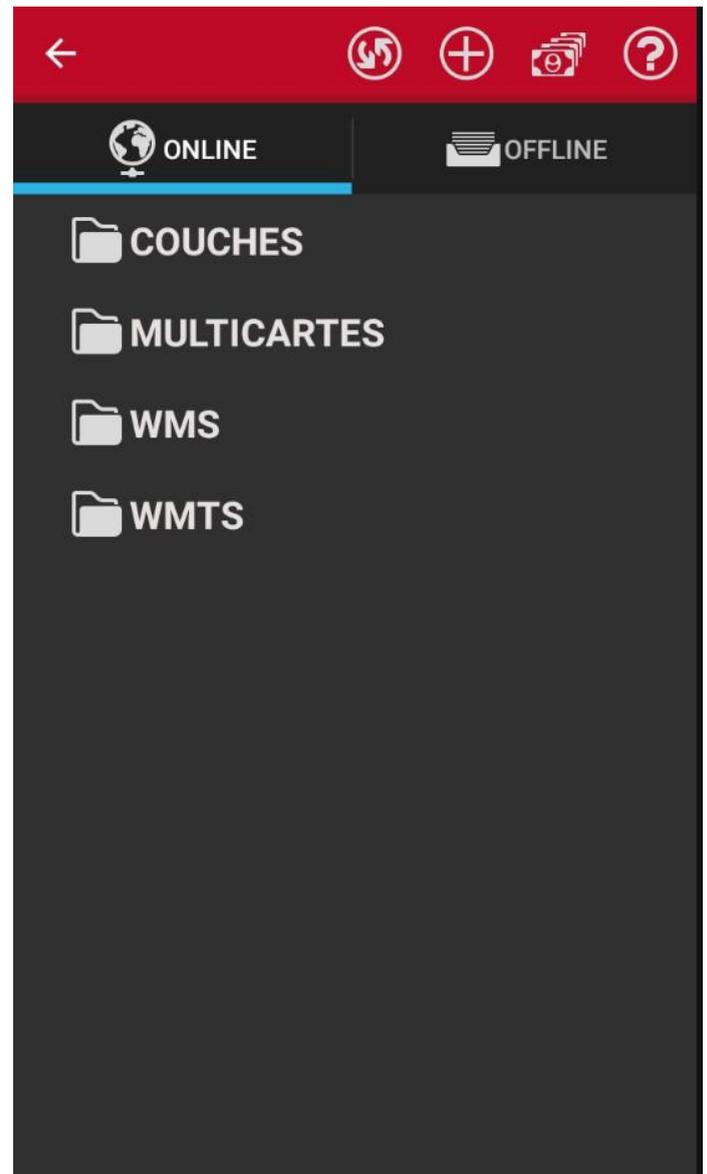
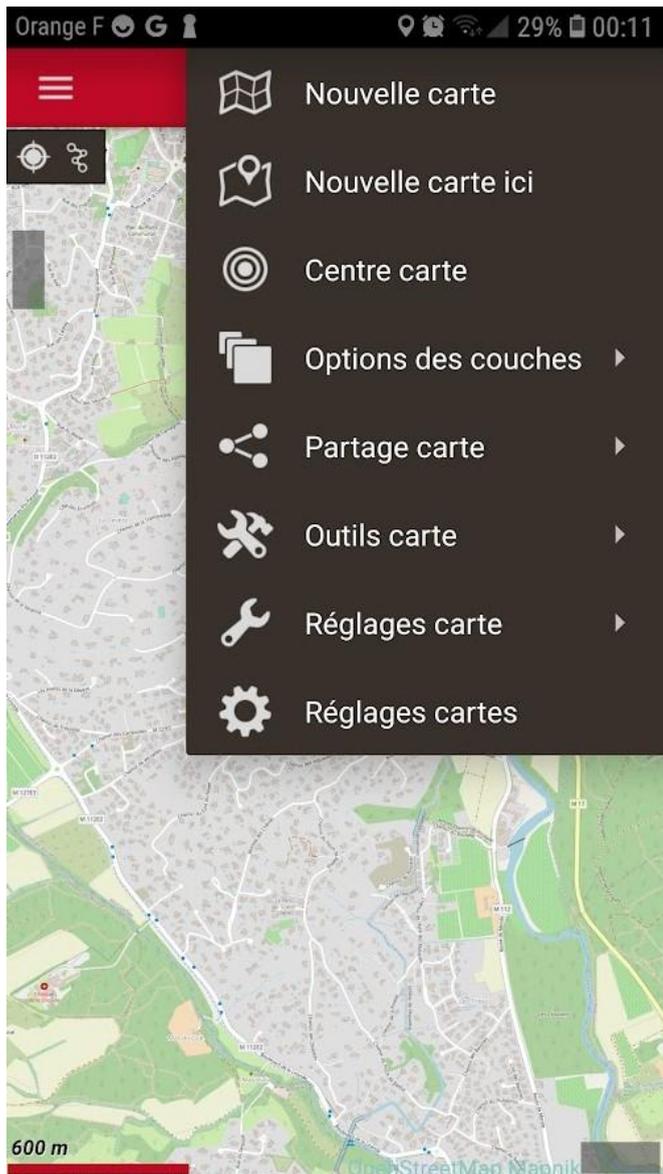


