

Catalogue des cols du Maroc

MAROC

MAROC

MAROC



Éditions des Cent Cols

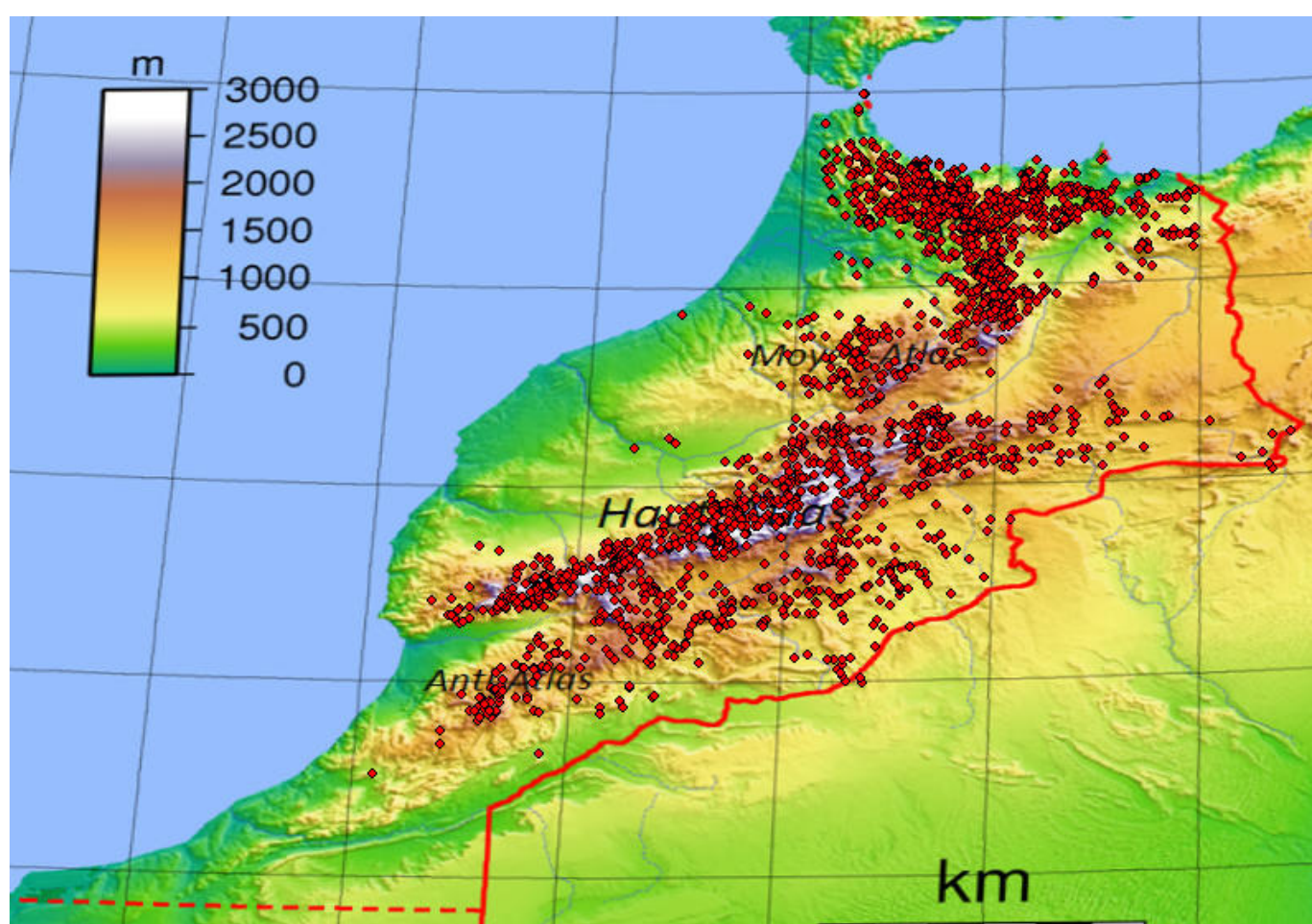
CATALOGUE DES COLS DU MAROC

1. Ce catalogue

Ce catalogue constitue une première liste des cols du Maroc conforme à la Règle du Jeu du Club des Cent Cols. Les recherches exploratoires ont été amenées par un groupe varié de connaisseurs du pays et le catalogue au complet finalisé à partir d'une base documentaire et cartographique rassemblée au fil de ce projet.

Le Maroc étant un pays assez montagneux (l'altitude moyenne étant plus élevée que celles de la France, de l'Espagne, de l'Italie.....) cette liste réunit déjà plus de 2000 cols dont plus de 300 cols routiers.

