



HAL
open science

Navigae : Plateforme de recherche et de visualisation cartographique

Shadia Kilouchi

► **To cite this version:**

Shadia Kilouchi. Navigae : Plateforme de recherche et de visualisation cartographique. 2018, <https://dlis.hypotheses.org/1721>. hal-02461272

HAL Id: hal-02461272

<https://hal.science/hal-02461272v1>

Submitted on 12 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Navigae : Plateforme de recherche et de visualisation cartographique

Shadia Kilouchi, UMR Passages CNRS

[Navigae](#) est une nouvelle plateforme de recherche au service de la valorisation de données géographiques patrimoniales. Cette plateforme est multilingue, elle est disponible en français, en anglais et en espagnol.

Navigae est une réalisation du [Centre IST Regards](#) – CNRS de l'UMR Passages conçue dans le cadre du [consortium ImaGEO](#), consortium labellisé et financé par la [TGIR Huma-Num](#).

Cette plateforme a été conçue pour favoriser la diffusion et la réutilisation de données issues de travaux en géographie.

En effet, les [infrastructures de données géographiques](#) (IDG) diffusent essentiellement des jeux de données contemporaines. Il y a peu de données géographiques anciennes sur ces plateformes. Rendre accessibles et réutilisables des données géographiques patrimoniales auprès d'une large communauté de chercheurs, en géographie et plus largement en sciences humaines et sociales, constitue donc encore aujourd'hui un enjeu essentiel en terme de sauvegarde patrimoniale d'une mémoire de la connaissance. Il est ainsi nécessaire de généraliser l'accès de nouveaux fonds pertinents et d'améliorer la diffusion des images géographiques, mais aussi de permettre une réutilisation pertinente de ces données. Pour rendre accessibles, consultables et réutilisables les données cartographiques et photographiques nombreuses et éparses qui constituent des fonds de laboratoires de recherche ou de bibliothèques, le consortium ImaGEO a été mis en place en 2012. Ce consortium souhaite palier à la sous-exploitation de ces ressources faute d'accès en ligne ou de documentation suffisante.

Afin de répondre à cet objectif, l'une des actions prioritaires du consortium cette année 2018 a donc été de mettre en place une plateforme permettant l'accès à ces données mais aussi de proposer des modes d'interrogation et de visualisation de type spatial permettant la réutilisation de ces données de manière optimale.

Quelles sont les données qui peuvent être consultées dans Navigae comment fonctionne la plateforme, quels types de recherches et de visualisations sont proposées, de quelles manières peut-on diffuser ces données dans Navigae ?

Voici des éléments de réponses dans cet article.

Comment fonctionne Navigae ?

Navigae permet de récupérer les données des différents partenaires, de les rechercher et de les visualiser selon des critères spatiaux-temporel.

Navigae procède par différentes étapes :

Pour commencer la phase de captation des données. Navigae récupère les données du producteur de manière automatisée et procède à une détection du format de données

disponible. Navigae supporte de nombreux types de formats tels que le JPEG 2000, le JPEG, le TIFF, le PNG, etc.

Un processus de nettoyage et de normalisation est ensuite opéré sur ces données. Navigae effectue notamment une vérification des coordonnées géographiques invalides ainsi qu'une détection des emprises des cartes suspectes relativement au ratio hauteur/largeur des images.

Vient ensuite la phase d'enrichissements des données. Les enrichissements se font via des alignements vers [Geonames](#) et également vers [Wikidata](#), en français, en anglais et en espagnol. Un grand nombre de propriétés est récupéré, notamment : les coordonnées géographiques, le pays, la capitale, le nombre d'habitants etc.

Les enrichissements dans Navigae nous servent d'une part à récupérer les coordonnées d'une donnée, si elle n'en possède pas, dans les métadonnées du producteur et à récupérer des informations complémentaires sur la localisation d'une ressource.

Les données ensuite indexées à ce niveau sont gérées et accessibles par l'autocomplétion, la recherche par facettes, la recherche par coordonnées mais aussi la recherche par date. Il est bien sûr possible de combiner l'ensemble de ces types de recherche.

Navigae : Des données iconographiques géolocalisées et géoréférencées

Avant d'évoquer les différentes possibilités de recherche et de visualisation de Navigae, il est important de comprendre la spécificité des différents types d'objets présents dans la plateforme.