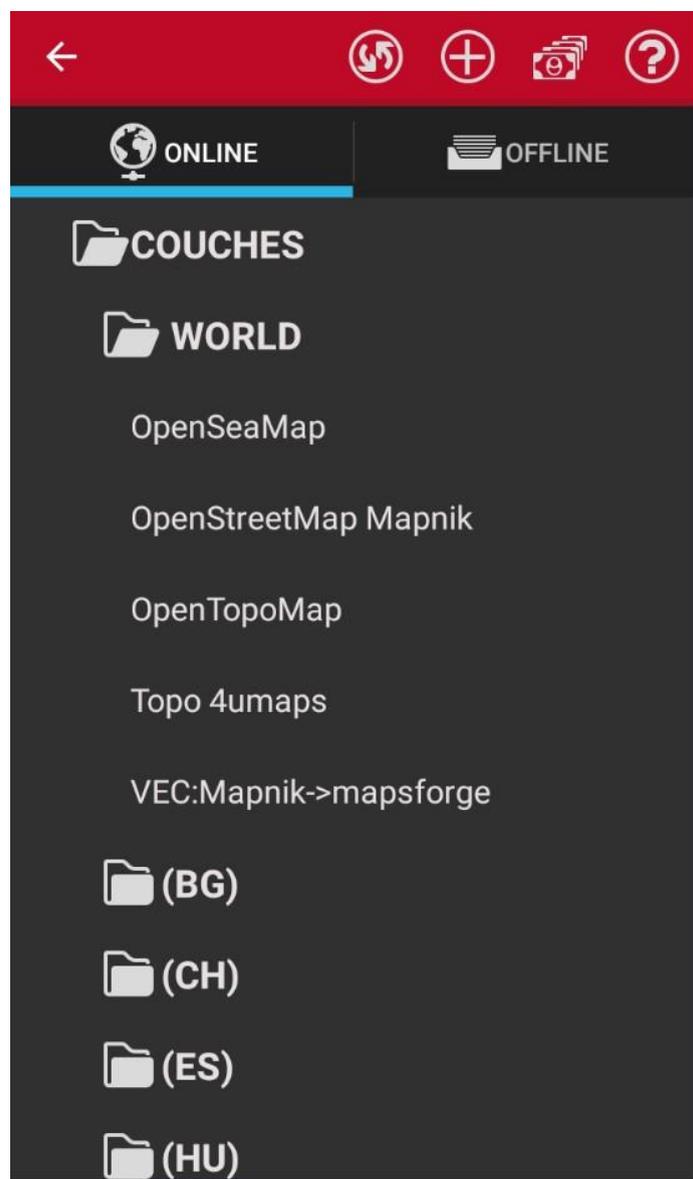
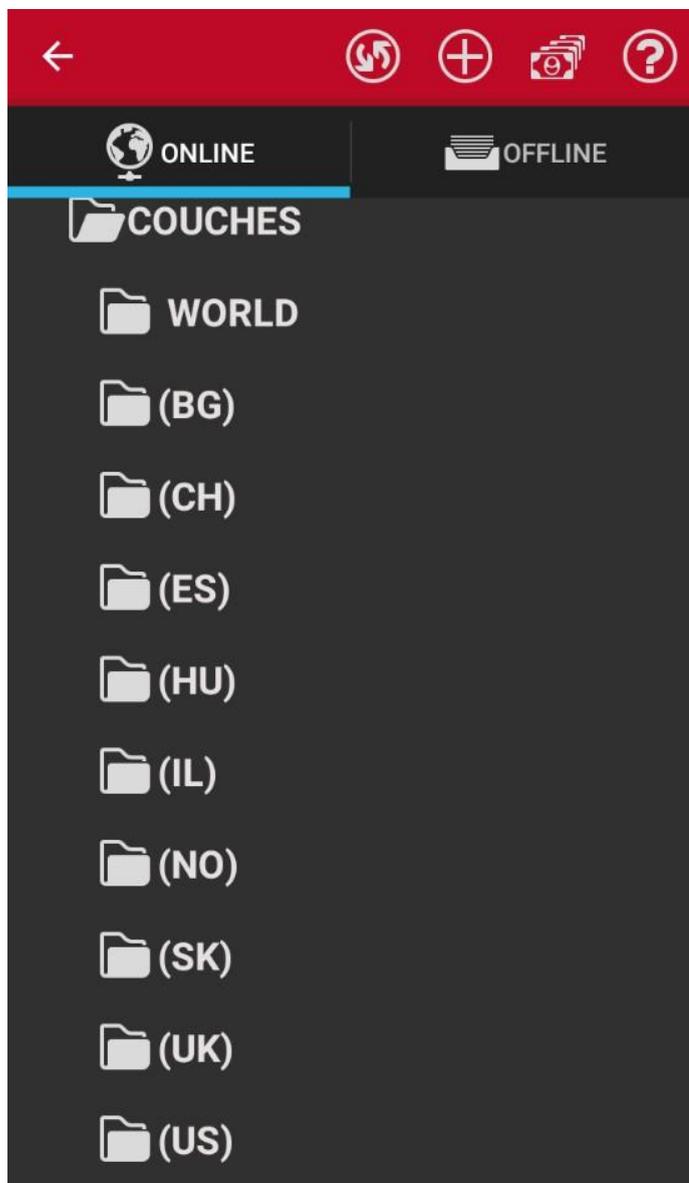
OruxMaps (Les cartes)