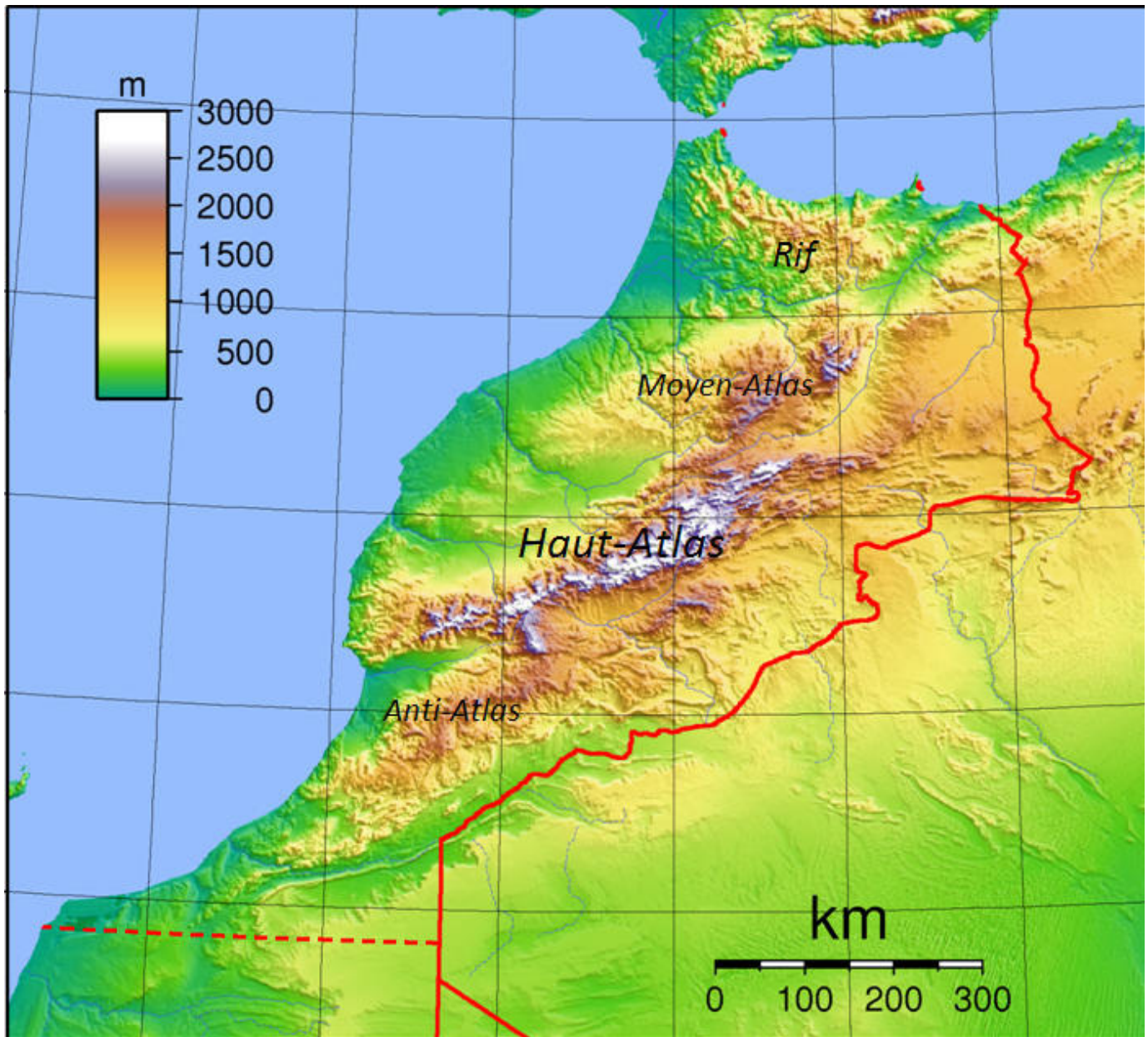
Les cols sont, pour la plupart, répartis sur les 4 massifs montagneux au Maroc :



2. Présentation physique et géographique du Maroc

Les frontières du Maroc internationalement reconnues s'étendent de Latitudes 27°N à 36°N et de Longitudes 1°W à 14°W. Le territoire disputé de Sahara Occidental se rajoute au SE du royaume.

Le pays comporte une variété importante de paysages différents – la côte (le plus grand littoral du continent africain), des plaines (en partie arides et en partie fertiles), le désert et plusieurs massifs de montagnes. Néanmoins sur l'ensemble du territoire (hors Sahara Occidental) les montagnes occupent plus de deux tiers du territoire – les massifs du Moyen Atlas, du Haut Atlas, de l'Anti-Atlas et du Rif – et atteignent des hauteurs non négligeables. Dans l'Atlas le Djebel Toubkal culmine à 4167 m et dans le Rif le Djebel Tidirhine atteint 2456 m.



