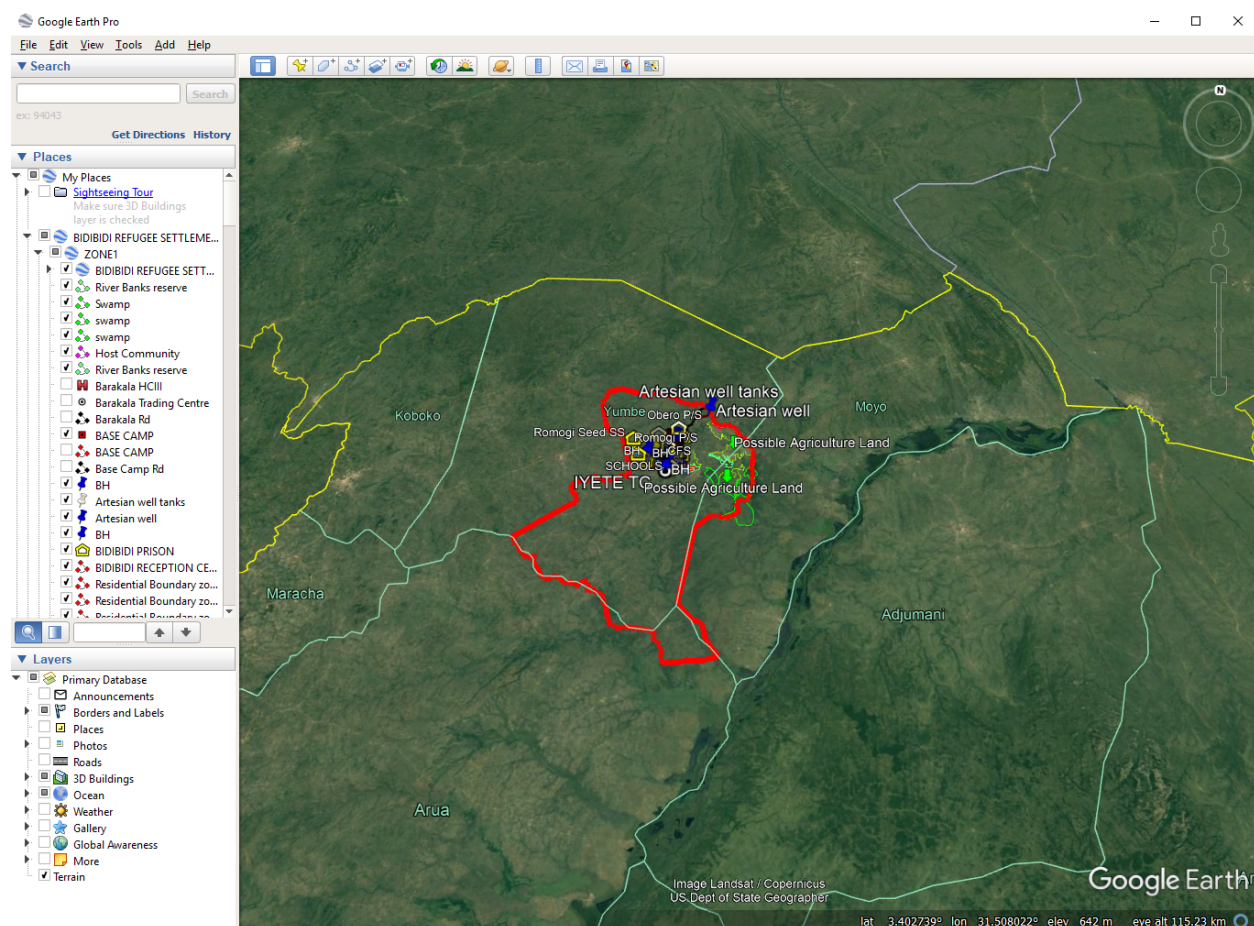


Note d'Orientation Géospatiale II

La collecte des données spatiales en utilisant Google Earth Pro



À qui est-ce que cette note d'orientation sera utile ?

Les urgences humanitaires nécessitent de l'usage et le partage rapide et efficace des informations géographiques. Les technologies de cartographie deviennent de plus en plus accessibles et simplifiées, et il y a une demande croissante des praticiens humanitaires pour des conseils sur la façon d'utiliser ces outils dans leur travail.