Actuellement Navigae traite deux principaux objets : les cartes et les photographies.

Ces deux différents types d'objets sont symbolisés par deux pictogrammes distincts (bleu pour les cartes, vert pour les photographies)

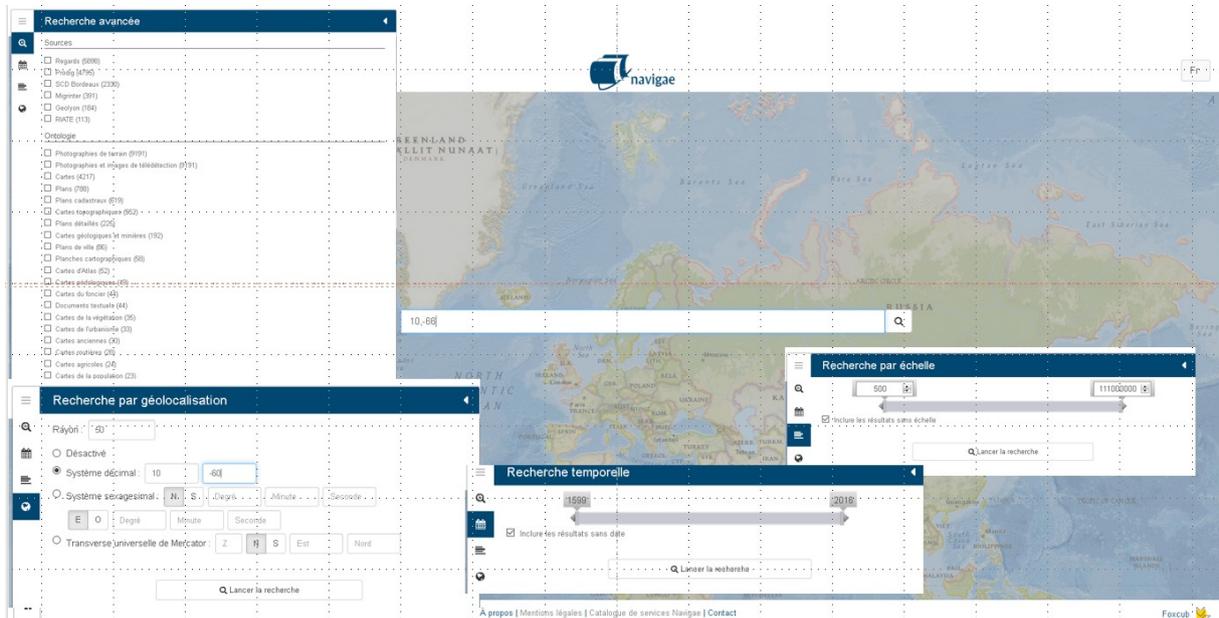
Parmi ces objets il existe différents cas de figure :

- les données (photographies ou cartes) géolocalisées (point latitude, longitude) 
- les cartes dont l'emprise (polygone) a été définie manuellement selon les coordonnées figurant sur la carte 
- les cartes géoréférencées à l'aide d'un [logiciel SIG](#) 
- les données « relocalisées » via enrichissement (un seul point latitude, longitude) 
- les données non géolocalisées 

Navigae : De multiples possibilités de recherche et une visualisation adaptée

Pour faciliter la prise en main de Navigae une « [visite guidée](#) » est disponible sur le site web de la plateforme afin de présenter les différentes possibilités de recherche et de visualisation.

