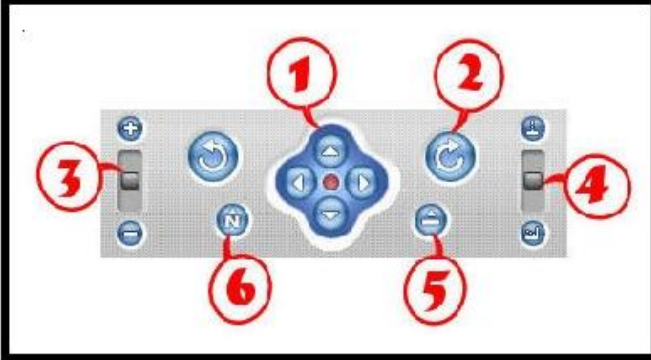


PRISE EN MAIN DE GOOGLE EARTH

1. Navigation



Les raccourcis "clavier" et "souris" permettent de se dispenser du panneau de navigation et d'augmenter ainsi la surface de la fenêtre d'affichage: Menu Tools - décocher "Navigation Panel".

Particulièrement utiles :

Touche **N** : restaurer le Nord
 Touche **U** : restaurer la Verticale
 Touche **R** : restaurer Nord + Verticale

1 Déplacement Nord-Sud / Est-Ouest
 Souris : déplacer la main avec le bouton G enfoncé
 Clavier : flèches directionnelles

2 Rotations Droite / Gauche
 Clavier : touche Shift + flèches directionnelles D ou G

3 Zoom Avant / Arrière
 Souris : bouton-roulette
 ou déplacer avec le bouton D enfoncé
 double clic G : zoom avant x 4
 double clic D : zoom arrière x 4
 Clavier : touches + et -

4 Bascule Verticale / Horizontale
 Clavier : touches saut de page Haut et Bas
 touche Shift + flèches directionnelles H et B

5 Restaurer la vue verticale
 Clavier : touche U

6 Restaurer la direction Nord
 Clavier : touche N

2. Effectuer une recherche

Afficher le menu « recherche » par CTRL + 5

Choisir l'option « fly to »

Taper le lieu puis « entrée »

Exemples :

« Rousset, France »

« Lycee Vauvenargues, Aix, France »

« Vieux Port, Marseille, France »

« 2, avenue Jules-Isaac,13626 Aix-en-Provence »

Il est possible aussi d'entrer des coordonnées GPS

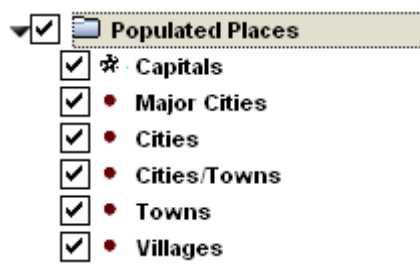
Exemple : 43°33'23.40"N, 5°30'26.42"E

3. Mode d'affichage (Menu Layer)

Dans le menu « layer », il est possible d'accéder à des options d'affichage

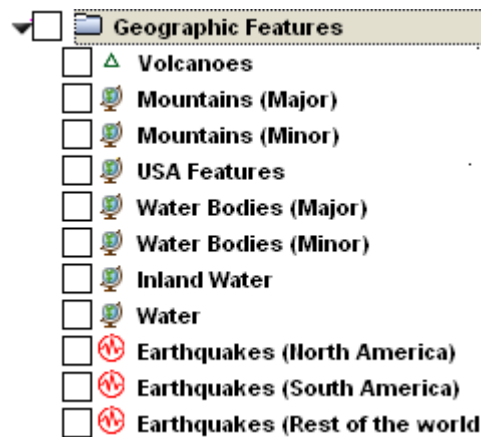
Exemples :

- décocher « terrain » supprime les vues en 3D
- cocher « roads » permet d'afficher les routes
- cocher « borders » permet d'afficher les départements et les frontières
- dans « populated places », divers options permettent d'afficher les capitales, villes, villages...etc



Pour accéder aux sous menus ci-dessus, cliquer sur la flèche noire.

- « géographique features » propose d'intéressantes options (affichage des volcans, des séismes...)



4. Création de marqueurs de sites (placemarks)

Avant la création d'un site d'intérêt, il est conseillé de l'organiser dans un sous répertoire du dossier « My Places » (Voir rubrique « organisation des sites et des images superposées »)

Dans la fenêtre principale, se déplacer jusqu'au site d'intérêt (zoomer si nécessaire)

Dans le menu « places » (à gauche), choisir un répertoire de destination faire un clic droit puis choisir « new », « placemark » ou CTRL + N

Nommer le site (il s'appelle par défaut « Google Earth - New Placemark »), ajuster sa position dans la fenêtre principale si nécessaire.