Cette note d'orientation a été développée pour les praticiens humanitaires qui veulent apprendre comment utiliser le logiciel Google Earth Pro, qui est disponible gratuitement, pour collecter des données spatiales pertinentes aux NEAT+ ou d'autres procédures humanitaires. Cette note est destinée aux débutants qui sont nouveaux à Google Earth Pro. Bien que le téléchargement du logiciel et le cache des images satellites aient besoin d'une connexion d'internet, Google Earth Pro peut être utilisé hors ligne si la configuration basique est effectuée auparavant.

La collecte des données spatiales en utilisant Google Earth Pro	1
À qui est-ce que cette note d'orientation sera utile ?	1
Introduction: Qu'est-ce que c'est le SIG?	3
Qu'est-ce que c'est le Google Earth Pro et à quoi sert-il?	3
Utiliser Google Earth Pro pour collecter des informations qui sont pertinents pour le NEAT+	4
La Navigation dans Google Earth	6
Configurer les mesures et paramètres	6
Les « Lieux » dans Google Earth	6
Configurer les dossiers	7
Organiser les dossiers	7
Comment cartographier en Google Earth Pro	8
Modifier les données qui sont déjà mappées	9
Enregistrer vos Lieux	9
Utiliser les données	10
Mettre en Cache des Images de Google Earth	11
Annexe A : Ressources d'apprentissage supplémentaires	12

Introduction: Qu'est-ce que c'est le SIG?

Pour une introduction au SIG et à une liste de sources des données et plateformes utiles, voyez la Note d'Orientation Géospatiale I qui est fourni dans la boîte à outils de NEAT+.

Qu'est-ce que c'est le Google Earth Pro et à quoi sert-il?

Les cartes sont des outils vitaux pour la prise de décision, surtout dans les interventions d'urgence et la planification humanitaire. L'utilisation de cartes ne se limite pas à la phase de réponse post-catastrophe, mais est également une condition pour comprendre les risques naturels et la vulnérabilité des communautés à leur égard. La compréhension de savoir comment accéder les cartes et comment collecter les données devient une ressource estimée chez les organisations humanitaires.

Les logiciels Google Earth et Google Maps sont largement utilisées pour explorer la géographie du monde. Google Earth Pro est un logiciel de cartographie de bureau 3D qui est aussi gratuit et interactif. Google Earth Pro est utile pour la planification, développement, et la cartographie. Il permet l'inspection et l'exploration de toute la surface du monde et d'autres informations géographiques comme les noms des installations, les routes, et les informations thématiques. C'est possible d'utiliser Google Earth comme une plateforme à visualiser et caractériser les données spatiales que vous avez collecté vous-même ou que vous avez obtenue des organisations partenaires dans les formats appropriés.

Google Earth et Google Earth Pro sont différents de Google Maps car les deux logiciels sont en 3-D, ils sont visualisés dans une logiciel unique, **et les utilisateurs de ces logiciels ont besoin d'une connexion d'internet**. Google Earth est une version plus simplifiée de Google Earth Pro qui est disponible en ligne. Cependant, Google Earth Pro offre plusieurs fonctionnalités plus avancées telles que la cartographie de plusieurs points à la fois, créant photos de résolution et recherche avancée de géolocalisation. Un autre avantage de Google Earth Pro est la possibilité de mettre en cache les images satellites pour l'usage hors ligne, ce qui le rend plus favorable que Google Earth. Vous pouvez télécharger Google Earth Pro ici : <https://www.google.com/earth/versions/>

Pourquoi utiliser Google Earth Pro :

- Collection des données spatiaux sur la région d'intérêt
- Création des cartes avec les données collectées
- Exploration des images satellites
- Conçu pour les utilisateurs qui ne sont pas des experts très techniques ou des cartes
- C'est un outil puissant pour la communication interactive des informations spatiales

Au-delà de la collection des données pour le NEAT+, Google Earth Pro peut être aussi utile pour le travail humanitaire, telle que la collecte et l'affichage des données « qui-quoi-où », l'obtention et l'affichage des informations pour orienter les nouveaux arrivants, l'affichage des informations sur l'infrastructure, dommages, et hasards, et souligner les routes d'évacuation potentiels.