Comme indiqué dans le document précédent, en cliquant sur la carte miniature sur la bande rouge du haut, on obtient (figure de gauche) un menu déroulant ; on prend la première option "Nouvelle carte" : s'affiche alors la figure de droite :



Sur la figure de droite : la bande noire située sous la bande rouge est divisée en deux parties : "ONLINE" et "OFFLINE". Un trait bleu signale celle qui est active. Après la première installation, la partie "OFFLINE" ne contient qu'une carte grossière "World".

La partie "ONLINE" propose quatre options (figure précédente). Pour une première approche, laissons de côté les trois dernières. En développant la première nommée "COUCHES" on obtient la figure de gauche:



puis, en développant le dossier "WORLD" la figure de droite. La dernière option "Vec:Mapnik->mapsforge" ne semble pas fonctionner (elle aurait fonctionné une fois sur le portable d'Armand !). Les quatre autres sont la carte "OpenStreetMap Mapnik" que l'on a obtenu lors de la première ouverture d'OruxMaps et trois variantes : "OpenSeaMap", "OpenTopoMap" et "Topo 4umaps" ; sur ces deux dernières cartes, on a ajouté une représentation du relief (courbes de niveaux, ombrages), ceci étant calculé à partir des fichiers d'altitude de la NASA. J'aime

bien le graphisme d'OpenTopoMap, mais les sentiers ne sont pas très lisibles en plein jour.

