

Se montrer créative, créatif avec la géolocalisation

par Di Luong

Publié pour la première fois le 10 août 2021

Plongez dans le monde de la géolocalisation, de l'analyse visuelle et de l'importance de la créativité dans les investigations basées sur l'image. Ce bref article présente les bases ainsi que des solutions novatrices tirées de cas pratiques.

Cet article présente un résumé de l'intervention de Robin Taylor « Plus que ce qu'on peut voir : La géolocalisation dans les investigations sur les droits humains » lors de la conférence « L'investigation, c'est de la collaboration » ([Investigation is Collaboration conference](#)) organisée par le projet *Exposing the Invisible* du 2 au 6 août 2021.

La géolocalisation consiste à trouver l'emplacement dans le monde réel d'un objet, par exemple l'endroit où une photographie a été prise. Ce processus est rarement simple, or il existe plusieurs méthodes – certaines plus créatives que d'autres – pour y parvenir. Les métadonnées ([metadata](#)) d'une image (informations sur les données, ou données EXIF) ne vous donnent pas toujours suffisamment d'indices et la plupart des images ne montrent généralement pas de point de repère bien connu en arrière-plan afin de vous aider à localiser la région, la ville ou même le pays.

Le plus souvent, les images sont floues et ambiguës ou manquent d'éléments suffisants pour vous aider à les géolocaliser sans grand effort. Au fil des ans, l'investigateur Robin Taylor, de l'équipe du projet [Tibet Research Project](#), a acquis les compétences nécessaires pour déconstruire une image comme s'il s'agissait d'un puzzle à résoudre. Robin recommande de combiner la curiosité, l'esprit d'équipe, la créativité et tous les outils de renseignement de source ouverte (OSINT) disponibles afin de déterminer la géolocalisation approximative d'une image. Robin partage également sa méthodologie préférée pour « restreindre une région intéressante »:

Méthodologie : réduire votre zone d'intérêt

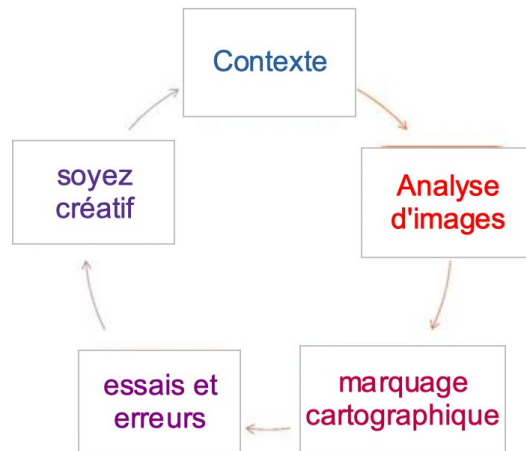


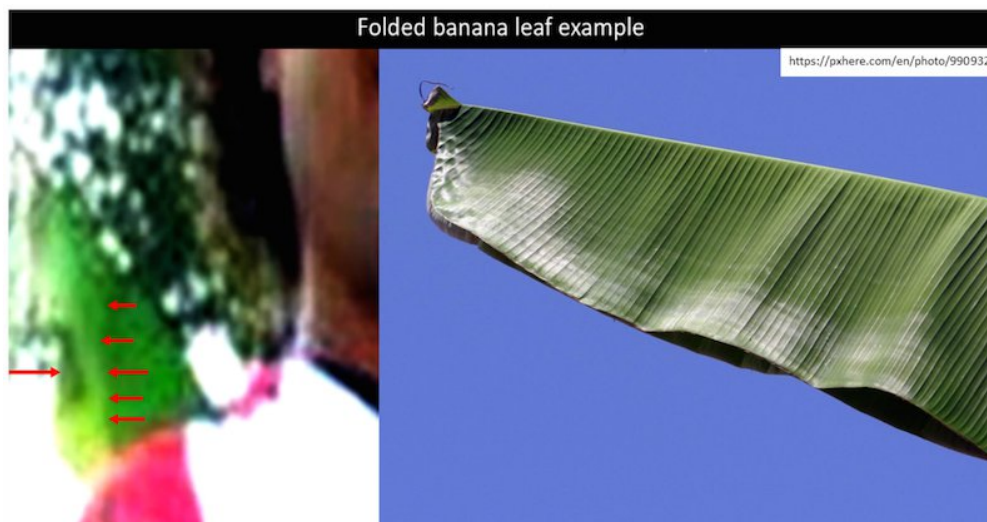
Image tirée de la présentation ([presentation](#)) de Robin Taylor

Contexte

La détermination de l'heure, de la date et de l'emplacement géographique d'une image fait partie de la compréhension du contexte d'une image. D'autres questions pertinentes à poser sont les suivantes :

- Qui a publié l'image ? Peut-on retrouver la source originale ?
- Où a-t-elle été publiée initialement ?

Par exemple, lors de la recherche d'une personne disparue, l'image d'une feuille de bananier a conduit les investigatrices et investigateurs à rechercher où se trouvent les sites de production de bananes dans le monde. Tout élément d'information, même minime, peut donner à une image un contexte plus large.