Utiliser Google Earth Pro pour collecter des informations qui sont pertinents pour le NEAT+

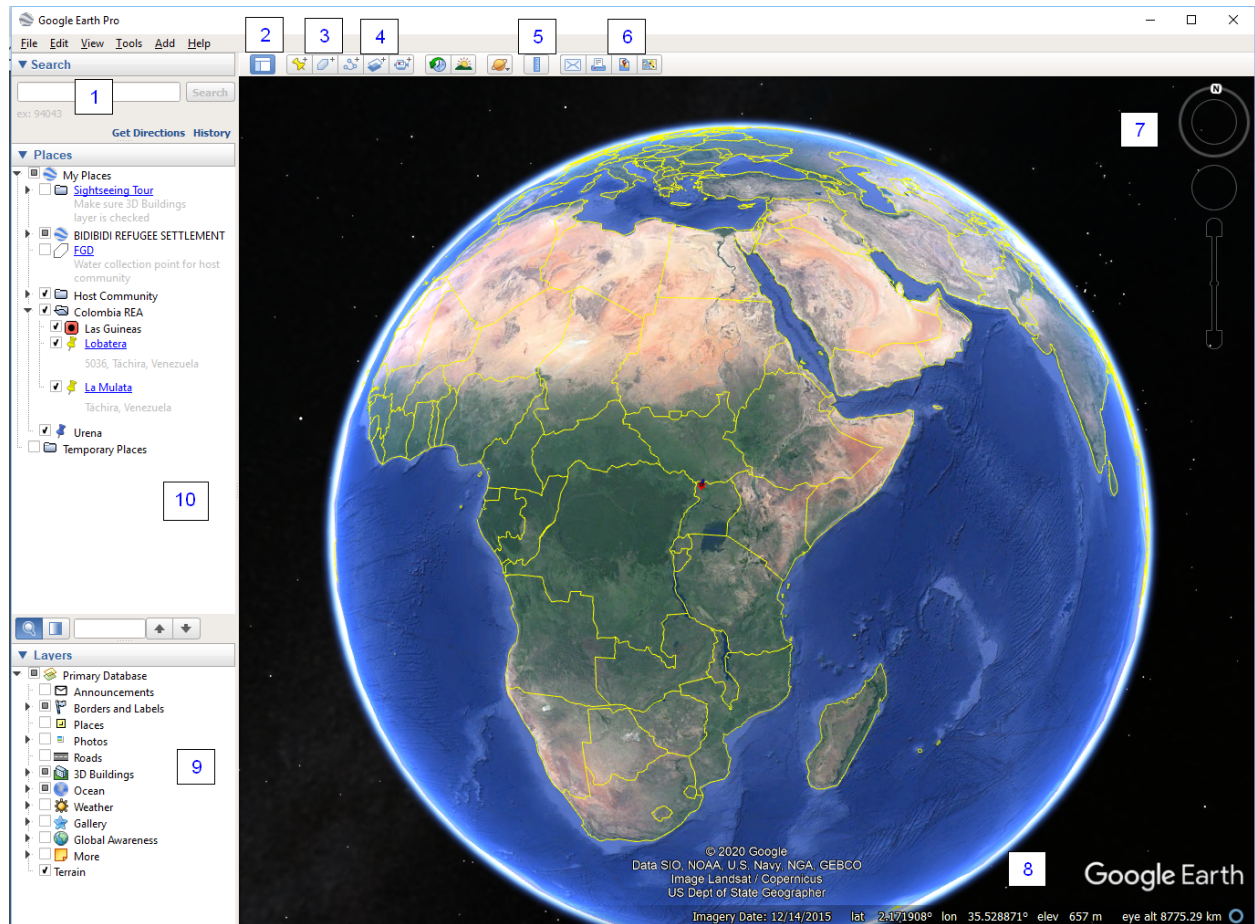
Dans les cas où les informations au niveau de site ne sont pas disponibles, il peut être nécessaire de mener des discussions et entretiens avec les communautés d'accueil et des réfugiés pour acquérir une compréhension holistique de l'histoire de l'environnement et le contexte de la situation. Google Earth Pro offre une opportunité unique de conduire des discussions détaillées, participatifs, et spatialement explicites sur les pratiques basées sur terre. Les équipements basiques comprennent un ordinateur portable qui fait fonctionner Google Earth Pro (avec des images importantes « mises en cache ») et matériel de prise de notes comme du papier, un enregistreur audio ou une caméra vidéo. C'est important à noter que la plupart des données (comme les images, les routes, les frontières, et autres informations) sont enregistrées dans les serveurs Google. Le logiciel Google Earth Pro télécharge uniquement les données que vous voyez d'une façon dynamique. Les images dans Google Earth Pro ne sont pas en temps réel. Cette note d'orientation n'est pas une guide pour les procédés de la cartographie participative ; il vous aide à utiliser Google Earth Pro comme un moyen technique pour comprendre les informations au niveau de site. Pour accéder plus des informations sur les bonnes pratiques de la cartographie participative, visitez le site <http://www.ppgis.net/>.