Par conséquent le climat varie aussi en fonction de la distance de la mer et de l'altitude : un climat méditerranéen/atlantique sur la côte ; des étés chauds et secs à l'intérieur mais avec des hivers froids (jusqu'à -20°C) et pluvieux en hiver. Le Maroc avoisinant le Sahara a évidemment un climat désertique sec.

La capitale administrative est Rabat. La ville la plus importante est Casablanca et parmi d'autres villes significatives on peut citer Agadir, Fès, Marrakech, Meknès et Tanger.

Sur la côte N on trouve quelques petites enclaves espagnoles dont notamment Ceuta et Melilla.

La population s'élève à aujourd'hui à plus de 36 millions d'habitants et le territoire (hors Sahara Occidental) couvre 447000 km².

3. Brève histoire du Maroc

Avant la création de l'état marocain comme entité distincte en 789 (par Idris) la région a été habitée par des populations berbères depuis la préhistoire.

Depuis la date fondatrice et le début de la Dynastie Idrisside se sont succédés plusieurs dynasties arabes ou berbères jusqu'à la création de la Dynastie du Roi actuel (les Alaouites) qui a perduré depuis l'an

1659.

Depuis le 8^{ème} siècle l'influence arabe est devenue de plus en plus forte et les tribus berbères ont fini par se convertir majoritairement à l'islam apporté par les conquérants arabes. Les berbères habitent à aujourd'hui en grande partie dans les zones montagneuses et pendant une longue période leur langue était assujettie à de la répression.

Au début du 20^{ème} siècle à la suite de plusieurs révoltes ou de contestations au pouvoir marocain des protectorats européens ont été installés en 1912 – un Protectorat français dans le centre et un Protectorat espagnol au nord. En 1959 le Maroc est redevenu un pays indépendant.

Quelques soulèvements par la suite dans le Rif au N et la pauvreté due à des représailles ont entraîné une émigration massive vers des pays européens.

Aujourd'hui la constitution marocaine définit l'islam, l'arabité et l'amazighité (la culture berbère) comme composantes fondamentales de l'identité du peuple marocain.

4. Structure Administrative

Le Maroc est sous-divisé en régions et ensuite en provinces ou préfectures. Le regroupement des provinces a été remanié en 2005 et depuis cette date le pays comporte 12 régions. Les codes des régions ont été reconnus par l'ISO (ISO 3166-2) en 2018.



Nous avons choisi d'adopter les codes des régions comme sous-divisions dans le catalogue des cols de Maroc. A noter que les régions 10 (partiellement), 11 et 12 couvrent le territoire contesté de Sahara Occidental.

5. Définition d'un "Col" et les toponymes qui sont retenus par le Club

La "Règle du Jeu" du Club des Cent Cols et ses annexes ont été scrupuleusement respectées dans l'élaboration de ce catalogue. "Le Catalogue comprend tous les Cols désignés avec ce toponyme ou son équivalent local, régional ou national, mentionnés (ou ayant été mentionnés) sur des sources cartographiques ou autres sources documentaires que le Club considère comme fiables" (selon la Règle du Jeu).

"En raison de la multitude de configurations de terrains rencontrées, la définition minimale du caractère topographique d'un col retenue par le Club est la suivante : point de passage privilégié, imposé par le relief, situé sur une ligne de partage des eaux, et autre qu'un sommet." (Annexe à la Règle du Jeu).

Les intitulés et les toponymes retenus dans ce catalogue reflètent (comme en d'autres pays) le sens des langues différentes et leur application sur le terrain.

6. Les langues au Maroc

Les langues parlées et écrites et par conséquent les noms des lieux (dont les cols) reflètent toute l'histoire tourmentée du Maroc – la période berbère, l'arabisation et la période coloniale.

Aujourd'hui (sans parler de l'histoire plus ancienne) on peut identifier fondamentalement :

- Deux langues maternelles, parlées mais non écrites et non officielles – l'arabe dialectal et l'amazigh (le berbère)
- Deux langues non-maternelles, mais écrites, et dont la maîtrise nécessite le passage par un processus d'acquisition et d'apprentissage : l'arabe classique et le français. Ce sont des langues officielles et « de prestige ».

On peut aussi ajouter l'espagnol qui est encore parlé par environ 5 millions d'habitants dans le nord.

Ces couches toponymiques différentes peuvent induire de réels problèmes pour identifier « l'usage local » des noms des lieux.

