

METHODE DE CODIFICATION MGRS

Un carré de 100 km de coté dans un fuseau est identifié par un couple de 2 lettres.

La première représente sa position par rapport au méridien central et la seconde sa distance à l'équateur.

A) Comment déterminer la première:

Chaque fuseau de 6° degrés de large est divisé en bandes verticales de 100 km de part et d'autre du méridien central.

On utilise pour cela les 24 lettres de l'alphabet allant de A à Z en ôtant le I et le O.

Les fuseaux étant d'une largeur inférieure à 900 km seulement 8 bandes sont nécessaires soit aussi 8 lettres par fuseau.

On commencera la numérotation au fuseau 1 à 180° Greenwich en allant vers l'Est.

Fuseau 1 ABCD || EFGH (|| représente le méridien central)
Fuseau 2 JKLM || NPQR
Fuseau 3 STUV || WXYZ
Fuseau 4 ABC.....etc..

Pour la France le fuseau 30 sera comme le fuseau 3, le fuseau 31 sera comme le fuseau 2, le fuseau 32 sera comme le fuseau 2.

Sachant que l'amplitude d'un fuseau oscille entre 166 km et 833 km nous aurons pour chaque fuseau:

bande 1: X compris entre 166 et 200km
bande 2: X compris entre 200 et 300km
bande 3: X compris entre 300 et 400km
bande 4: X compris entre 400 et 500km

-----méridien central

bande 5: X compris entre 500 et 600km
bande 6: X compris entre 600 et 700km
bande 7: X compris entre 700 et 800km
bande 8: X compris entre 800 et 833km

B) Comment déterminer la seconde:

La seconde correspond à la distance à l'équateur de notre carré de 100 km de coté.

On utilisera pour cela les 20 lettres de l'alphabet de A à V sans le I ni le O. On répétera autant de fois que nécessaire les séries de lettres pour remplir complètement les bandes de 100 km de large.

Dans un même fuseau, tous les carrés étant à la même distance de l'équateur seront référencés par la même seconde lettre.

On distinguera les fuseaux aux numéros pairs des impairs.

On désignera les carrés dans les 2 hémisphères dans le sens croissant du Sud au Nord.

1) Dans les fuseaux impairs:

On démarrera dans l'hémisphère Nord au dessus de l'équateur à lettre **A** et on finira juste sous l'équateur avec la lettre **V**.

2) Dans les fuseaux pairs:

On démarrera dans l'hémisphère Nord au dessus de l'équateur à lettre **F** et on finira juste sous l'équateur avec la lettre **E**.

Remarque: 20 carrés de 100 km de coté mesurent 2000km. On comprend donc qui y aura dans une même bande de plus de 8 000 km de long du Nord au Sud la

même référence pour des carrés différents avec une modularité de 2000 km (voir schéma si dessous) Il est donc normal de faire précéder les 2 lettres désignant le carré, du numéro de fuseau et de la lettre désignant la zone horizontale dans les coordonnées UTM.

Voici un exemple avec les coordonnées du centre de Pau (dept64)

coord UTM 30T X = 712 762 et Y = 4 797 163

Le fuseau 30 est constitué comme le fuseau 3

X = 712 762 c'est-à-dire que X est compris entre 700 et 800 km donc dans la bande 7 du fuseau.

La première lettre est donc Y.

Le fuseau 30 est pair. La première lettre au dessus de l'équateur est donc F
Y = 4 797 163. Soit 4797 km au nord de l'équateur donc dans le 48 eme carré au dessus de l'équateur.

Nous avons une périodicité de 20 carrés dans le sens vertical donc le 41 eme carré est un F et le 48 eme est donc un N.

La seconde lettre est N

Le couple référénçant le carré est **YN** mais il ne faut pas oublier de le faire précéder du numéro de zone pour lever toute ambiguïté: **30T NY**

Localisons Pau dans notre carré de 100 km. Enlevons à nos coordonnées X et Y les chiffres des centaines de km puisque nos carrés de 100 sont déjà décrits. Les coordonnées dans le carré sont:

X' = 12 762m et Y' = 97 163m

Si nous souhaitons référencer Pau au mètre près (cela n'a pas trop de sens car la ville est étendue...), les coordonnées MGRS seraient **30T NY 12762 97163**

On peut l'écrire aussi collé: **30TNY1276297163**

Nous savons que les 5 premiers caractères représentent le carré de 100 km de coté. Il reste après 10 chiffres. La première moitié est X' et la seconde Y'. Bien sur X' et Y' ont exactement la même quantité de chiffre.

Si je souhaite uniquement définir l'emplacement de la place royale au centre de la ville, un carré de 100 m de coté pour la situer est suffisant.

A X' et Y' il faudra enlever les chiffres des mètres et des dizaines de mètres.

X' = 127 et Y' = 971

Les nouvelles coordonnées seraient: **30TNY127971**.

Nous voyons là tout l'intérêt de ce type de coordonnées qui définissent non un point mais une zone de précision variable dans une donnée.

