

Module Analyse et mode bi-varié



Le module analyse s'affiche en cliquant sur le bouton

NB. Le module d'Analyse requière l'affichage d'une donnée sur la carte

Réglette de réglage des bornes de classe.

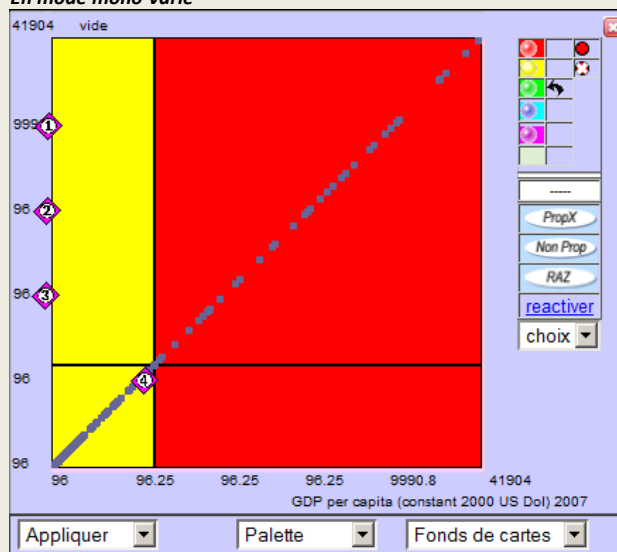


Fonctionnalités du module Analyse

Ce module présente la distribution des données dans un plan (x,y). Le plan (x,y) est divisé en colonnes et en lignes qui correspondent aux bornes des classes choisies pour la distribution.

Le module peut fonctionner en mode mono varié ou bi varié.

En mode mono-varié

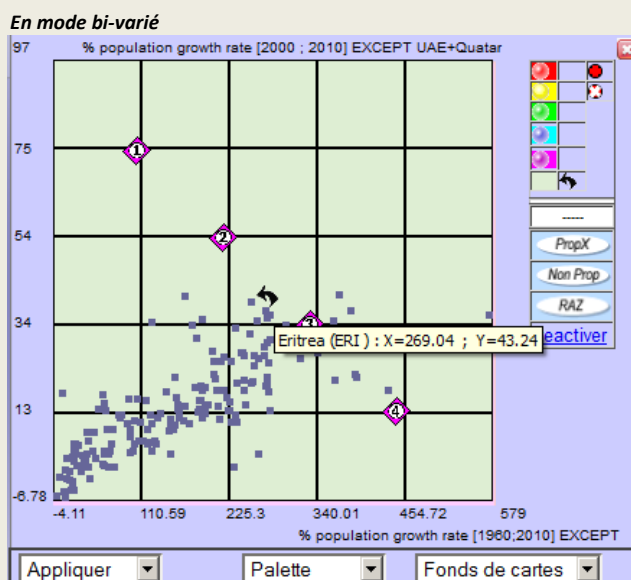


Par défaut, c'est le mode mono varié qui est activé automatiquement dès qu'on choisit une variable dans le menu "Icône X" : c'est alors la distribution de la donnée située sur la couche active qui est présentée dans le plan (x,y). Dans le cas mono varié, la forme de la distribution est une droite.

Couche active :

- lorsque seul le fond de carte est appliqué, la couche active est le fond de carte,
- lorsque les icônes sont appliquées avec ou sans fond de carte, la couche active est celle des icônes.

En mode bi varié (deux variables) la distribution prend la forme d'un nuage de points répartis dans le plan (x,y). Le mode bi varié est activé dès que l'on choisit une variable dans le menu "Icône Y" du menu des données. La variable Icône X est représentée sur l'axe des X et Icône Y sur l'axe des Y.



Fonctionnalités du module analyse


Toutes les opérations que vous réalisez dans le module Analyse se répercutent automatiquement sur la carte et réciproquement.

