étaient pas convertibles en dollar US. Le grand impact devrait se produire en 2015, il est donc trop tôt pour qu'il soit pris en compte dans la plupart des données concernant l'inflation.

6. Une autre façon dont les problèmes de Cuba se manifestent, est le faible trafic sur les routes.

Combien d'essence pensez-vous qu'une personne gagnant 20 dollars par mois peut acheter, si l'essence coûte environ 5 dollars le gallon ? Pas beaucoup, je pense. Sans surprise, nous avons trouvé que le trafic hors des autobus et des taxis était très faible, en particulier en dehors de La Havane. La figure 6 montre un exemple assez extrême. Le vélo à trois roues ici est une forme populaire de taxi.



Figure 6 **Exemple de faible trafic sur la route. Cette route n'était pas loin de La Havane.**

Si une personne sort de la zone de La Havane, le transport par voiture à cheval est assez commun.

7. Comme solution de contournement de la baisse des salaires des travailleurs du gouvernement en données corrigées de l'inflation, Cuba devrait permettre davantage l'entrepreneuriat.

Certains travailleurs, comme les musiciens et les artistes, ont toujours été en mesure de gagner plus que le salaire moyen, grâce à des programmes qui leur ont permis de vendre leurs talents et de garder pour eux une grande partie

de leurs extras.

Maintenant, les individus sont en mesure de [créer des entreprises et d'embaucher des travailleurs](#). Ces entreprises paient généralement des salaires plus élevés que ceux offerts par le gouvernement. Beaucoup de ces entreprises sont des restaurants privés et des boutiques de cadeaux, servant le commerce touristique.

En outre, de nombreux citoyens essaient d'imaginer les petites choses qu'ils peuvent faire (comme vendre des cacahuètes, poser pour des photos, ou chanter des chansons) pour gagner les pourboires des touristes. Les montants qu'ils gagnent sont des compléments des salaires perçus en travaillant pour le gouvernement.

D'autres entreprises se créent dans le secteur de la production alimentaire. Nous avons rencontré un agriculteur qui cultive du riz, avec l'aide de vingt travailleurs qu'il avait engagés. L'agriculteur utilise la terre qu'il a louée au gouvernement pour 0 dollar par an. Il fait sécher son riz sur une route à deux voies publiques sous-utilisées. Le riz recouvre une voie sur de nombreux kilomètres.



Figure 7 **Riz séchant sur la route**

L'agriculteur a vendu l'essentiel de son riz au gouvernement, à des prix fixés à l'avance. Le fermier était en mesure de payer ses travailleurs 80 dollars par mois, ce qui est égal à quatre fois le salaire moyen dans les administrations publiques.

8. Les citoyens cubains et le gouvernement sont préoccupés par les problèmes financiers du pays et trouvent d'autres solutions, en dehors de l'entrepreneuriat.

Les citoyens cubains sont concernés, car avec seulement 20 dollars par mois de revenu disponible et des prix plus élevés sur presque tout, ils sont acculés dans les cordes. La grande majorité des emplois sont encore des emplois publics à 20 dollars en moyenne par mois. Il est très difficile de s'en sortir ainsi.

Pour joindre les deux bouts, il est très tentant de voler les biens des employeurs, et de les revendre à des prix inférieurs au marché. Nous avons été avertis qu'il fallait être très prudent sur le change, car il est très fréquent d'être floué, et de recevoir des pesos cubains (qui valent environ 1/2 de CUC) dans le change pour les biens achetés en pesos cubains convertibles.

Une façon légitime d'augmenter la richesse des citoyens cubains est d'augmenter les transferts de fonds de parents vivant aux États-Unis. La législation pour rendre cela possible a déjà été [mise en oeuvre](#). Les estimations sur les envois de fonds des États-Unis vers Cuba vont de [2 à 3,5 milliards de dollars](#) par an, avant le changement.

Une autre façon d'augmenter les revenus de Cuba est d'accroître le tourisme. La vente de services à l'étranger, comme l'envoi d'une chorale cubaine pour effectuer des tournées aux USA, augmente les revenus de Cuba. L'arrêt de l'embargo américain aiderait à développer le tourisme et la vente de services cubains à l'étranger. Ceci est sans nul doute une des raisons pour lesquelles Cuba, sous la direction de Raul Castro (le frère de Fidel), est intéressé par le rétablissement des relations avec les États-Unis.