Toutes ces cartes sont des cartes mondiales, elles appartiennent à la famille "OpenStreetMap" (Rappelons qu'"OpenStreetMap" est un projet participatif de cartographie mondiale, mis à jour en permanence par de nombreux contributeurs).

Suivent des dossiers en ordre alphabétique de certains pays, dans l'ordre : Bulgarie, Suisse, Espagne, Hongrie, Israël, Norvège, Slovaquie, Royaume uni et États-Unis.

Pour visualiser une de ces cartes, il faut auparavant avec une carte mondiale se placer au-dessus du pays concerné et éventuellement zoomer.

Sur le smartphone l'installation d'OruxMaps a créé un répertoire "oruxmaps". L'un de ses sous-répertoires est "mapfiles" ; la description des cartes en ligne est contenue dans le fichier "onlinemapsources.xml". On peut visualiser le contenu de ce fichier avec un éditeur de texte. Voici par exemple la partie concernant la carte "OpenTopoMap":

```
<onlinemapsource uid="414">
  <name>OpenTopoMap</name>
  <url><![CDATA[http://{$s}.tile.opentopomap.org/{$z}/{$x}/{$y}.png]]></url>
  <website><![CDATA[Kartendaten: © <a href="https://openstreetmap.org/copyright"
target="_blank">OpenStreetMap</a>-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © <a href="http://opentopomap.org/"
target="_blank">OpenTopoMap</a>]]></website>
  <minzoom>7</minzoom>
  <maxzoom>17</maxzoom>
  <projection>MERCATORESFERICA</projection>
  <servers>a,b,c</servers>
  <httpparam name="User-Agent">{om}</httpparam>
  <cacheable>1</cacheable>
  <downloadable>1</downloadable>
  <maxtilesday>0</maxtilesday>
  <maxthreads>0</maxthreads>
  <xop></xop>
  <yop></yop>
  <zop></zop>
  <qop></qop>
  <sop></sop>
</onlinemapsource>
```

Nous verrons comment enrichir ce fichier en ajoutant des cartes françaises, suisses ou canadiennes.

La partie "OFFLINE", comme nous l'avons dit, ne comporte à l'origine qu'une carte grossière "World" ; voyons comment enrichir ce répertoire.

Lors de l'installation d'Orux, un dossier nommé "oruxmaps" est créé dans la mémoire interne du téléphone ; ce dossier comporte plusieurs sous-dossiers dont en particulier celui nommé "mapfiles" ; c'est dans ce dossier que sont stockées les cartes. Une carte orux est en général un dossier et ce dossier contient deux ou trois fichiers. Voici par exemple une carte nommée "Lausanne" :



et en ouvrant le dossier on y trouve trois fichiers :



Lors de la séance du 20 mars dernier, j'ai fourni, sur une clé USB, une carte nommée "Montpellier". Elle couvre une assez grande zone (au delà de l'Aigoual). Le smartphone étant relié à l'ordinateur, il suffit, par copier-coller d'installer le dossier "Montpellier" dans "mapfiles".