A partir du module Analyse, vous pouvez :

- faire varier les bornes de classes de manière dynamique en faisant [glisser de gauche à droite les boutons losanges violets](#),
- Changer la [palette de couleurs](#),
- Changer les [quantiles](#) (Q2,Q3,Q4,Q5),
- [effacer tout](#),
- [réactiver](#) (en mode mono varié : active la palette de couleur en cours sur l'axe des X, et en mode bi varié : active la palette de couleurs en cours l'axe des Y),
- [attribuer une couleur](#) à une case du tableau (cela entraîne automatiquement l'affectation de la couleur aux aires de la carte contenues dans la case du tableau) : sélectionnez une couleur dans la palette située en haut à droite, cliquez sur une case du tableau,
- [appliquez](#) la configuration du tableau au fond de carte ou aux icônes,
- dans le cas où les icônes sont affichées, vous pouvez choisir le mode [taille proportionnelle](#) à la valeur de la donnée (représentation par grandeur et classes à la fois) ou [taille constante](#) (représentation par classes seulement),
- [enregistrer](#) un fond de carte : l'enregistrement est volatile, c'est-à-dire qu'il n'est conservé que le temps de votre session) et appliquer [un fond de carte préalablement enregistré](#),
- [marquer](#) (pour les tracer) les groupes appartenant à telle ou telle classe pour voir si ces groupes sont conservés avec d'autres données. En cliquant sur le bouton rouge situé en haut à droite, les points du plan se colorent aux couleurs des cases. Si vous changez les données, ou les bornes de classes, ce marquage des points par la couleur est conservé. Très utile en mode bi varié. Pour effacer le marquage, cliquez sur le bouton rouge avec une croix blanche.



Réglette de réglage des bornes de classe :

La réglette s'affiche lorsqu'on ferme le module Analyse.
Cliquez ici  pour fermer la réglette.

La réglette de réglage des bornes de classes vous permet de modifier l'attribution des classes sur la carte de façon dynamique. Cette fonctionnalité est particulièrement utile pour observer de manière dynamique comment un phénomène représenté par une donnée affecte les territoires.

Il suffit pour cela de faire glisser les losanges numérotés violets le long de la réglette.

Cette fonctionnalité est particulièrement dédiée à la situation:

- où le **fond de carte est affiché seul** (Cf. [appliquez au fond](#) ou [bouton vert](#)),
- et où la **médiane (Q2)** a été choisie comme borne de classe (Cf. [Quantiles](#)).



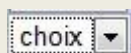
Pour faire glisser : sélectionnez, engagez un léger mouvement, et tout en continuant le mouvement, lâchez la sélection : le losange suit alors les déplacements du pointeur de la souris. Pour fixer la position, cliquez à l'endroit désiré. *(Essayez : c'est un coup à prendre !)*

NB. Lorsque vous opérez le glissement les autres losanges disparaissent. Pour les faire réapparaître, survolez le bouton analyse.

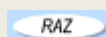


Changer la palette de couleurs.

Cette fonctionnalité s'applique à la [couche active](#).

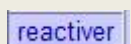


Changer les quantiles (Q2,Q3,Q4,Q5).



Effacer le contenu du tableau.

(Les paramètres sont conservés : pour les appliquer à nouveau cliquez sur [réactiver](#)).

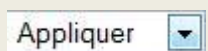


Réactiver après avoir effacé.



Attribuer une couleur à une case du tableau.

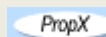
Cette action entraîne automatiquement l'affectation de la couleur aux aires de la carte contenues dans la case du tableau.



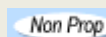
Appliquez la configuration du tableau à la carte .

Deux options : appliquer au fond de carte ou aux icônes.

Dans le cas où les icônes sont affichées, vous pouvez choisir le mode :



Proportionnelle à la valeur de la donnée (représentation par grandeur et classes à la fois),



taille constante (représentation par classes seulement).



Enregistrer le fond de carte en cours.