Des questions qui pourrait être utile et pertinent au NEAT+ et la planification humanitaire:

- Quelles ressources naturelles utilisez-vous pour l'abri et le combustible? Où est-ce que ces ressources sont collectées et comment avaient-ils changés avec le temps ?
- Où est-ce que vous conduisez vos activités de moyen de subsistance?
- Où est-ce que vous disposez vos déchets ?
- Où est-ce que vous rencontrez des hasards naturels (s'il y en a dans la région) et comment avaient-ils changés avec le temps ?

L'interface Google Earth

Chaque fois que vous démarrez Google Earth Pro, la Terre apparaît dans la fenêtre principale. La région qui montre la Terre est appelée la « Vue 3D».



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Panneau de recherche | 6. Enregistrer/Imprimer image |
| 2. Masquer/Montrer la barre latérale | 7. Navigation |
| 3. Dessiner et ajouter des fonctions (repère, polygone, trajet) | 8. Bande d'état |
| 4. Ajouter une superposition d'image | 9. Panneau des calques |
| 5. Mesurer | 10. Panneau des lieux |

Changer la Langue

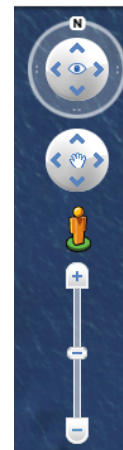
Vous pouvez changer la langue qui est affichée dans Google Earth Pro. Pour le faire :

- Cliquez sur Tools > Options > General tab
- Sous les paramètres de la langue, choisissez la langue de votre choix.

La Navigation dans Google Earth

Pour naviguer en Google Earth, utilisez les outils de navigation dans le coin droit en haut du Vue 3D.

- Tournez la carte en cliquant sur l'anneau gris et en le faisant glisser. Pour orienter la carte encore vers le nord, cliquez une fois sur le « N ».
- Cliquez sur les flèches autour l'œil pour déplacer votre vue ou pour pencher la vue et regarder avec une perspective différente.
- Déplacer ou faire un panoramique autour de la carte en cliquant sur les flèches autour de la main.
- Effectuez un zoom avant ou arrière sur la carte, en cliquant et en faisant glisser le curseur de zoom. Vous pouvez aussi faire un zoom avant en cliquant sur le bouton « + » ou faire un zoom arrière en cliquant sur le bouton « - ». Cliquez sur ces boutons deux fois pour zoomer avant ou arrière au fond.

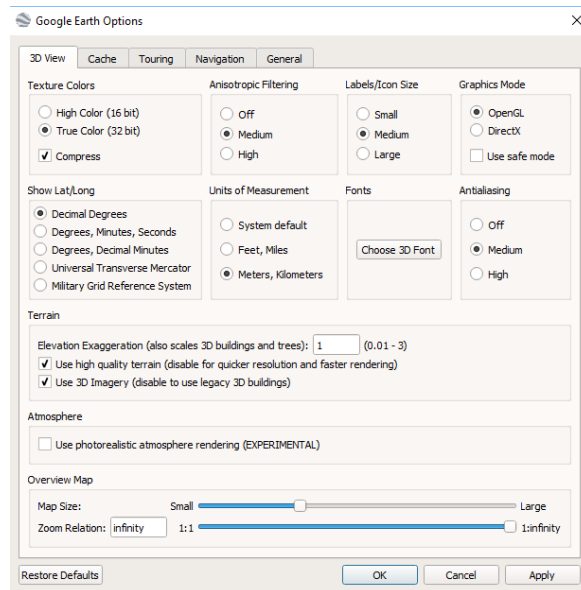


Configurer les mesures et paramètres

Avant de faire la cartographie, vous pouvez indiquer à l'avance comment Google Earth va enregistrer vos données. Vous pouvez configurer ces paramètres avec Outils > Options.

Une fois dans les options de Google Earth, cliquez sur l'onglet Affichage 3D.

- Sur "Afficher Lat/Long", cliquez sur « Degrés décimaux »
- Sur « Unités de mesure », cliquez sur « Mètres, Kilomètres »
- Sur « Relief de qualité », mettez le curseur sur « Haut »
- Cliquez sur « Appliquer »