Dans le menu « description », il est possible d'ajouter un commentaire (description du site) ou une adresse web (<http://.....>)

En cochant « advanced », on a accès à plus d'options :

Exemples :

L'onglet « styles » permet de modifier (entre-autres) la couleur du marqueur

Location permet d'obtenir les coordonnées GPS du marqueur positionné

Ne pas oublier de faire « OK » pour validation.

Pour modifier un marqueur après validation, faire un clic droit dessus puis choisit « edit ». Pour le renommer, choisir « rename » ; pour le supprimer « delete »

En cliquant sur un marqueur apparaissant dans le menu « places », la fenêtre principale se positionne automatiquement sur le site d'intérêt.

Exemple :  **bauxite**

5. Superposition d'une image (carte géologique) « image overlay » - METHODE MANUELLE

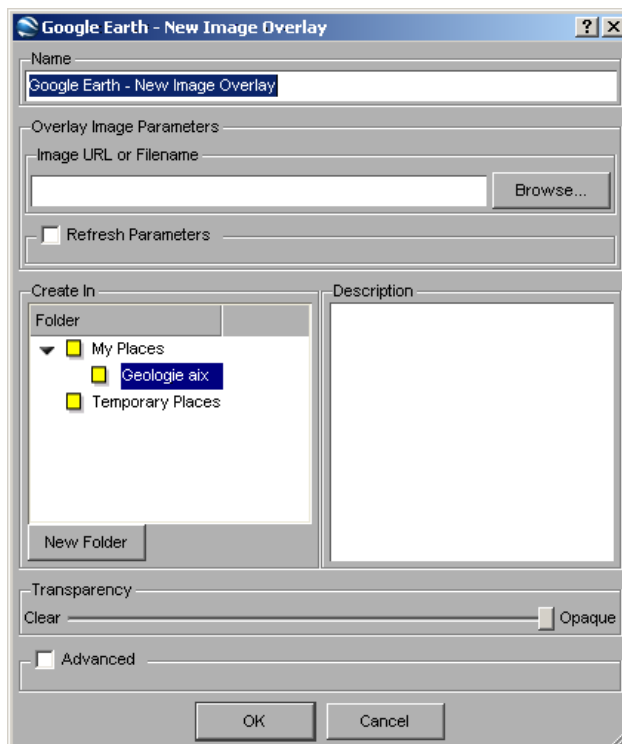
Avant la création d'une image superposée, il est conseillé de l'organiser dans un sous répertoire du dossier « My Places » (Voir rubrique « organisation des sites et des images superposées »)

Cette opération suppose que l'on dispose déjà d'une image au format .jpg (exemple : extrait de carte géologique scannée que nous appellerons « carte.jpg »)

Dans la fenêtre principale, se déplacer jusqu'à la zone d'intérêt (zoomer si nécessaire)

Dans le menu « places » (à gauche), choisir un répertoire de destination faire un clic droit puis choisir « new », « image overlay » ou CTRL + SHIFT + O

Une fenêtre s'ouvre alors :



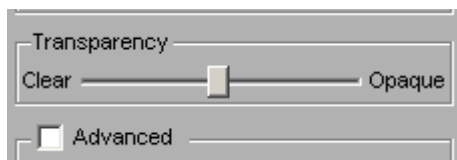
Nommer la carte (elle s'appelle par défaut « Google Earth - New Image Overlay »)

Exemple : « aixenprovence »

Cliquer sur « browse » et pointer le fichier correspondant à la carte (carte.jpg dans notre exemple)

NE PAS VALIDER car il faut à présent ajuster les dimensions de la carte à la topographie (c'est la partie la plus délicate ; il faut s'armer de patience et de persévérance !!!)

Régler la transparence de façon à repérer à la fois la topographie de fond et les détails de la carte géologique

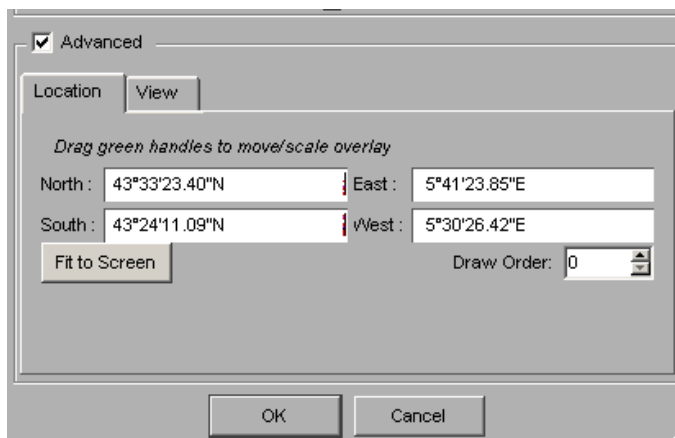


Pour ajuster la topo à la carte géologique, il est utile d'utiliser des repères visibles à la fois sur le fond et la carte (routes, lac etc...)