(L'enregistrement est temporaire. Il n'est pas conservé lorsqu'on change de carte).



Appliquer un fond de carte préalablement enregistré.

Traçabilité des groupes appartenant à une classe ou à une sélection choisie.



Marquer (pour les tracer) les groupes appartenant à telle ou telle classe pour voir si ces groupes sont conservés avec d'autres données.

Effacer le marquage

Ce dispositif a plusieurs fonctions :

Le module analyse est avant tout un espace de représentation des territoires dans le plan numérique. Tandis que la représentation cartographique attribue les données au territoire, dans la représentation graphique d'un l'espace numérique à deux dimensions, le module analyse attribue les territoires aux données. Les territoires (aires géographiques de la carte) sont alors représentés par des points distribués dans le plan.

La première fonction est de donner un aperçu de la distribution des territoires dans l'espace numérique : sont-ils dispersés, regroupés, y a-t-il des effets de normes avec les marges ?

La deuxième fonction est de permettre des représentations bi-variées dans l'espace numérique. On place alors la distribution d'une variable (Icône X) sur l'axe horizontal et la distribution d'une seconde variable (Icône Y) sur l'axe vertical.

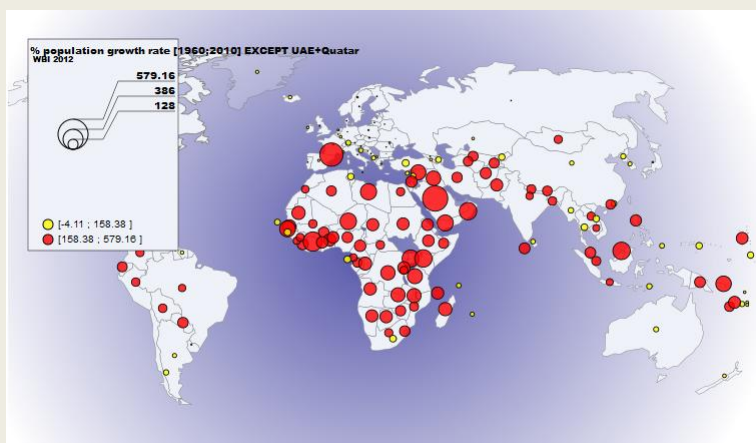
La troisième fonction est de permettre analyser la persistance ou non de la distribution des aires géographiques dans l'espace des données lorsqu'on change les variables ; (les regroupements ou les marges observables avec une paire de variables sont-ils persistant avec telles ou telles autres variables ?)

La quatrième fonction est de soutenir une permettre la réflexivité entre le plan numérique et le plan graphique, de manière interactive. Pour cela le module analyse permet d'agir sur l'affichage des cartes et réciproquement. En particulier, on peut faire varier les seuils de classes ou sélectionner des zones de l'espace numérique bi-varié pour voir comment cela se traduit sur le plan géographique.

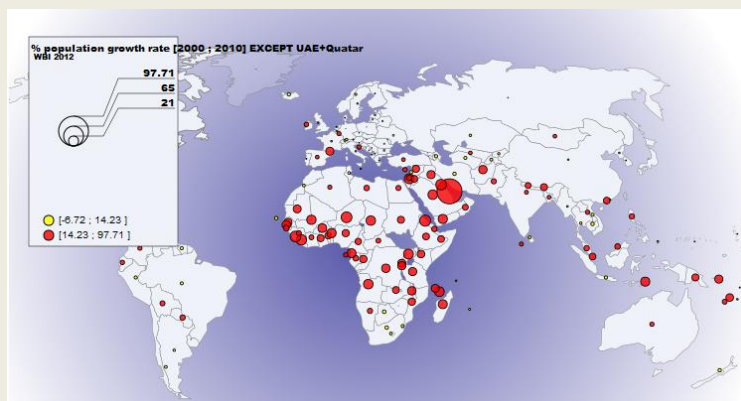
Pour cela le module analyse incorpore différentes fonctions de réglage des cartes déjà disponibles dans la barre de menu (quantiles, palettes de couleur) et propose des fonctionnalités ergonomiques spécifiques (réactivité du plan numérique, remise à zéro, retour au mode mono varié etc...)