A cette problématique s'ajoute les difficultés des habitants de l'Europe pour comprendre, transcrire (ou translittérer) les langues berbères ou arabes :

1. L'amazigh (ou berbère) et l'arabe sont des langues « abjades », C'est-à-dire, à part 3 ou 4 voyelles « longues » on écrit uniquement les consonnes et les voyelles n'apparaissent qu'en langue orale. Ceci peut conduire à de l'ambiguïté entre des mots similaires. Par exemple :
 - a. Le Coran original a été écrit sans signes diacritiques (de prononciation). Par conséquent beaucoup d'interprétations différentes du texte original sont possibles. Des éditeurs ultérieurs ont ajouté des marque diacritiques mais pas toujours de la même façon !!
 - b. L'un des mots berbères que nous avons retenus comme un intitulé admissible c'est « aguerd »/ « agard ». Le mot en berbère s'écrit lettre par lettre « aggrD » (sans voyelles) donc plusieurs orthographes en lettres latines sont possible
2. Les langues berbères sont essentiellement orales. A aujourd'hui les Touaregs du Sahara maintiennent essentiellement des traditions orales et de la mémorisation sans aucune écriture. Un système d'écriture de ces langues (le Tifinagh) existe depuis la préhistoire mais était utilisé surtout pour des jeux ou des affiches symboliques et non pas pour enregistrer des noms. Depuis 2000 et l'échec constaté de l'arabisation au Maroc les langues berbères sont mieux tolérées et on commence à voir l'apparition de livres ou de textes en Néo-Tifinagh.
3. Les dialectes différentes de l'amazigh (le berbère) ne sont que partiellement compréhensibles entre eux.
4. L'arabe s'écrit de droite à gauche (tandis que les langues berbères s'écrivent de gauche à droite).

7. Intitulés/Descripteurs qui sont reconnus pour désigner un col au Maroc

La "Règle du Jeu" du Club et ses annexes exigent un terme générique ou "descripteur" qui a le sens et la signification de "col" ou équivalent et désigne un col de manière fiable.

Etant donné la nature très montagneuse du Maroc ce n'est pas surprenant de voir que beaucoup des termes géographiques traitent du relief. On trouve des termes d'origine berbère, arabe et (de la période coloniale) aussi parfois française ou espagnole selon la source consultée et la date d'édition.

Dans le lexique du CIA « glossary of generic terms » on trouve pas moins de 131 intitulés qui désignent une colline ou une montagne. On peut imaginer la futilité de chercher toute cette richesse linguistique dans le sens inverse à partir d'un dictionnaire : « colline » →

On trouve aussi beaucoup de termes qui désignent des cols. Aucun des termes génériques n'est un synonyme parfait de col et il faut toujours regarder la topographie et essayer d'établir la caractéristique géographique qui semble être désigné avant de retenir un toponyme selon notre Règle du Jeu.

En sus de quelques dictionnaires les sources les plus utiles pour confirmer le sens des termes génériques sont :

1. Le lexique de termes joint à l'ouvrage du CIA/National Intelligence Survey « Morocco Gazetteer of Official Standard Names » édité en 1970 and approuvé par le US Board on Geographic Names
2. « TashlHeet Dictionary » compilé par le US Peace Corps

Nous avons retenu 11 familles de termes qui peuvent désigner un col – les voici en ordre décroissant d'importance. (B) = d'origine berbère, (AR) d'origine arabe, (FR) d'origine française, (ES) d'origine espagnole. Nombre de cols au 30/09/18.

Tizi, Tizzi, Tizi, Tísi (1325) : (B) pass (CIA) ; col (dictionnaires)

Sans doute le plus fiable des intitulés mais le sens est bien « passage de montagne » plutôt que spécifiquement « passage qui relie 2 versants différents » donc certains des toponymes n'ont pas été retenus. L'intitulé le plus courant dans les massifs de l'Atlas.

Face à la variété de manières d'écrire Tizi + le préfixe/modifiant/particule « n » ou ڨ (Tizi-n-, Tizi n-, Tizi n , Tizi n') nous avons choisi de normaliser l'orthographe de ces pratiques sur « Tizi n' » qui semble être la norme moderne.

Bab, Bâb (594) : (B) (AR) gap, pass, city gate (CIA); gate (Peace Corps); porte (dictionnaires)

Le terme désigne certainement des cols mais de manière moins fiable que « Tizi ». Dans pas mal de cas le terme semble indiquer un belvédère ou un promontoire. L'intitulé le plus courant dans le Rif.

Agard, Agourd, Agrd, Aguer, Amuerd, Amguerd (53) : (B) ridge, mountain, hill (CIA); neck (Peace Corps). Terme pas très fiable et désigne souvent autre chose qu'un col.

Tanyet, Teniet, Tniyat, Tniyet, Tniyt (43) : (AR) pass (CIA) ; col (dictionnaires). Terme pas très fiable qui désigne souvent des défilés ou des gorges. Plus usuel en Algérie qu'au Maroc.

Collado (33) : (ES) pass, neck, col (catalogue de l'Espagne). Terme assez présent sur les cartes espagnoles de l'époque coloniale mais semble disparaître avec la francisation des cartes.

Imi (18) : (B) pass, gorge (CIA) ;mouth, gateway, door (Peace Corps). Terme pas très fiable et désigne souvent une gorge.