Parfois la nouvelle carte n'apparaît pas dans les cartes hors-ligne, il suffit

d'actualiser par un "touch" sur l'icône :



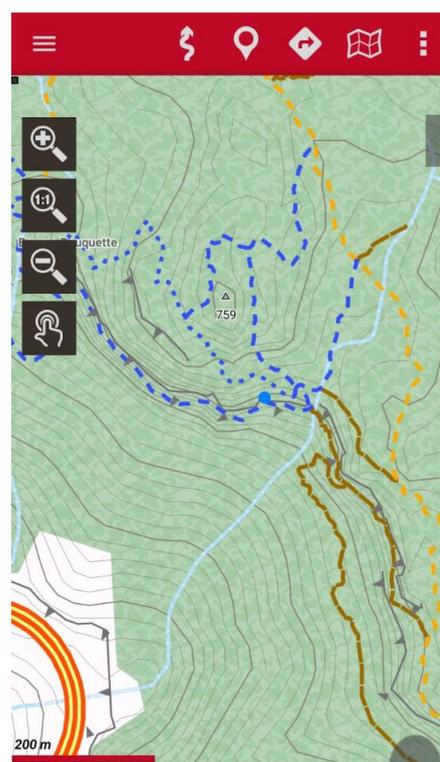
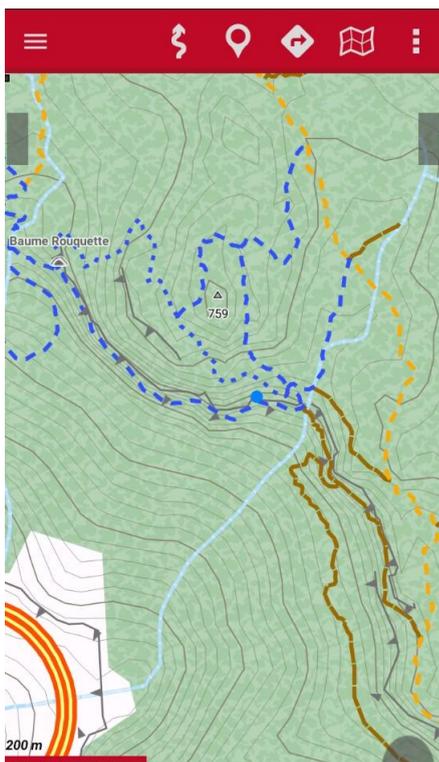
L'intérêt des cartes hors-ligne est :

- de disposer des cartes dans les zones sans réseau.
- de ne pas "tirer" sur son forfait de données.

Inconvénient:

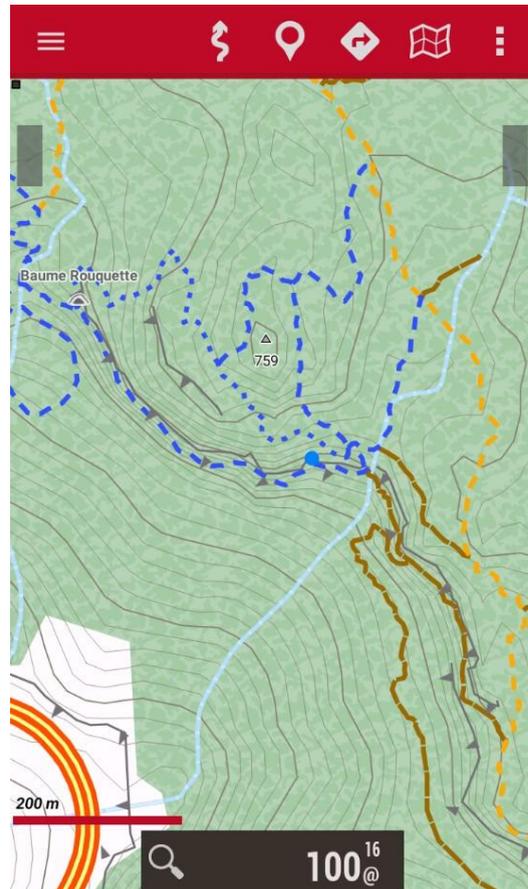
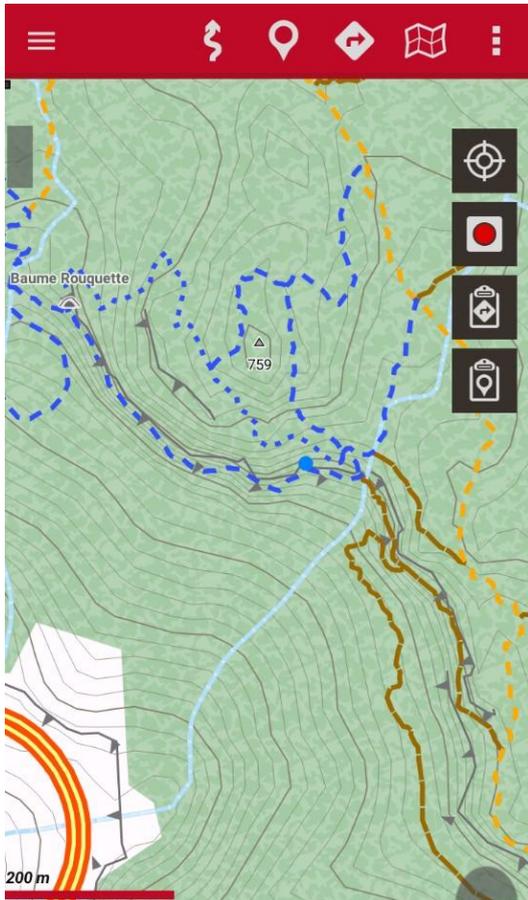
Le volume des cartes "raster" (on dit aussi "bitmap") est vite important. Pour les téléphones récents qui ont un volume mémoire confortable, ce n'est généralement pas un problème. Dans certains cas, on pourra installer une carte mémoire additionnelle et oruxmaps se chargera de déplacer certains éléments (en particulier les cartes) sur cette carte mémoire. On pourra aussi installer des cartes vectorielles qui sont beaucoup moins volumineuses, on parlera plus loin.