Prenons un exemple.

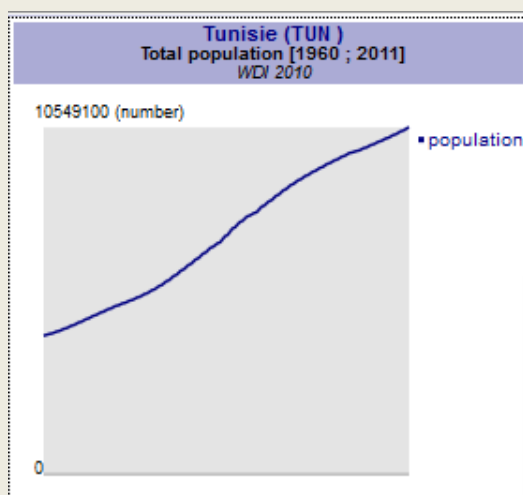
On s'interroge sur les dynamiques d'accroissement de la population depuis les années 1960 jusqu'à 2010.



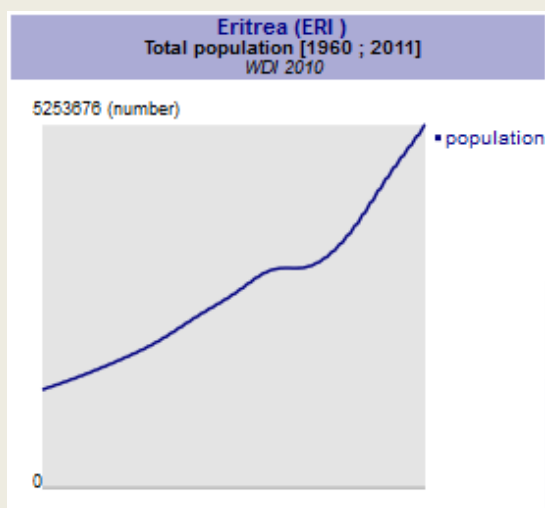
Qu'en est-il de la dynamique d'accroissement au cours de la dernière décennie [2000 ; 2010] ?



On voit bien que certains pays ont conservé un taux de croissance important tandis que d'autres ont ralenti leur croissance démographique, comme par exemple la Tunisie :

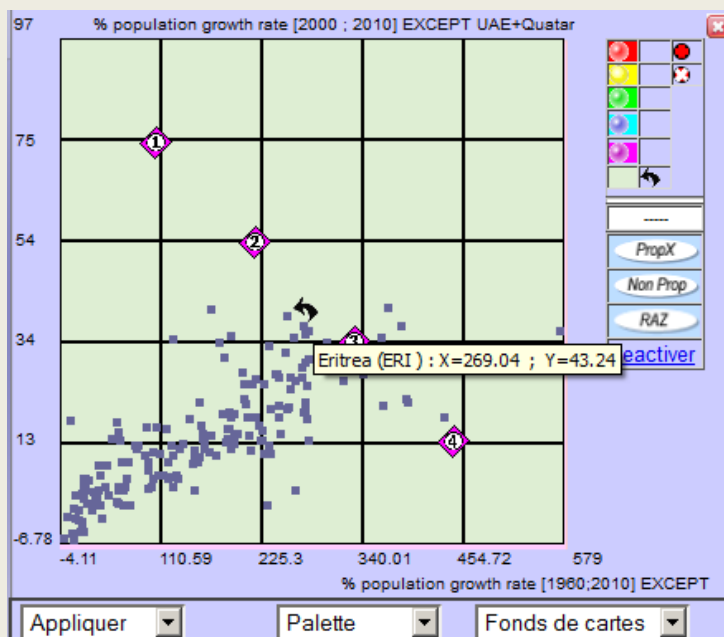


Alors qu'au contraire l'Erythrée accélère sa croissance au cours de la dernière décennie