Col (10) : (FR) terme encore présent parfois sur les cartes marocaines actuelles.

Foum (6) : (AR) stream mouth, defile, pass, gorge, wetland (CIA); bouche (dictionnaires). Quelques exemples valables.

Feïja, Feja, Fejj (3) : (AR) pass (CIA). Quelques exemples. Plus usuel en Algérie qu'au Maroc.
Anq, Ank (2) : (AR) pass (CIA). Peu d'exemples.

Kheneg, Khenig, Khenigat (1) : (AR) pass, gorge, gap, defile (CIA). Peu d'exemples valables – plus souvent un défilé ou une gorge.

8. Sources utilisées

On a déniché des noms de cols sur une grande variété de cartes topographiques de périodes différentes. Le problème au Maroc est de trouver des cartes suffisamment précises et assez récentes.

Le Maroc possède son propre service de cartographie qui produit des cartes jusqu'à 1 :25000 – ce qui est assez rare en Afrique.

Cartes ANCFCC

C'est l'organisme chargé de l'élaboration et de la maintenance des cartes topographiques et du cadastre (Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie).

Pendant la période coloniale (1912 – 1956) les cartes du Protectorat français étaient élaborées par l'IGN qui a continué à les produire jusqu'en 1967 environ. A partir de cette date l'ANCFCC a commencé à prendre ses propres responsabilités même si la plupart des ingénieurs ont gardé sans doute l'influence de leur formation française. Même aujourd'hui les cartes portent les légendes tout d'abord en français avec une super-inscription en arabe.

Jusqu'à récemment la diffusion des cartes topographiques était restreinte puisque l'agence était sous la tutelle de la Ministère de la Défense. Mais il semble que maintenant toute la production de cartes topographiques soit commercialisée au public au Maroc même si la disponibilité en Europe reste très limitée. Les feuilles sont découpées et numérotées selon le système de la « International Map of the World » (Lignes de Latitude désignées par des lettres – NG, NH... - Lignes de Longitude désignées par des chiffres romains – VIII, IX... - et les découpages subsidiaires par des chiffres ou des lettres supplémentaires. Les cartes ont été élaborées avec un datum à Merchich.

Par exemple le Tizi n'Tichkat se trouve sur la feuille au 1 :100000 NH-29-XXIII-2 (Telouat).
Les feuilles 1 :100000 sont découpées en 30' par 30'.

Chaque feuille 1 :100000 est découpées en 4 feuilles 1 :50000 et chaque feuille 1 :50000 est découpée en 4 feuilles 1 :25000.

Pour NH-29-XXIII-2 par exemple les découpages en 100k et 50k :

2015 RAKECH EST	1973 DEMNAT	XXIII	2016 HAD ZRAQTANE	2016 TELOUET
1970 OUKAIMEDEN TOUBKAL	1973 TELOUAT	XXIII	2011 AGOUIM	2016 AMARZGANE

Les tableaux d'assemblage des cartes au 1 :25000, 1 :50000, 1 :100000, 1 :250000 se trouve à cet URL :

<https://www.ancfcc.gov.ma/produits-et-formalit%C3%A9s/produits/cartographie/>

Suivent quelques commentaires sur les séries de cartes différentes.

1 :25000

Cartes élaborées entre 2005 et 2015. Couverture du pays à 80% (hors Sahara Occidental).

Sans doute les cartes les plus précises et avec des toponymes supplémentaires ou des positionnements plus clairs mais pas disponibles en dehors du Maroc et le G.T. n'y a pas eu accès.

Les cartes au 1:25000, compte tenu de notre expérience d'autres pays, recèlent probablement un nombre important de toponymes supplémentaires (dont des cols). Par contre la quantité de feuilles à cette échelle (plus de 1000) rend l'acquisition de toute la série très onéreuse et d'intérêt inconnu sans avoir vu des échantillons de cette production. Si quelqu'un a un contacte qui pourrait procurer quelques-unes ou a la possibilité d'en acheter sur place à Rabat on pourrait faire un test et proposer quelques zones susceptibles d'avoir une densité importante de cols

1 :50000

Cartes élaborées entre 2008 et 2016. Couverture du pays à 90% (hors Sahara Occidental). Le G.T. dispose d'environ 75% de ces cartes mais elles sont souvent plus vieilles – beaucoup datent des années 1970. Une bonne partie de notre récolte de noms de cols provient de ces cartes mais elles comportent plusieurs inconvénients pour la recherche des noms ainsi que l'utilisation sur le terrain :

- Pas de disponibilité connue en Europe
- Difficulté d'identifier les endroits désignés (le nom est tantôt à gauche, tantôt à droite, tantôt au-dessus et tantôt en-dessous)
- Les cartes sont vieilles
- On ne sait pas toujours si les lignes désignent des routes, des pistes ou des sentiers