- Pour déplacer l'image, clic gauche sur la croix verte au centre puis déplacer

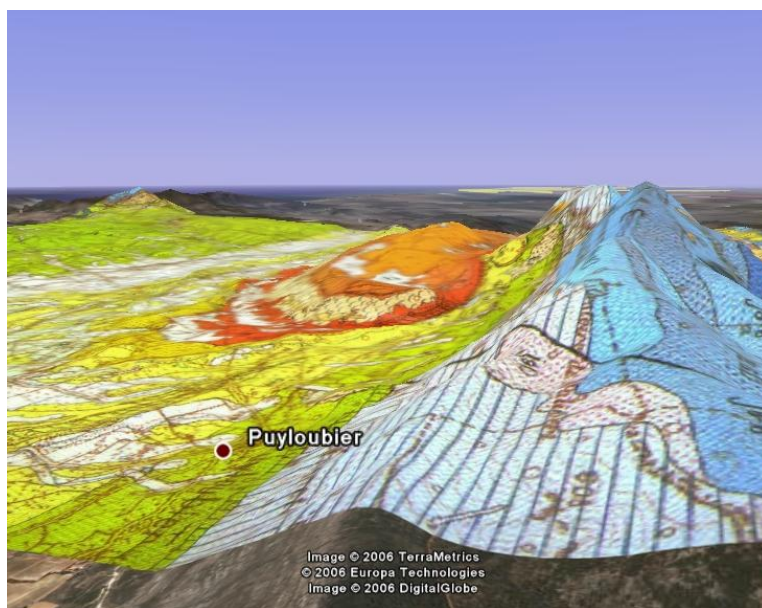
- Pour la redimensionner, SHIFT + bouton gauche souris + déplacer les coins verts (cette combinaison est bien utile car elle permet de redimensionner tout en gardant les proportions de l'image).
- Pour étirer (long ou large), clic gauche + déplacer les coins
- Pour une rotation de la carte, clic gauche sur le losange vert

Une fois la carte ajustée, cliquer sur « advanced » : la palette s'agrandit ainsi :

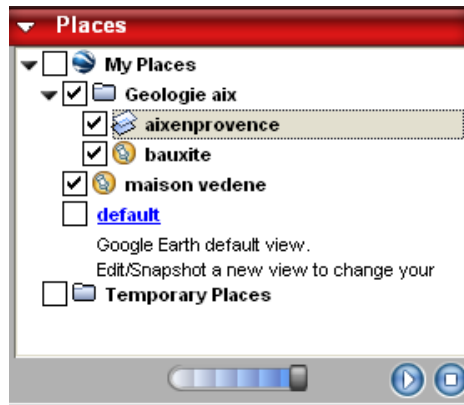


Relever dans un fichier texte (copier-coller) les coordonnées GPS. Elles permettront d'éviter à nouveau ce travail de positionnement en cas de perte de données (il suffira d'entrer ces valeurs au lieu d'ajuster manuellement la carte)

Une fois la carte ajustée, si l'option « terrain » du menu « layer » est cochée, la carte géologique épouse la topographie lorsqu'on choisit un point de vue en 3D.



Le réglage du niveau de transparence de la carte est toujours modifiable. Pour cela, se placer sur l'overlay nouvellement créé dans le menu « places » (aixenprovence dans l'exemple ci-dessous) puis déplacer le curseur qui règle la transparence :



En cliquant sur l'overlay nouvellement créé apparaissant dans le menu « places » (aixenprovence dans l'exemple), la fenêtre principale se positionne automatiquement sur la superposition carte + géologie.