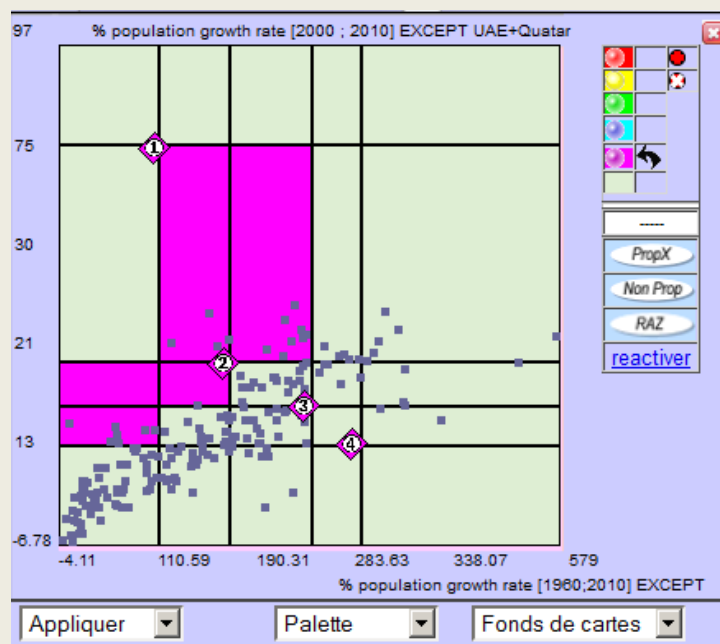
Tentons d'en savoir plus sur ces phénomènes et en particulier sur les pays qui ont un taux de croissance soutenu depuis 2000.

Chaque pays est représenté par un point. Si l'on clique sur une aire de la carte, le point du plan numérique est affecté d'une flèche et réciproquement. Lorsqu'on survole un point, le nom du pays apparaît avec les valeurs de la variable en X et de la variable en Y

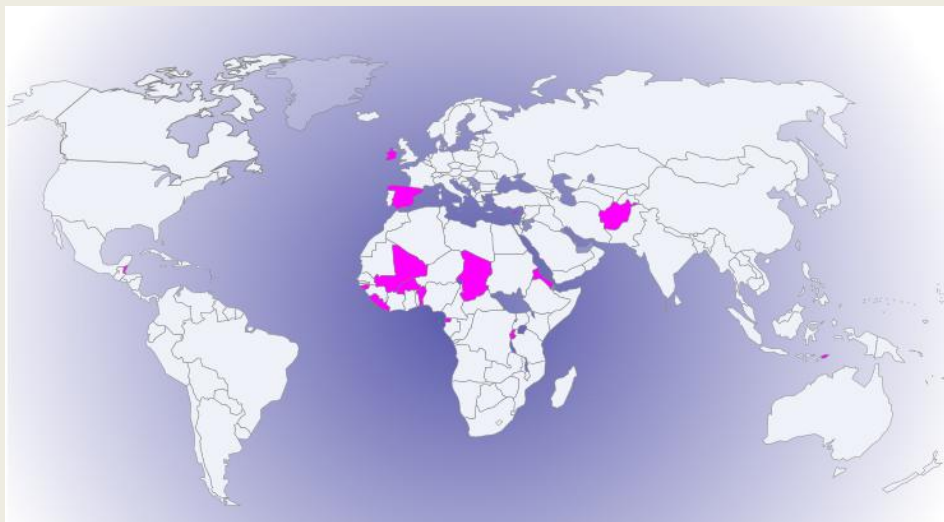


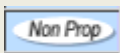

On peut déplacer les barre de la grille avec les boutons 1 à 4 et coloré les cases (on sélectionne d'abord la couleur dans la palette de droite puis on clique sur la case désirée).