Les boutons, le tableau de bord et l'échelle :



On remarque sur la figure de gauche deux petits rectangles gris sur les côtés droit et gauche de l'écran et une sorte de demi-disque gris en bas à droite. Un "touch" sur le rectangle de gauche fait apparaître quatre boutons (figure de droite) : "+" et "-" pour zoomer ou dézoomer, "1:1" ajuste le zoom de telle sorte qu'un point de la carte corresponde exactement à un pixel de l'écran, le dernier "index" pour le défilement de la carte.

Ces boutons disparaissent au bout de quelques secondes.



On fait de même apparaître les boutons de droite avec de haut en bas :

- Démarrer GPS
- Démarrer enregistrement de la trace
- Liste des traces
- Liste des jalons

Comme souvent dans ces applications, il y a redondance, ces boutons font double emploi avec les commandes du bandeau supérieur rouge.

Un "touch" sur le demi-disque gris en bas fait apparaître le "tableau de bord" (figure à droite ci-dessus), ici dans sa version minimale (on peut le paramétrer à volonté, ajouter par exemple le nom de la carte, les coordonnées, l'altitude etc.). Le nombre **écrit en petit** est le niveau de zoom, ici 16 ; ne cherchez pas à comprendre, c'est arbitraire ; retenez simplement que le niveau 16 est celui qui pour les cartes françaises de l'institut national donne le rendu des cartes papier au 1/25000. Le nombre **écrit en gros** est le pourcentage de zoom numérique.