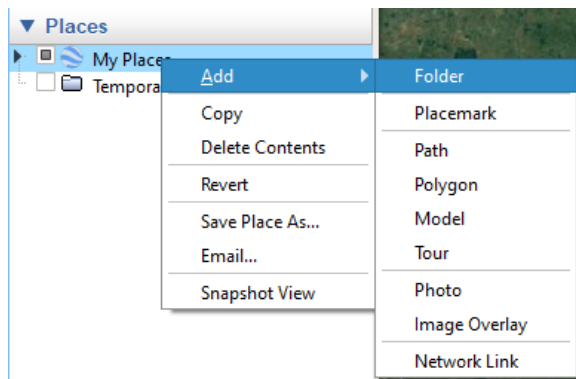
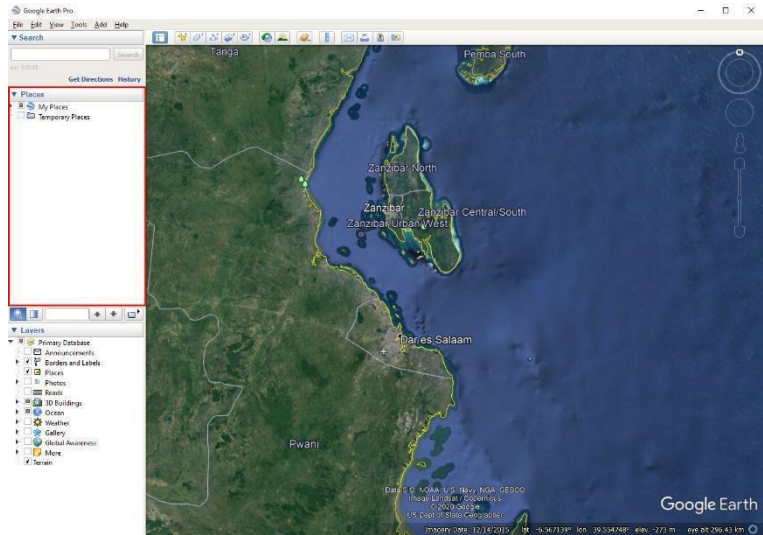


Les « Lieux » dans Google Earth

Utiliser le panneau Lieux (boîte rouge) pour organiser et enregistrer les données que vous créez et les données Google Earth des autres personnes que vous avez téléchargé de l'Internet. Toutes les données sont mises dans le dossier « Mes Lieux » seront sauvegardées pour les sessions

suivantes et elles seront apparues sous « Mes lieux » même après que vous sortez et redémarrez le logiciel.

Les données qui sont situées dans le dossier « Lieux temporaires » sont temporaires, et elles ne seront pas sauvegardées pour la prochaine fois que vous démarrez Google Earth. Pour déplacer les données de « Lieux temporaires » à « Mes lieux », cliquez et faites glisser chaque élément vers le dossier « Mes lieux ». C'est important à noter que le panneau des Lieux peut être visualisé seulement sur l'ordinateur que vous utilisez ; ce fichier n'est pas en ligne ou publique.



Configurer les dossiers

Pour configurer les dossiers et sauvegarder vos données, faites un clic droit sur « Mes lieux ».

- Cliquez sur « Ajouter »
- Cliquez sur « Dossier »
- Nommez le dossier

Organiser les dossiers

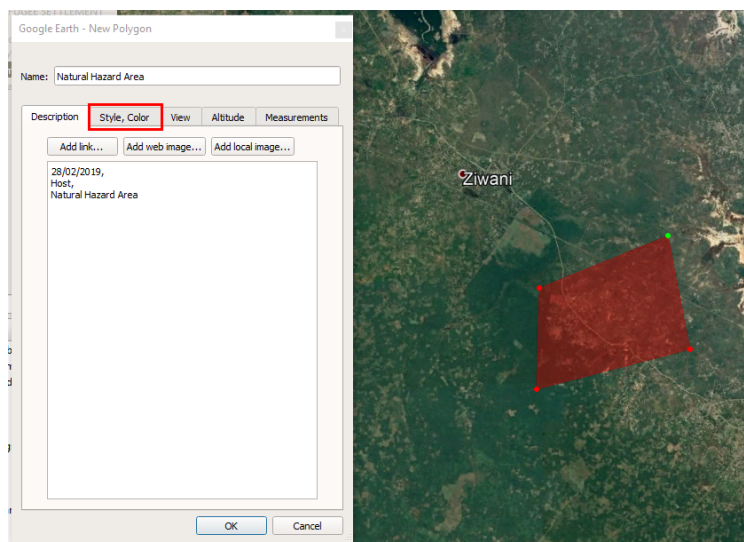
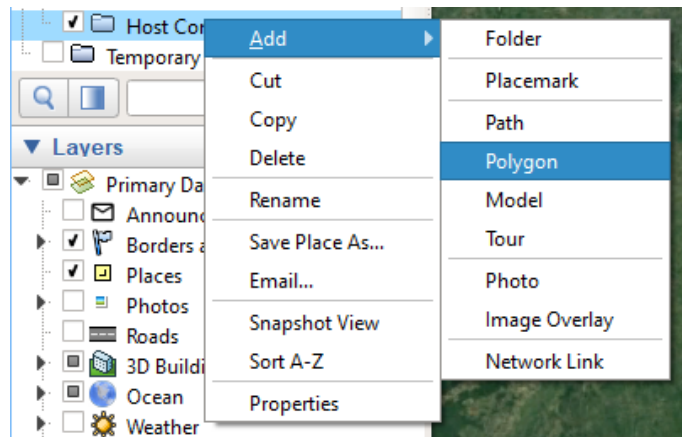
C'est extrêmement important d'être organisé avec vos données, surtout dans un environnement de la cartographie participative. La configuration des dossiers avant les discussions garantira que la capture des données sera plus facile et simplifiée. Vous pouvez placer les dossiers par le genre de question ou les participants dans d'autres dossiers en les cliquant et les faisant glisser jusqu'à la hiérarchie souhaitée. Déterminez à l'avance les informations dont vous avez besoin d'enregistrement pour chaque site (par exemple, date de collecte des données ou nom du site).