1 :100000

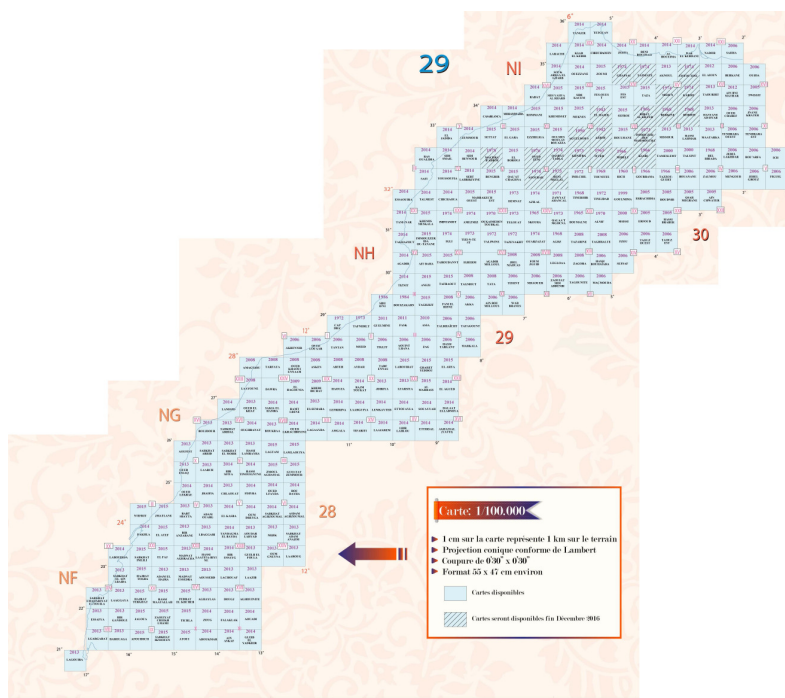
Cartes élaborées entre 1965 et 2015. Couverture du pays à 100% (y compris Sahara Occidental). Le G.T. dispose de l'intégralité de ces cartes (pas forcément les plus récentes).

Les cartes papier sont parfois trouvables dans des librairies spécialisées en Europe.

Les cartes digitales sont diffusées par TwoNav, QuoVadis....

Les cartes présentent les mêmes inconvénients que la série des 1 :50000 mais avec encore moins de précision. Difficiles d'exploiter pour des muletiers.

Le tableau d'assemblage se trouve ci-dessous :



Cartes de Trekking

Il existe quelques cartes de Trekking de bonne qualité à 1 :50000 dans le Haut-Atlas (Toubkal et les alentours) : Piolet, F&B, Twonav.... Ces cartes sont plus lisibles que les cartes ANCFCC.

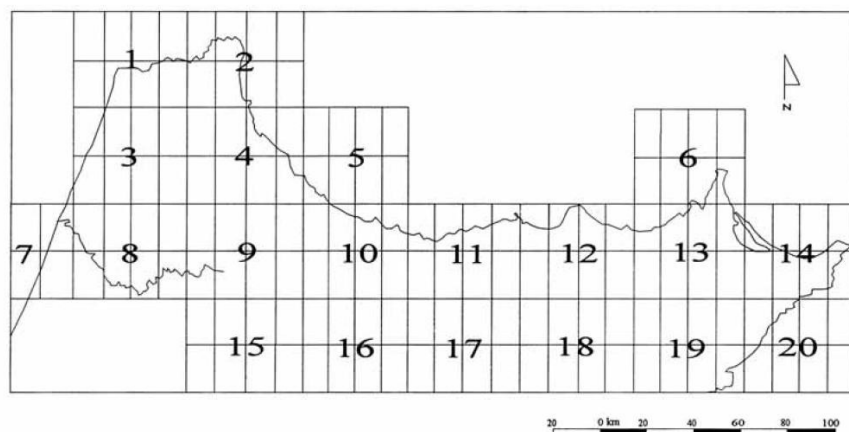
Cartes IGN

Dans les années 60 l'IGN a produit une belle série de cartes au 1 :250000 (61 en tout). Ces cartes sont attractives et facilement trouvables mais souffrent des 2 inconvénients de l'âge et de l'échelle assez peu précise.

Cartes espagnoles

Pendant la période coloniale (de 1912-1959) le service militaire de cartographie de l'Espagne a produit des cartes de qualité raisonnable (mais surtout riches en toponymes) pour le N du Maroc.

Le tableau d'assemblage se trouve ci-dessous :



Cuadro de distribución de las hojas del Mapa topográfico del Protectorado de Marruecos a escala 1:50.000. Cada una de las hojas está dividida en ocho «octavos», con identificación nominal propia.

Ces cartes sont facilement trouvées gratuitement sur Internet (à la Bibliothèque Nationale de l'Espagne par exemple) et présentent la particularité d'être élaborées en grades avec un méridien à Madrid (3.687716° à l'O de Greenwich). Les cartes sont sans doute trop vieilles pour être utiles pour l'orientation.