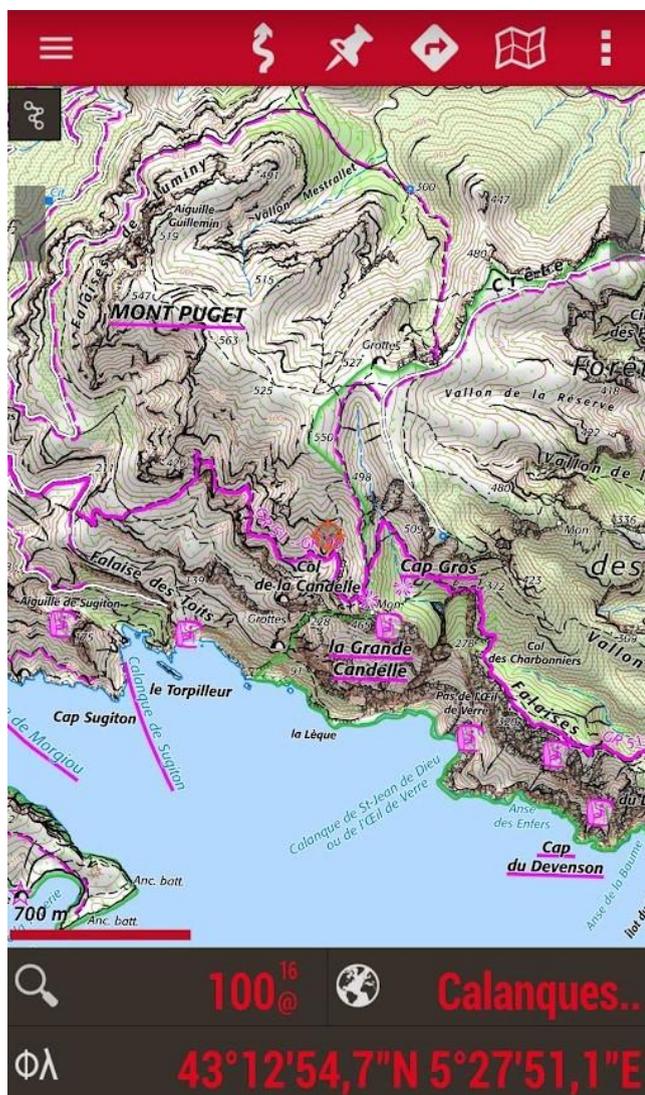
Enfin, une barre rouge donne l'échelle, ici 200 m .

Les niveaux de zoom :

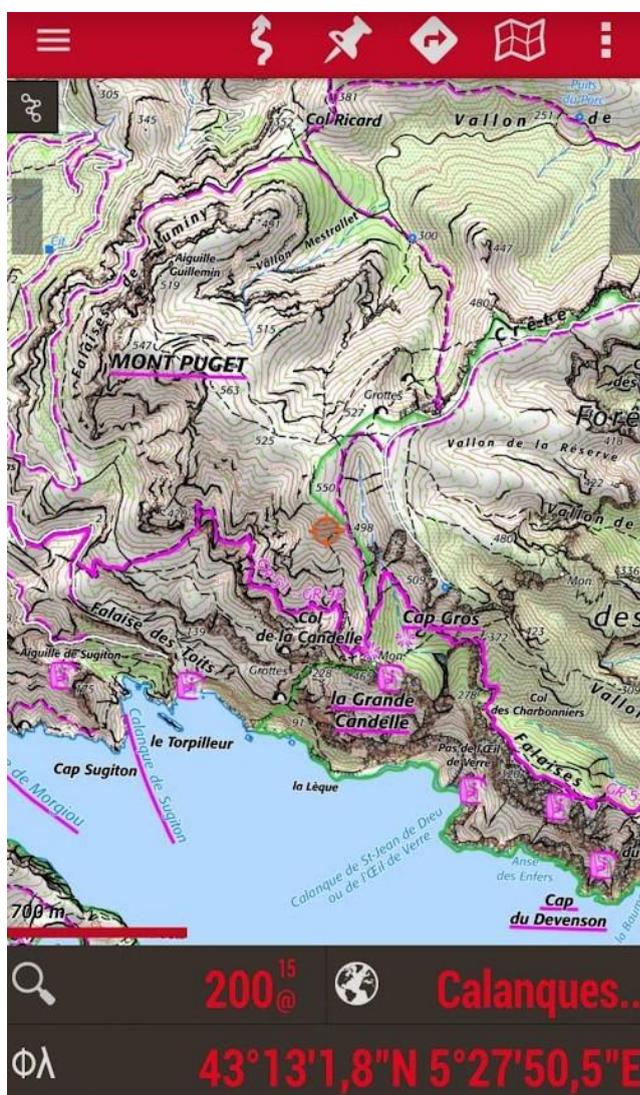
On peut zoomer-dézoomer de trois manières :

- En écartant ou rapprochant deux doigts.
- Avec les boutons de gauche.
- Avec le bouton de volume sur l'un des côtés de votre smartphone (par défaut zoom numérique sans changer de couche).