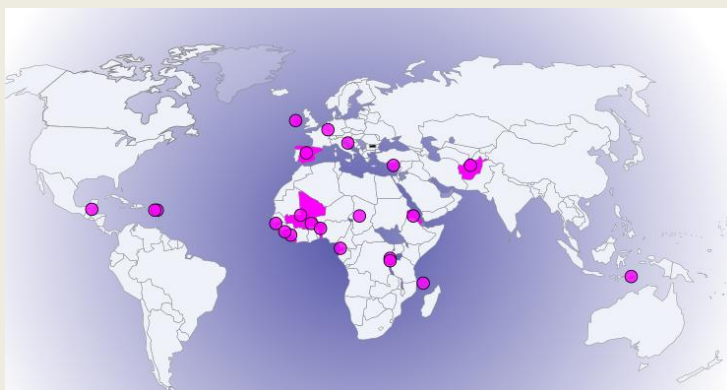
Dans cet exemple on a coloré les régions de l'espace numérique où les pays ont un taux d'accroissement [2000 ; 2010] soutenu par rapport au plus grand nombre à taux d'accroissement démographique [1960 ; 2010] équivalent.



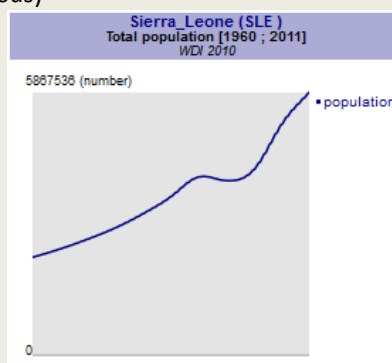
Avec le menu Appliquer, on applique cette sélection de couleur au fond de carte




On peut utiliser le bouton  ou bien  (icônes en mode non proportionnel) pour pointer les territoires concernés, ce qui permet de mieux visualiser les aires à surface réduite compris dans cette sélection.

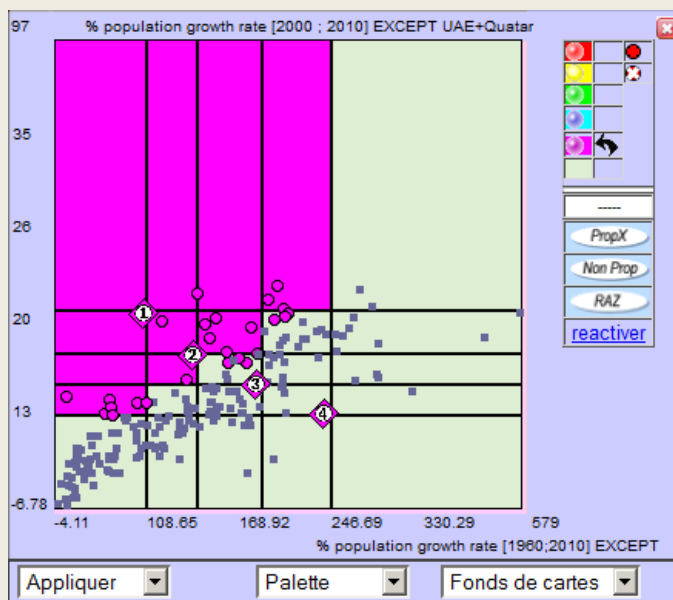


Il faudrait se poser la question de l'unité de ce groupe de pays et bien d'autres questions comme par exemple les effets des guerres dans la dynamique démographique comme en Erythrée (graphique précédent) ou au Sierra-Leone (Graphique ci-dessous)



De même que la question de pose de savoir si ces pays sont riches ou pauvres et comment cette information nous renseigne sur le type dynamique qui les anime.