Le service militaire de la cartographie a aussi produit une série de cartes dans les années 60 mais sans diffusion publique. Le G.T. a trouvé un certain nombre de toponymes sur ces cartes mais elles souffrent des mêmes inconvénients que les cartes coloniales. Les cartes sont quadrillées avec une grille en degrés et un datum d'ED50.

Les cartes russes

Comme avec une bonne partie de la terre les cartes militaires russes sont souvent les plus disponibles pour des pays lointains à peu de frais.

Cette série date des années 70 et couvre l'intégralité du pays au 1 :200000 et la moitié à 1 :100000. Les cartes sont basées sur les cartes françaises/natives au 1 :100000 donc ajoute peu d'informations par rapport ces dernières. Mais les courbes à niveau sont souvent plus claires et la désignation des cols (avec un symbole «)(») moins ambiguë. Les noms de lieux sur les cartes sont en russe.

Les cartes EWP

On peut facilement trouver dans le commerce (stanfords, omnimap ou ailleurs) la série de 16 cartes EWP au 1 :160000 du centre du pays. Cette série est une reproduction des cartes russes au 1 :100000 mais avec des couleurs plus claires et les noms en caractères latins. C'est sans doute mieux que rien mais insuffisant pour la plupart des cols muletiers.

Les cartes américaines

Les services militaires américains ont produit dans les années 40 et 50 des cartes au 1 :50000, au 1 :125000 et au 1 :250000 mais ces cartes sont basées sur les cartes françaises encore plus anciennes. On ne peut pas les recommander et le placement des noms est peu précis et pas très fiable.

Les cartes touristiques

Finalement on peut trouver facilement dans le commerce plusieurs cartes à petite échelle :

- La Michelin 742 au 1 :1000000
- La carte Reise Know-How au 1 :1000000
- La carte IGN au 1 :800000
- La carte ITMB au 1 :1170000
- La carte Borch au 1 :1400000

Ces cartes souffrent toutes des mêmes problèmes pour nos besoins:

- Echelle insuffisante sauf pour les grands axes routiers
- Imprécision des « images » même quand la carte est calibrée – des erreurs souvent de plusieurs dizaines de kilomètres
- Pas de représentation de ni les petites routes ni des les pistes
- Positionnement peu précis et parfois erroné des cols
- Quelques cols marqués qui ne sont pas crédibles ni justifiés sur le terrain ou les cartes plus détaillées

Les cartes GPS et Internet

Les cartes Garmin et OpenxxxMap (raster ou vectorielles) sont plus ou moins au même niveau :

- Assez récentes

- Comprennent quasiment toutes les routes
- Couvrent à peu près 50% des muletiers pistes et quelques sentiers
- Montrent de l'altimétrie (des courbes à niveau) assez détaillée

Les cartes Google Maps ne sont pas très détaillées pour ce pays.

Les guides Gandini

Ces guides en 10 tomes (disponibles chez Extrem'Sud) sont plus récentes que la plupart des cartes et donnent beaucoup d'indications sur la praticabilité des pistes (en 4WD donc sans doute en VTT). Par contre les noms des cols ne semblent pas être très fiables ni bien positionnés. Certains sont de toute évidence des « inventions » en accolant un nom de village à un col topographique.

A étudier quand même si l'on dispose du temps et de l'argent. Des fichiers gpx sont disponibles pour €20 supplémentaires par tomes.

Conclusions

A la fin nous avons plus ou moins suivi l'ordre d'hierarchisation des sources :

- Les cartes ANCFCC au 1 :50000
- Les cartes espagnoles au 1 :50000
- Les cartes ANCFCC au 1:100000
- Les autres cartes

Recommandations

1. Pour le planning global et les grands axes – les cartes à petite échelle telles que Michelin, Reise Know-How, IGN (800k)
2. Pour la plupart des routes les cartes ANCFCC au 1 :100000 ou EWP
3. Pour les muletiers des cartes ANCFCC au 1 :50000 ou au 1 :25000 si l'on arrive à les obtenir sur place au Maroc
4. Autrement les cartes GPS ou OpenxxxMap et naviguer par Waypoints si l'on dispose de l'appareil adéquat et/ou une couverture Internet.

9. Les éléments sur les accès

Comme pour beaucoup de nos catalogues où les listes ont été établies "à distance" et non sur le terrain, les informations d'accès et le caractère cyclable des cols sont en général difficiles à établir.

Les informations d'accès dans le catalogue ont été établies à partir de : Google Earth, OpenxxxMap et parfois les cartes.

Puisque Google Streetview n'est pas passé par le Maroc on ne peut pas déterminer les cols routiers directement et on a dû souvent estimer l'état de la surface des voies par la vue satellite.