Ce que l'on a appelé "carte" devrait plutôt s'appeler "multicarte" ou mieux "carte multicouches". En effet, selon le niveau de zoom le rendu change, certains détails apparaissent ou disparaissent. Voici quelques exemples :



100% niveau 16



200% niveau 15

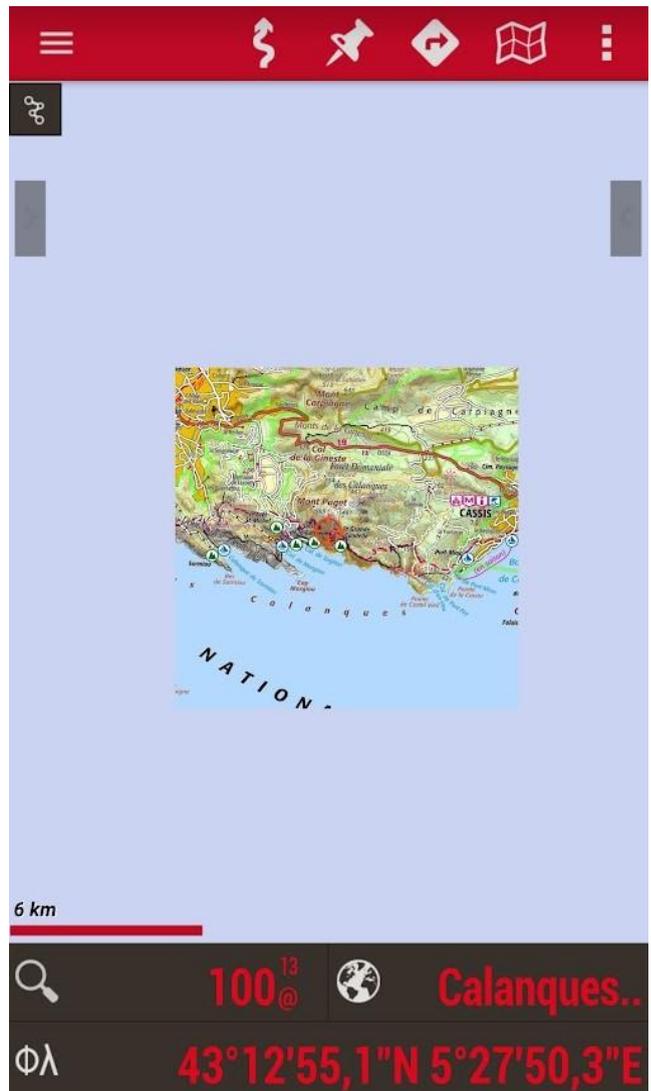
Ces deux images se ressemblent beaucoup, pourtant il y a quatre fois moins de points sur la couche de droite, l'image est plus floue comme on peut le voir en agrandissant :



Les couches niveau 16 et niveau 15 ont un rendu très proche mais ne sont pas identiques.



100% niveau 14



100% niveau 13

Entre le niveau 15 et le niveau 14 le "rendu" change, ce n'est plus celui des cartes papier au 1/25000.



100% niveau 15

Sur ces exemples, le tableau de bord est ouvert ; dans les options, j'ai demandé l'affichage du nom de la carte ainsi que les coordonnées ; le GPS est arrêté, ces coordonnées sont celles du centre de la carte ; si le GPS était activé, on aurait les coordonnées de la position courante ainsi que l'altitude et la vitesse.

On masque le tableau de bord par un "touch" dessus.

Enregistrement de cartes "INLINE" pour obtenir des cartes "OFFLINE" :

à venir