9. L'essentiel de la richesse accumulée par Cuba dans le passé est en déclin et nécessite des apports en énergie pour être maintenu.

Cuba a beaucoup de beaux édifices anciens qui sont un produit des anciens jours de gloire (exportation de sucre, vente de tabac, casinos). Ces bâtiments doivent être entretenus, sinon ils tomberont en ruine. En d'autres termes, ils ont besoin de nouveaux matériaux de construction (exigeant de l'énergie pour être produits et transportés), si on veut continuer à les utiliser conformément à leur mission première.

Cuba a maintenant un problème grave avec ces vieux bâtiments tombant en ruine. On m'a dit que trois bâtiments par jour s'effondraient à La Havane. Avec une pénurie chronique en approvisionnement énergétique, Cuba a été en mesure d'utiliser ces bâtiments anciens pour se donner un niveau de vie plus élevé, mais ce dividende arrive lentement à son terme.

De même, les champs utilisés pour l'industrie sucrière ou le tabac sont des actifs nécessitant des investissements continus en énergie. Si le gouvernement cubain devait cesser de labourer les champs et d'ajouter de l'engrais pour restaurer les nutriments perdus [1], la nature en prendrait soin à sa manière - l'[acacia](#) (un type d' arbuste / arbre qui fixe l'azote) envahirait la terre, avec de grandes difficultés pour replanter. Le fait que le gouvernement cubain ne peut pas continuer à ajouter des engrais à certains des champs est une des raisons majeures qui a poussé le gouvernement cubain à louer maintenant des terres pour 0 dollar l'hectare. Une bonne partie de la terre autrefois utilisée pour la canne à sucre doit être nettoyée des acacias avant que les cultures ne puissent y être cultivées.

Même les célèbres voitures anciennes des années 1950 de Cuba sont un atout qui s'érode. Les pièces de rechange sont fréquemment nécessaires pour les garder en vie.

L'idée que Cuba pourrait se permettre de payer les propriétaires pour [la valeur des biens nationalisés](#) par le gouvernement cubain en 1959 est juste une illusion. La richesse qui était disponible était une richesse locale temporaire qui ne pouvait pas être emballée et envoyée ailleurs. La canne à sucre et le tabac avaient été cultivés d'une manière qui a épuisé le sol. En outre, la plupart des travailleurs étaient payés avec des salaires très bas. Les acheteurs de ces produits avaient récolté les bénéfices de ces mauvaises pratiques sous la forme de prix bas pour le sucre et les produits du tabac. Il est douteux que Cuba puisse jamais payer les anciens propriétaires de la terre et des entreprises nationalisées, sauf avec une dette payable par les générations futures. Ce n'est actuellement pas possible.

10. Je n'ai pas été capable de savoir grand-chose sur la situation de la [permaculture](#) à Cuba, mais mon impression est que le résultat est susceptible d'être déterminé par des considérations financières.

Les subventions peuvent fonctionner raisonnablement bien, aussi longtemps que l'économie dans son ensemble produit un excédent. Un tel excédent a tendance à exister lorsque le coût de production de l'énergie est faible, car

alors il est facile, avec une offre croissante d'énergie à bas prix, de stimuler la productivité humaine.

Maintenant que l'économie cubaine ne se porte pas aussi bien, le gouvernement pense qu'il est nécessaire de commencer à évaluer si les approches qu'il tente sont vraiment rentables. Plus d'accent est mis sur les entrepreneurs produisant des biens à des prix qui sont abordables pour les clients. Ainsi, un entrepreneur pourrait faire fonctionner un jardin en permaculture. Mon impression est que la permaculture sera pérenne si elle peut produire des biens à des prix que les consommateurs peuvent se permettre de payer, mais pas autrement. Les consommateurs qui sont privés d'argent devront réduire les apports de base (riz et haricots ?), ce qui rend la situation difficile à équilibrer.

11. Cuba a fait mieux que de nombreux autres pays pour maintenir sa population.

Si nous regardons les tendances de croissance de la population depuis 1970, Cuba a fait mieux que ses voisins à proximité en gardant sa population à son niveau ancien.