Exemple :  **aixenprovence**

Pour modifier une image superposée après validation, faire un clic droit dessus puis choisir « edit ». Pour la renommer, choisir « rename » ; pour la supprimer « delete »

6. Utilisation de cartes géologiques géoréférencées

- Aller sur le site du BRGM (<http://www.brgm.fr/>)
- Choisir « données numériques »



- Choisir « carte géologique 1/50000 – image raster de la carte imprimée » puis faire « ajouter à ma carte »

x

■
■
■
■

Carte géologique de France à 1/50 000 - Images raster de la carte imprimée

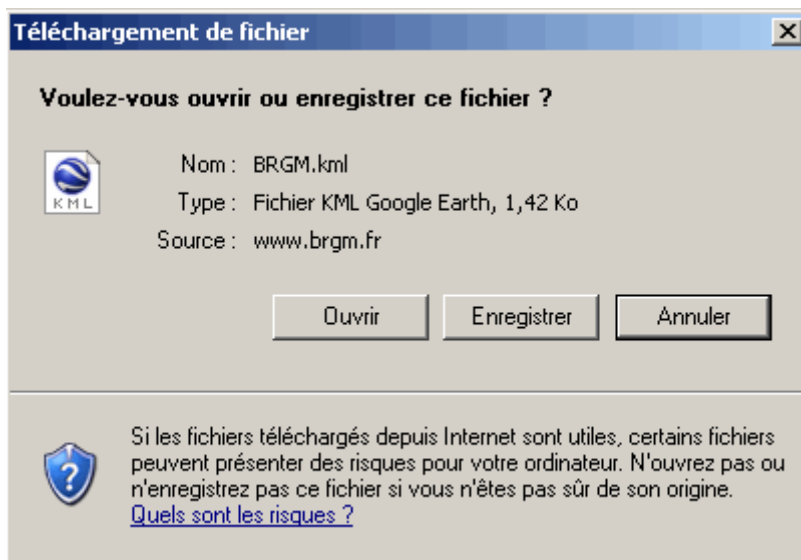
Carte géologique à 1/50 000 sous sa forme image géoréférencée. Des documents associés (légende, notice, schéma structural) existent sous forme numérique (voir point de contact).

Ajouter à ma carte

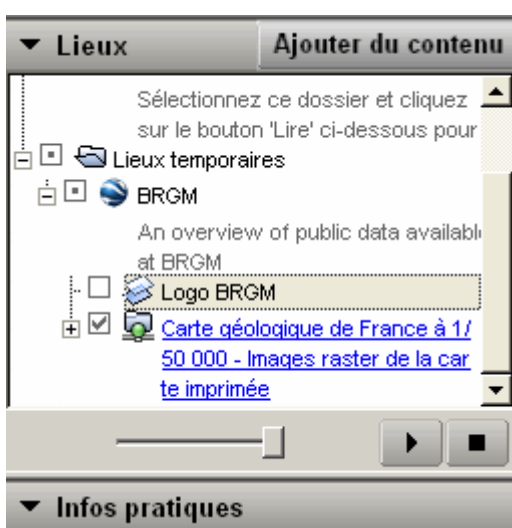
- Choisir mes données « google earth » puis faire « visualiser ma carte »



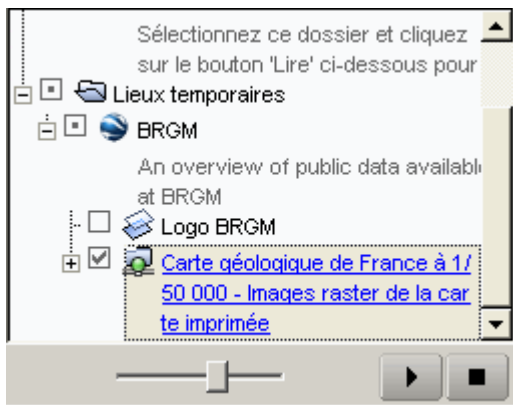
- On télécharge alors un fichier .kml que l'on peut sauvegarder (dans le bureau par exemple)



- Exécuter ensuite ce fichier ; google Earth s'ouvre alors.
- Dans le menu « lieux » à gauche, cocher la couche « carte géologique de la France...etc »



- Sélectionner cette couche puis régler le niveau des transparence des cartes géologiques affichées par le curseur



- Au cours de la navigation dans google earth, les données BRGM sont chargées en temps réel. Il faut une connexion rapide si on veut que les cartes s'affichent rapidement. Tout le territoire est couvert. Les cartes géologiques s'adaptent au relief lorsqu'on navigue en 3D.

7. Organisation des sites et des images superposées (organisation des éléments du menu « places »)

Les sites ou zones d'intérêt ont été marqués par des « placemarks » ou des images superposées « image overlay » (voir rubriques 4 et 5)

Ils sont tous listés dans le menu « places » (à gauche). Ils peuvent à tout moment être réorganisés.