Si vous avez téléchargé Google Earth Pro, vous pouvez importer les fichiers SIG (par exemple les fichiers de formes ESRI, MapInfo, KML/KMZ) d'une variété de sources facilement. Une fois ils sont remplis, vous pouvez voir les points, lignes, et régions avec un tableau intégré qui montre les données qui viennent des tableaux des attributs du fichier. Vous ne pouvez pas modifier ce tableau en Google Earth Pro.

Comment cartographier en Google Earth Pro

Pour ajouter des fonctions :

- Zoomez sur la région sur la carte où vous voulez ajouter une fonction.
- Cliquez droit sur le dossier dans lequel que vous voulez l'ajouter.
- Cliquez sur « Ajouter ».
- Cliquez sur « Repère » pour un point, « Polygone » pour un polygone, ou « Trajet » pour une ligne. Dans cet exemple, nous créerons un polygone.
- Ajouter un nom et une description pour la fonction polygone.
- À ce moment, vous pouvez changer la couleur et le style du fonction polygone (boîte rouge). C'est possible aussi de changer ces caractéristiques plus tard.
- Gardez la fenêtre de dialogue et déplacez-la jusqu'à l'autre côté de l'écran. Commencez à dessiner la fonction polygone, en cliquant deux fois quand vous êtes fini. Si vous avez fait une erreur, cliquez droit nulle part dans la vue 3D pour annuler la section la plus récente qui était dessinée.
- Cliquez « OK » quand vous êtes fini. Votre lieu nouveau devait apparaître dans le dossier que vous avez indiqué dans le panneau « Mes Lieux ».



Modifier les données qui sont déjà mappées

Pour modifier un repère (un point) :

- Cliquez droit sur le repère dans la vue 3D ou dans le panneau Lieux.
- Choisissez sur «Propriétés».
- Cliquez et faites glisser l'icône pour changer l'emplacement du repère ou modifiez le texte et cliquez « OK » quand vous êtes fini.

Pour modifier un trajet ou un polygone :

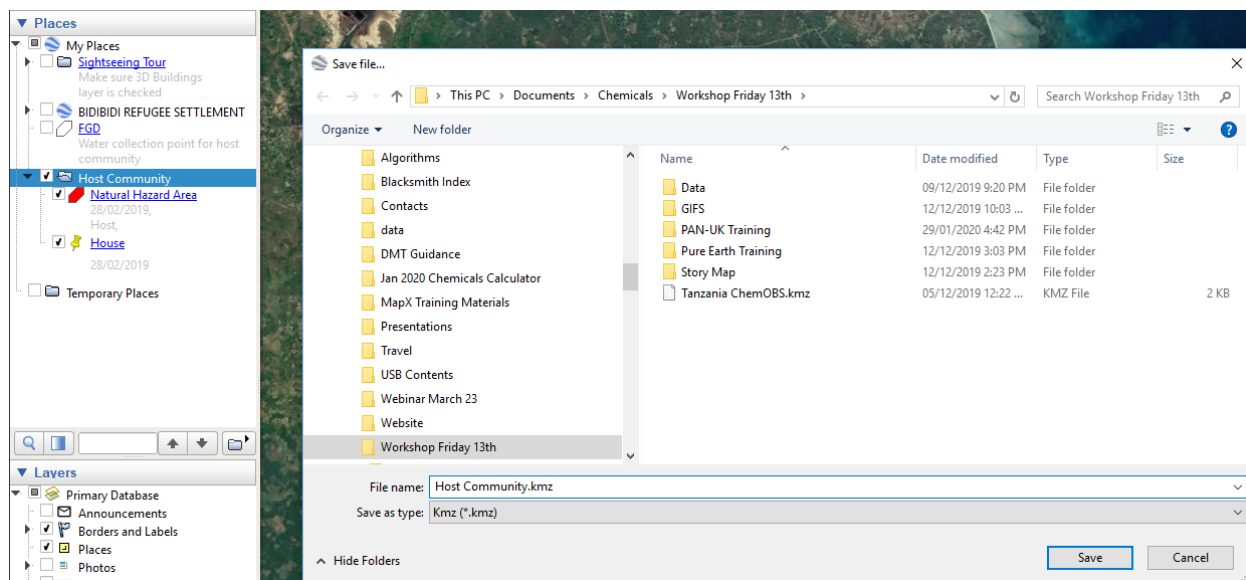
- Cliquez droit sur le trajet ou polygone dans la vue 3D ou panneau « Lieux ».
- Choisissez «Propriétés».
- Cliquez sur n'importe quelle section de ligne ou polygone pour sélectionner un nœud, puis cliquez et faites glisser le nœud jusqu'à l'emplacement correct.
- Modifiez le texte si c'est nécessaire, et cliquez « OK » quand vous êtes fini.