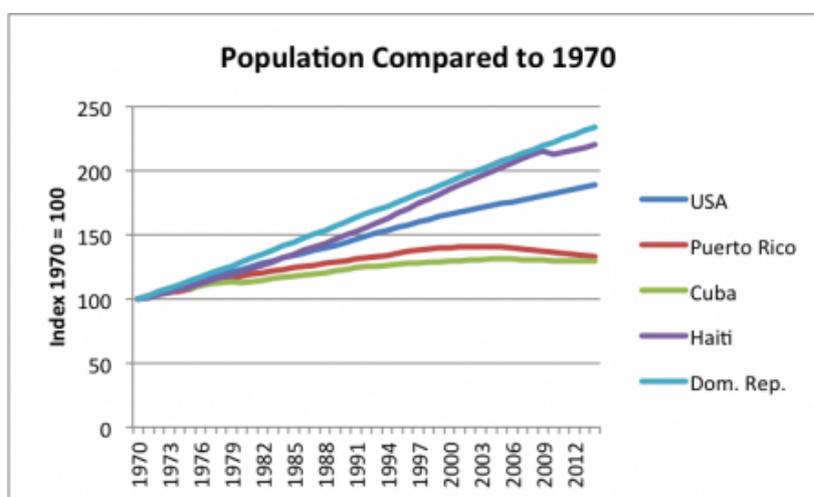


Figure 8 Population de Cuba par rapport à des estimations de 1970, avec celle d'autres pays sélectionnés, sur la base des estimations de population de l'USDA.

De plus, en 2014, la population de Cuba par kilomètre carré est aussi plus faible que celle de ses voisins.

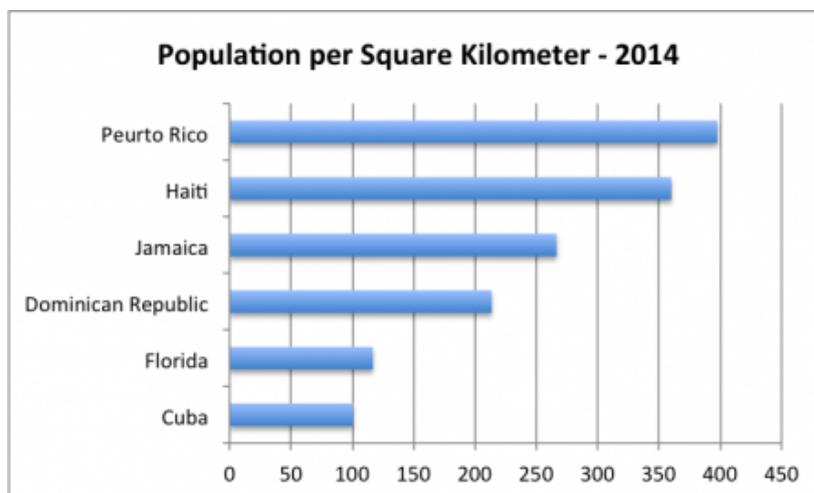


Figure 9 Population de Cuba et de plusieurs zones voisines exprimée en nombre d'habitants par kilomètre carré.

Une chose que beaucoup de gens devraient remarquer dans les statistiques sur la faible croissance de la population est la haute éducation des femmes à Cuba. Ceci est certainement le résultat des politiques de Fidel Castro.

Il me semble que les questions de logement jouent aussi un rôle. Cuba a ajouté très peu de stocks de logements au cours des dernières années, même si la population a augmenté. Cela signifie que plusieurs générations doivent vivre ensemble ou que de nouvelles maisons soient construites. Cuba n'a pas fourni de moyens pour le faire (financement, etc.). Dans ces circonstances, la plupart des familles vont garder un nombre d'enfants faible. Il n'y a tout simplement plus de place pour une autre personne dans le logement fourni par l'État. Personne n'envisage de construire une cabane avec des matériaux locaux, sans électricité et sans approvisionnement en eau, pour pallier ce problème.

A noter aussi les politiques américaines qui ont permis aux citoyens cubains qui atteignaient les États-Unis [d'obtenir la citoyenneté](#) plus facilement que les résidents de la République dominicaine ou d'Haïti. Cela a offert un autre contournement au surplus de population.

12. À bien des égards, Cuba est mieux préparé pour une chute du niveau de vie que la plupart des pays, mais ce changement reste encore problématique.