Pour cela on va marquer ces pays en cliquant sur le bouton 

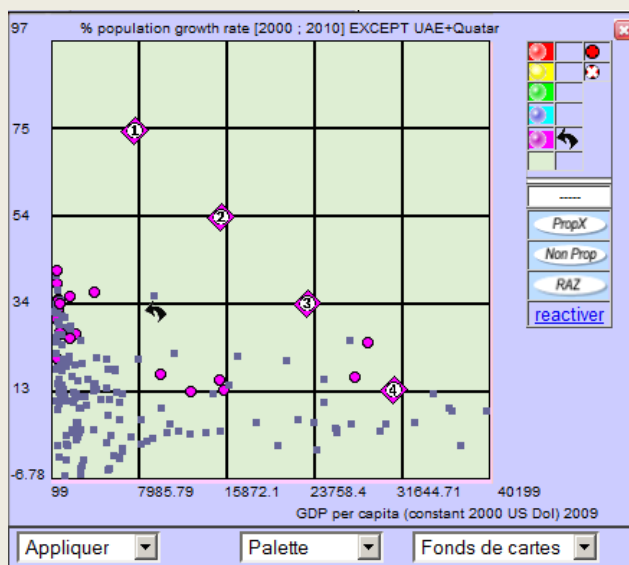


Chaque pays de la sélection est maintenant affecté d'un rond violet.

On peut alors changer les variables et voir comment se comporte ce groupe

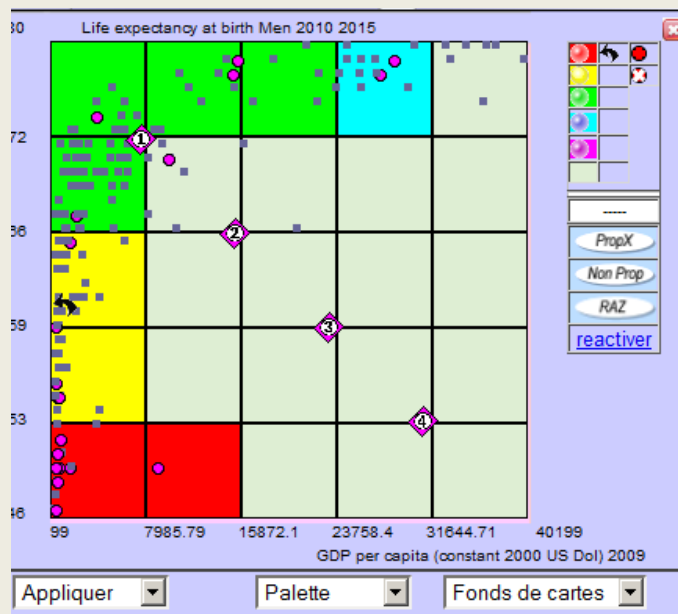
Si l'on introduit le produit intérieur brut par personne en 2009 (unité : GDP/capita Constant \$ 2000)

on observe que le groupe se répartit en trois sous groupe : à gauche le plus important, des pays pauvres d'Afrique, d'Asie et d'Amérique centrale ; au milieu des îles (St Kits et Nevis, Antigua et Barbuda, Chypre avec aussi la Guinée Equatoriale, puis un troisième groupe tourné vers les hauts revenus : l'Espagne, l'Irlande et le cas particulier de Singapour).



Majoritairement ce sont des Pays Pauvres, mais ce groupe est-il homogène au regard d'autres critères tels que la santé. Prenons par exemple l'espérance de vie à la naissance (ici pour les hommes). Du point de vue de la distribution, on note d'abord la condition des pays à bas revenu par habitant est inégale avec un groupe de pays très

fragilisé, tandis que l'espérance de vie des pays riches est très élevée avec cependant des nuances comme par exemple les Etats Unis plus bas que la Suisse, la Norvège, le Qatar ou encore Islande.



Seconde remarque quand à notre groupe de pays pauvres à taux de croissance démographique soutenu. Il est lui-même éclaté du point de vue de l'espérance de vie. La plupart sont parmi les jaunes et les rouges, les rouges, à bas revenu et à faible espérance de vie étant tous en Afrique