CONSEIL : Pour faciliter la sauvegarde de données (voir rubrique 7, sauvegarde de données par création de fichier kmz), il est conseillé de mettre tous les éléments d'un site dans le même répertoire qui constitue alors un sujet d'étude.

Dans l'exemple ci-dessous, un dossier « Géologie aix » a été créé dans le dossier « My Places » (pour créer un dossier => clic droit, « new » puis « folder » ou CTRL + SHIFT + N)

Dans ce dossier « géologie aix » ont été créés 1 marqueur de site (bauxite) et une image superposée (aixenprovence)



8. Sauvegarde, exportation de données

Dans l'exemple proposé, on sauvegarde tous les éléments (placemarks, image layers) du dossier d'étude « géologie aix »

Faire un clic droit sur le dossier « géologie aix » du menu « Places »



Choisir « save as » puis donner un nom avec l'extension .kmz.

9. Récupération de données à partir d'un fichier .kmz

Un fichier kmz contient tous les éléments créés dans Google earth (images layers, placemarks...etc)

Il suffit de double cliquer sur ce fichier. Google Earth s'ouvre alors et toutes les données apparaissent dans le dossier « Temporary Places » du menu « layer »



ATTENTION : Les données du dossier « Temporary Places » sont consultables mais sont effacées à la fermeture du programme. Pour les conserver de façon durable, déplacer le répertoire sauvegardé (« Géologie aix » dans l'exemple) et le glisser dans le répertoire « My Places » qui lui, est définitif (non temporaire)

10. Utilisation de l'outil de mesures

Exemple : mesure d'une longueur (ou d'un trajet) dans la fenêtre principale

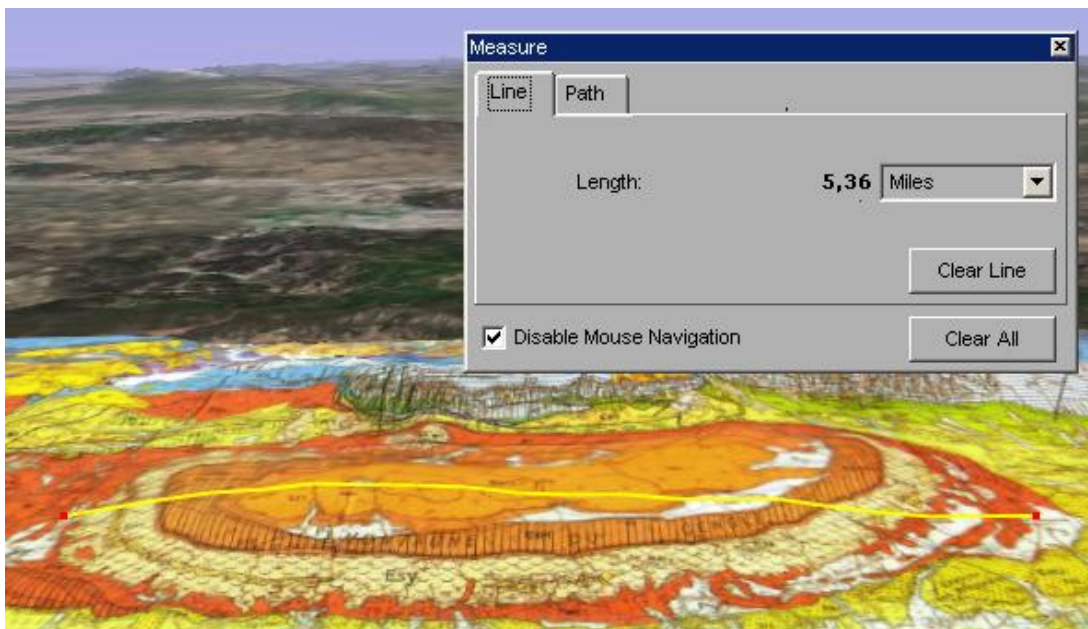
Dans le menu principal « tools », choisir « mesure » (ou CTRL + 6)

Choisir l'unité (Miles par défaut => modifier en Km)

« Line » permet de mesurer la longueur d'un trait tracé à l'aide de la souris dans la fenêtre principale

« Path » permet de mesurer tout un trajet comportant des étapes.

« Clear line, path » ou « Clear All » permettent d'effacer les tracés



11. Exagérer le relief

Une fonction parfois bien utile lors d'un repérage structural.

Dans le menu principal « Tools », choisir « Options ». Augmenter la valeur de « Elevation Exaggeration » qui est de 1 par défaut.