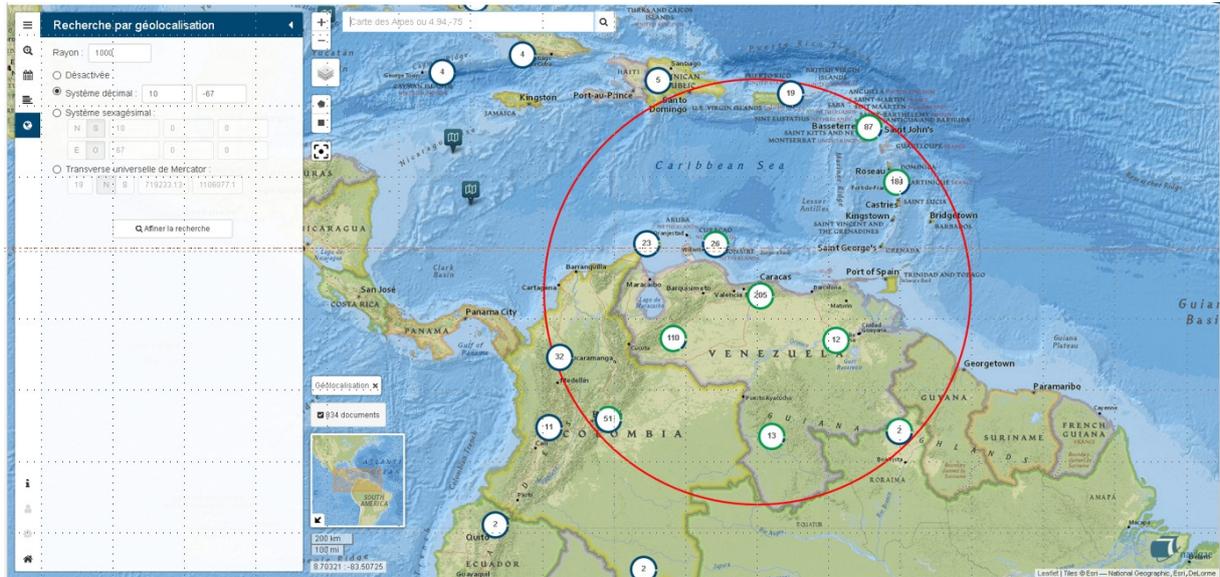
Depuis la page d'accueil de Navigae, vous pouvez accéder à la recherche avancée par la barre latérale de gauche, vous y trouverez la recherche par facettes, la recherche par date, la recherche par échelle et la recherche par géolocalisation. Vous pouvez également effectuer une recherche directement dans la barre de recherche centrale soit en rentrant un mot clé ou un toponyme mais également en rentrant directement une coordonnée selon le système décimal.



Après avoir effectué une recherche depuis la page d'accueil, vous pouvez affiner votre recherche en sélectionnant une emprise correspondant à la zone géographique souhaitée grâce aux fonctions de dessin présentes sur la gauche.



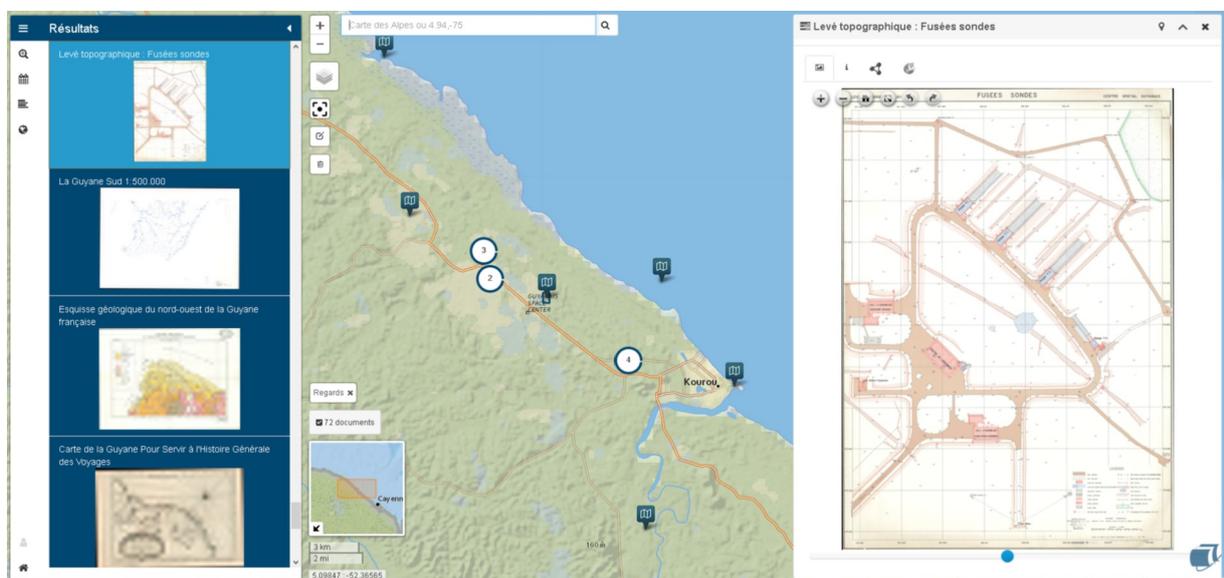
Les résultats concernent les données présentes à l'intérieur de l'emprise mais aussi à l'intersection de celle-ci. Les résultats sont représentés sur le planisphère sous forme de clusters, bleus pour les cartes / verts pour les photographies. Vous pouvez également jongler entre les différents fonds de cartes disponibles dans Navigae.