Enregistrer vos Lieux

Vous pouvez enregistrer votre projet et vos lieux à votre ordinateur dans un format de fichier KMZ ou KML. Un projet de Google Earth est un fichier KML, avec une extension de nom de fichier .kml ou .kmz. Les fichiers KMZ sont des fichiers compressés plus petites que les fichiers KML. N'oubliez pas d'enregistrer fréquemment pendant le procédé d'entretien ; Google Earth est connu de s'éteindre d'une façon inattendue.

Pour enregistrer votre projet complet comme un fichier KMZ :

- Cliquez droit sur le dossier que vous voulez enregistrer.
- Sélectionnez « Enregistrer le lieu sous... » et naviguez au dossier approprié sur votre ordinateur.
- Entrez le nom du fichier et dans le dialogue « Enregistrer comme type... », et sélectionnez KMZ.
- Cliquez sur «Enregistrer».



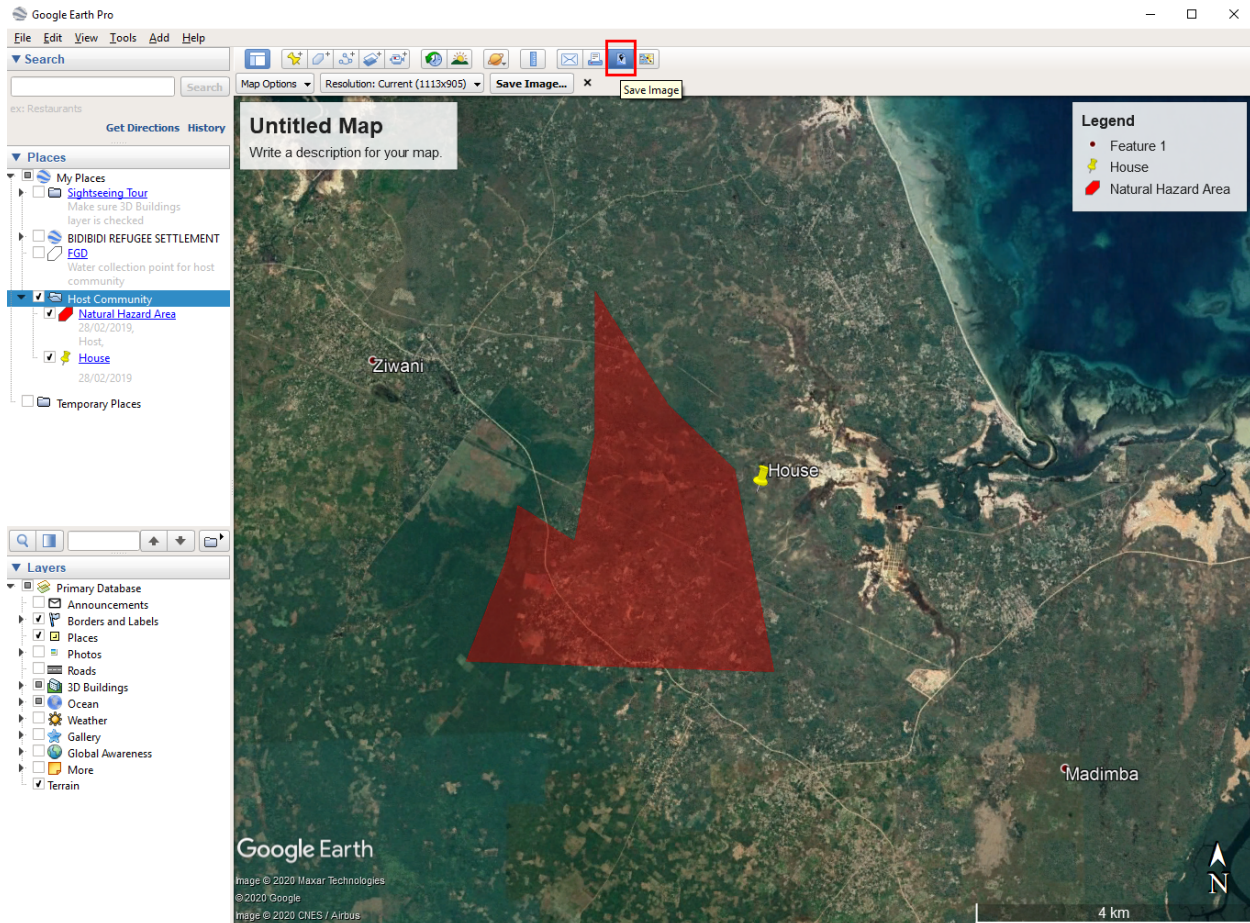
Si vous voulez enregistrer les données individuelles comme des fichiers KML, répétez le procédé en sélectionnant KML dans le dialogue « Enregistrer comme type... ».