Par conséquent, même si nos appréciations sont plausibles, ça reste difficile de différencier un routier d'une bonne piste (cyclable) ou une piste d'un sentier.

Toutes nos cotations de cols pourraient, bien sûr, avantageusement bénéficier d'informations recueillies sur le terrain.

10. Systèmes de coordonnées géographiques

Les coordonnées de base utilisées dans le catalogue sont les coordonnées géographiques WGS84 au format ddd.ddddd°.

C'est le système utilisé actuellement sur Internet et compatible GPS

Compte tenu de tous les autres systèmes de coordonnées trouvés sur les cartes historiques nous avons fournis aussi dans le fichier Excel :

- Les coordonnées géographiques avec le datum Merchich spécifique au Maroc
- Les coordonnées géographiques avec le datum ED50

Ces 2 datums varient par rapport à WGS84 par un maximum d'une ou deux centaines de mètres

On fournit aussi une conversion en grades (méridien Madrid) afin de trouver les coordonnées sur les anciennes cartes espagnoles coloniales.

11. Manuel d'utilisation du catalogue

Les données fournies correspondent au format Cent Cols normal :

<u>En-tête de colonne</u>	<u>Description</u>
Code	Pays + sous-division + altitude initiale du col.
Nom complet	Identique à ce qui apparaît sur la carte de référence ou sur la source.
Nom court	Le nom essentiel du col sans tenir compte de l'intitulé
Alias	Quelques noms alternatifs qui ont été enregistrés.
Nom berbère	Des noms en caractère néo-tifinagh (berbère)
Région N°	Code ISO 3166-2 pour la Région (1 ^{ère} sous-division du Maroc)
Limitrophe	Une région voisine (s'il y en a). Il y a en a assez peu au Maroc puisque les lignes de frontière ne suivent pas les chaînes de montagne ni les rivières.
Région Nom	Le nom de la région après la réorganisation de 2005.
Alt (m)	Altitude du col géographique en mètres telle qu'elle est indiquée sur la source la plus précise. Cette altitude peut être corrigée dans les éditions ultérieures du catalogue mais l'altitude incluse dans le code ne changera pas. Donc il faut toujours se référer à la colonne "Alt" pour l'altitude correcte.
Documents	Lien vers le visualiseur Cent Cols qui affiche le col sur différentes cartes interactives.
Carte 100k	La carte ANCFCC à l'échelle de 1 :100000
Accès	La cotation des routes en format libre ainsi que la référence de la route ou de la piste. R Piste S Sentier HS Hors Sentier Toutes ces informations et le classement des difficultés devront être améliorés par nos membres.
Type	Type de route/chemin 0 = route, 10 = piste, 15 = sentier, 20 = sentier inconnu ou inexistant.
Diff.	Difficulté : 0 = revêtement sur au moins un côté 1 = cyclable 2 = poussage facile du vélo 3 = poussage difficile de la bicyclette 35 = piste non cotée 40 = portage 50 = acrobatique 99 = pas coté, mais pas nécessairement impossible à franchir.
WGS84 Lon D	Longitude du col au format décimal du système WGS84 (directement utilisable dans les appareils GPS, Google Earth etc).

WGS84 Lat D	Latitude du col au format décimal du système WGS84 (directement utilisable dans les appareils GPS, Google Earth etc).
WGS84 Lon S	Longitude du col dans le format sexagésimal du système WGS84.
WGS84 Lat S	Latitude du col dans le format sexagésimal du système WGS84..
WGS84 fuseau	Fuseau UTM selon le système universel WGS84.
WGS84 UTM x	Abscisse UTM du col ("Easting") selon le système universel WGS84.
WGS84 UTM y	Ordonnée UTM du col ("Northing") selon le système universel WGS84..
Merchich Lon D	Longitude du col au format décimal du système Merchich
Merchich Lat D	Latitude du col au format décimal du système Merchich
ED 50 Lon D	Longitude du col au format décimal du système ED50
ED 50 Lat D	Latitude du col au format décimal du système ED50
Madrid Lon Gr	Longitude du col au format décimal en grades avec le méridien principal de Madrid. NB 1 grade = 1°0.9. Madrid est à 3.687716 à l'O de Greenwich
Madrid Lat Gr	Longitude du col au format décimal en grades. NB 1 grade = 1°0.9.
Source	Source (carte ou panneau) d'au moins l'un des noms du col
Remarques	
Statut	Dernière mise à jour du col.

12. Auteurs

Auteurs : Pierre Chatel, Graham Cutting, Bernard Giraudeau, Bernard Pommel, Jean-Paul Zuanon.
 Veuillez adresser toute remarque, suggestion, correction ou proposition de nouveaux cols ou de renseignements complémentaires à :

cols@centcols.org

Photo de couverture:

Dades Gorge

Rosino CC-by-sa-2.0