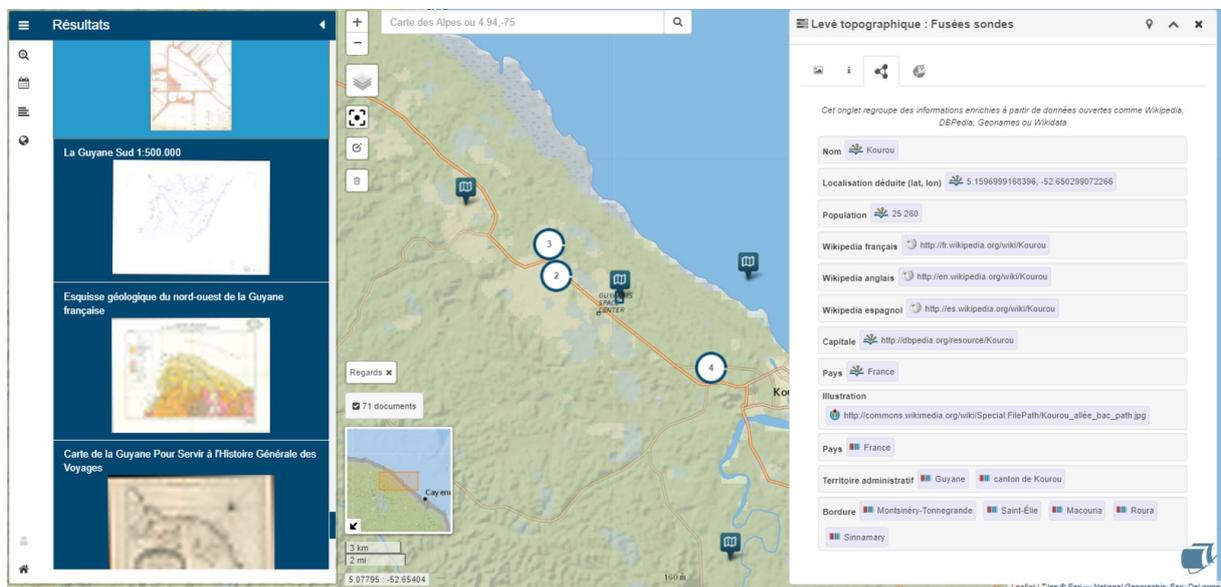
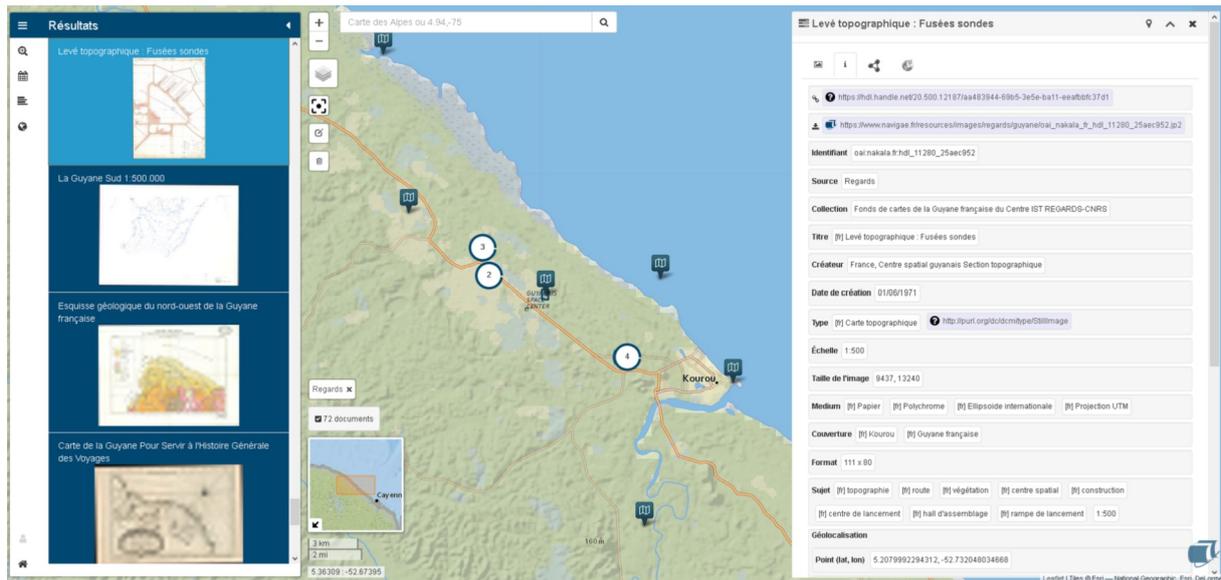
La recherche par coordonnées géographiques est disponible selon le système décimal ou le système sexagésimal. Vous pouvez définir également un rayon en kilomètre, par défaut le rayon est de 1000 km.