Utiliser les données

Les fichiers KML et KMZ peuvent être importés dans les logiciels SIG comme ArcGIS Pro ou QGIS, qui peuvent être aussi intégrés dans les bases de données géographiques pour soutenir les procédés de planification pour la région d'intérêt. Le partage des informations, la collaboration sur les tâches, et la coordination des activités parmi le personnel des organisations différentes sont tous importants pour la réussite des efforts humanitaires. Le partage des données aide à fournir une conscience situationnelle qui est proche du temps réel et assure la collecte et l'affichage des données d'évaluation pour les opérations. Avec des comparaisons des données nouvelles contre des données vieilles, vous pouvez analyser et surveiller le changement d'une situation et transférer ces connaissances dans la communauté. Quelques applications spécifiques au travail humanitaire ont été déjà mentionnés dans l'introduction de ce document de conseil.

Faire les cartes

Vous pouvez aussi créer des cartes directement dans Google Earth en cliquant sur le bouton « Enregistrer l'image » qui est trouvé sur la barre d'outils en haut de la fenêtre (boîte rouge). Ceci est montré dans l'exemple en bas.



Mettre en Cache des Images de Google Earth

Vous pouvez mettre en cache les images de Google Earth si vous allez faire des entretiens dans un endroit à faible bande passante ou dans un emplacement sans Internet.

Comment mettre les images en cache :

1. Dessiner un polygone vite autour de ce que vous voulez mettre en cache.
2. Éteindre les couches dans le panneau « Calques » (sauf si vous en avez besoin).
3. Vider le cache (Google Earth Pro > Préférences > Cache > Vider le cache).
4. Piloter autour la région d'intérêt et laissez les images de se charger et se mettre en cache.
5. Éteindre le Wifi et testez votre cache.

Des astuces supplémentaires :

- Vous pouvez mettre en cache au maximum 2000MB des images – alors priorisez
- Faites un balayage à basse résolution d'une région plus grande, ou faites un balayage à haute résolution d'une région plus petite.
- Surveillez la quantité de mémoire de cache que vous utilisez au fur et à mesure.
- Enregistrer les dossiers de cache des sites que vous travaillez fréquemment dedans.

Annexe A : Ressources d'apprentissage supplémentaires

Google Earth et la Cartographie Participative :

1. Portée de Google Earth:

<http://earth.google.com/outreach/>

- a) Vitrine – Regardez les fichiers KMZ fait par d'autres
- b) Tutoriels – Regardez des tutoriels vidéo et trouver des outils et des ressources utiles
- c) Communauté – Connectez avec les autres à l'aide des outils de Google Earth
- d) Subventions – Disponibles pour les organisations à but non lucratives et les communautés.

2. PPGis.net: Forum ouvert sur le SIG et la technologie participative

<http://www.ppgis.net/>

Télédétection:

1. Observations par satellites dans l'enseignement des sciences: Principes de la Télédétection.

https://www.ssec.wisc.edu/sose/pirs_activity.html