En voyageant à travers Cuba, nous avons vu une énorme quantité de terres qui sont actuellement en culture, ou susceptibles de l'être assez facilement. Nous avons également vu de nombreux hectares envahis par l'acacia, mais qui pourraient encore servir à l'alimentation des animaux. Cuba n'est pas très montagneuse, et reçoit généralement une quantité raisonnable d'eau pendant au moins une partie de l'année. Ce sont des facteurs qui sont utiles pour soutenir une population assez importante, si les cultures sont bien choisies pour correspondre à la pluviométrie.

La population cubaine est également bien éduquée et habituée à travailler ensemble. Les voisins ont tendance à se connaître, et à travailler pour se soutenir mutuellement par le biais des associations communautaires appelées [comités de défense de la révolution](#).

Cependant les changements nécessaires pour vivre de manière durable, c'est-à-dire sans un trop grand déficit annuel, sont encore importants. La production de sucre à Cuba a commencé dans les années 1800. Depuis ce temps, l'économie cubaine a été organisée comme si elle faisait partie d'un système beaucoup plus vaste. Cuba a cultivé de grandes quantités de certains produits (canne à sucre et tabac), et beaucoup moins de produits que sa population mange régulièrement (blé, riz, haricots, maïs et poulet). Les résidents se sont habitués à manger des aliments importés plutôt que des aliments qui poussent localement. Selon ce [document](#), le gouvernement de Cuba a déclaré avoir importé 60% à 70% de produits alimentaires et agricoles, pour un montant de 2 milliards de dollars, en 2014. Peu importe si oui ou non ce pourcentage est calculé correctement, il y a un déficit d'au moins 2 milliards de dollars par an, causé par la consommation d'aliments importés et qui pourrait être évité.

En théorie, Cuba peut produire assez de nourriture pour toute sa population actuelle, même sans combustibles fossiles. Cela exigerait des changements dans ce que les Cubains mangent. Le régime devrait être revu afin d'inclure une plus grande proportion d'aliments qui peuvent être cultivés facilement à Cuba (plantain, yucca, plante pain, etc.) et moins d'aliments qui ne le peuvent pas. Beaucoup de gens auraient probablement besoin de se déplacer vers des endroits où ils peuvent aider à la culture et à la distribution de ces aliments. Étant donné le manque actuel de financement, la plupart de ces nouvelles maisons et entreprises auraient probablement besoin d'être construites par les résidents en utilisant des matériaux locaux. Ainsi, elles ressembleraient aux cabanes (sans électricité, ni eau courante) que Fidel Castro a été en mesure de faire disparaître à la suite de sa révolution de 1959.

Il faudrait également réduire la quantité des soins de santé et d'éducation accessible à tous. Ce serait très décevant,

parce que les gens se sont habitués à l'actuel plan d'éducation gratuite avec les soins médicaux modernes gratuits pour tous. L'éducation et les soins de santé représentent sans doute une grande part du niveau élevé de PIB aujourd'hui à Cuba, mais Cuba pourrait également avoir besoin de faire baisser ses coûts à un niveau abordable pour obtenir une économie durable.

Gail Tverberg pour [Our Finite World](#)

Original : [Cuba : Figuring Out Pieces of the Puzzle \(Full Text\)](#)

[Our Finite World](#). Le 26 mai 2015.

Traduit de l'anglais pour [le Saker Fr](#) par : Hervé, relu par jj

Note du Saker Fr

Voici d'autres traductions d'articles de Gail Tverberg, pour qui cet article sur Cuba n'est que l'application, par l'exemple, de ses travaux pour corréliser l'énergie, l'économie et la population. Le reste est à découvrir en anglais sur son site <http://ourfiniteworld.com/>

- 29/04/2014 : [Huit mythes de l'énergie expliqués](#)
- 06/08/2014 : [Production de pétrole - Où allons nous ?](#)
- 21/09/2014 : [Prix du pétrole à la baisse : signe de l'effondrement de la bulle de dette, menant à la fin du pétrole ?](#)

[1] En variante, de meilleures pratiques pourraient être utilisées qui impliquent la rotation des cultures et les pratiques de la permaculture. L'effet serait toujours le même, un certain type d'énergie, y compris une combinaison de l'énergie humaine et d'autres types d'énergie, serait nécessaire pour produire des cultures utiles