Capture d'écran de l'article de Bellingcat "[John Doe 29: Image From FBI Child Exploitation Case Geolocated to Turkey](#)"

Image left: FBI ECAP. Image Right: [Creative Commons](#)

Analyse d'images

Analysez une image pour déterminer son paysage situé ou son terrain, comme une route, une rivière gelée ou une colline escarpée. Recherchez des caractéristiques uniques comme la végétation, des arbres spécifiques, des fenêtres, des détails architecturaux comme des lampadaires, des balcons ou des toits. Dans un cas particulier ([one particular case](#)), les traces d'avion (« traînées de condensation » - les traits blancs laissés par les avions en vol) dans le ciel servent de base pour cartographier les modèles de vol et géolocaliser une image.

Les plateformes comme Yandex, Baidu, Google, TinEye ou des outils comme InVid ([tools like InVid](#)) et d'autres peuvent également être utilisés pour des recherches inversées d'images ([reverse image searches](#)) afin de déterminer si et où une image a été téléchargée et utilisée auparavant.

Repères cartographiques : Soleil, Sable, Arbres...

L'orientation d'une image sur une carte fournit des informations précieuses. Les plateformes de cartographie locales ou les ensembles de données avec un thème spécifique peuvent fournir des informations que les plateformes de cartographie traditionnelles ne peuvent pas donner. Robin a partagé quelques sources toutes particulières comme [Weather Underground](#) pour vérifier les données météorologiques historiques afin de corroborer les dates de l'image avec la météo à divers endroits, [WolframAlpha](#) pour établir un cadre temporel basé sur les averse, ou encore [London Street Trees](#) pour localiser un type d'arbre particulier dans la ville. [SunCalc](#) est une autre ressource utile pour identifier un lieu particulier à l'aide de l'orientation du soleil et la direction de l'ombre ([using the sun's direction and shadow](#)) sur une image.

Le crowdsourcing auprès des communautés en ligne pourrait susciter la participation de personnes possédant des connaissances hautement spécialisées. Lors d'une investigation par Bellingcat ([Bellingcat investigation](#)) visant à géolocaliser une image d'exécutions de masse dans ou près de Benghazi, un utilisateur de Twitter a remarqué que la couleur du sable était grise par rapport à d'autres zones de Benghazi, où les couleurs du sable sont plutôt orange ou jaune. Cette information a permis aux investigatrices et investigateurs de déterminer que l'endroit se trouvait dans la zone sud-ouest de Benghazi. En outre, il s'agit du premier cas où (en août 2017) la Cour pénale internationale (CPI) a émis son tout premier mandat d'arrêt ([first ever arrest warrant](#)) uniquement sur la base de preuves recueillies via les médias et réseaux sociaux.

Essais et erreurs

Parfois, il faut revoir les hypothèses précédemment émises. Regardez l'image ci-dessous :



Image tirée de la présentation ([présentation](#)) de Robin Taylor

- Il y a clairement une marque de bière visible et cela pourrait vous donner quelques indices. Ou peut-être pas complètement. Cette bière est peut-être vendue dans d'autres pays ?
- La ligne d'horizon pourrait-elle vous renseigner ? Y a-t-il une île ou d'autres éléments géographiques quelque part hors de vue, qu'il suffit de regarder les « à côté » ?

Lorsque vous ressentez une sensation de traverser un tunnel ou que vous avez envie d'abandonner, revenez en arrière à plusieurs reprises et réexaminez vos hypothèses, vérifiez si vos soupçons ou vos suppositions sont corrects ou non. Essayez de chercher ce qui n'est pas dans

une image. Même si une image ne montre pas d'horizon clair, l'absence d'horizon peut être tout aussi utile pour réduire votre zone d'intérêt.

Créativité



Carte de la ville d'Imola, en Italie, réalisée par Léonard de Vinci (1502), source : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leonardo_da_Vinci_Map_of_Imola.jpg

La carte d'Imola créée par Léonard de Vinci est peut-être la première carte ichnographique (ichnographic), et elle ressemble à une carte satellite avant l'invention des satellites. Léonard a créé cette image avec un outil similaire à une boussole et d'autres équipements de l'époque. Les investigations basées sur le renseignement de source ouverte (OSINT) menées par des investigatrices citoyennes et investigateurs citoyens, des journalistes et d'autres actrices, acteurs de la société civile sont souvent dépourvues de ressources, parfois même pas du tout financées. Cependant, le fait de travailler avec des ressources limitées peut potentiellement conduire à l'ingéniosité et faire naître des solutions créatives.

* Robin Taylor est l'un des principaux investigateurs du projet [Tibet Research Project](#). Il termine actuellement un master de recherche en criminologie, axé sur les éléments de preuves visuelles et les investigations citoyennes, à l'Université Erasmus de Rotterdam et à l'Université de Kent.

Cet article fait partie d'une série qui comprend des publications produites par l'équipe de Exposing the Invisible au cours d'un projet d'un an (septembre 2020 - août 2021) soutenu par la Commission européenne (DG CONNECT).



Ce texte reflète le point de vue de l'auteur. La Commission n'est pas responsable pour tout usage qui pourrait être fait des informations qu'il contient.