Navigae : Un affichage détaillé des résultats

La visualisation du résultat permet déjà une comparaison dynamique avec la carte principale à l'aide du curseur de la souris. Cette comparaison est possible grâce à la relocation de la donnée sur la carte si celle-ci présente des informations sur sa localisation. La visionneuse permet également un affichage en plein écran de la donnée.

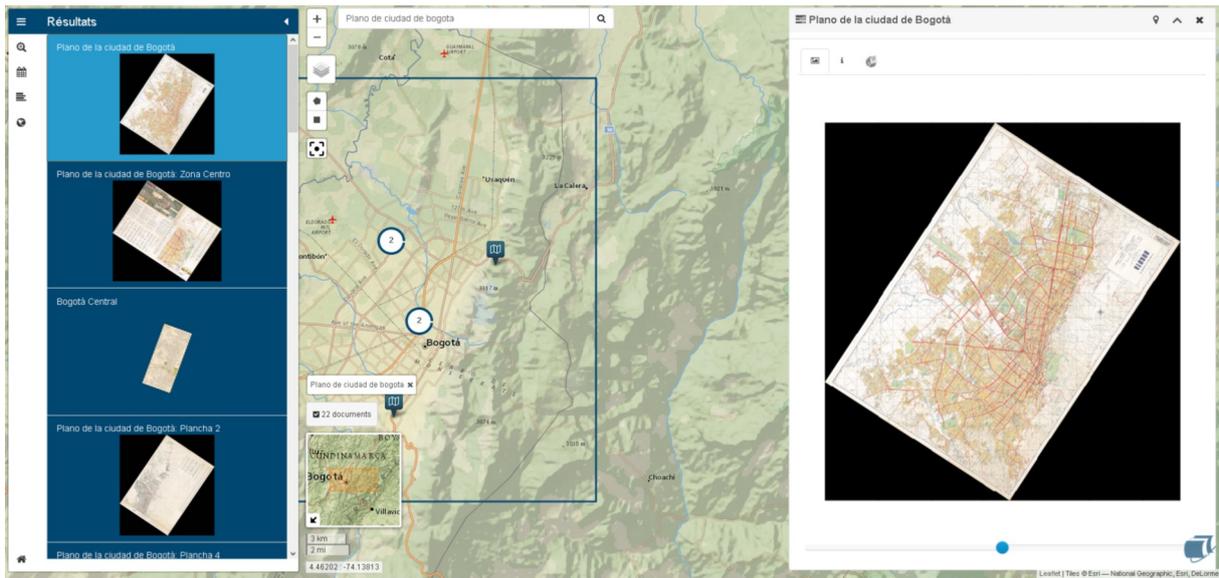


La consultation immédiate du contexte de production de la donnée est facilitée grâce à l'onglet informations qui vous permet de consulter l'ensemble des métadonnées associées.



Vous pouvez également consulter les enrichissements disponibles et ainsi bénéficier d'une « lecture augmentée » grâce aux nombreuses informations supplémentaires apportées par l'enrichissement.

Le pictogramme de géolocalisation ou de géoréférencement vous permet d'accéder à l'écran de comparaison de la donnée.

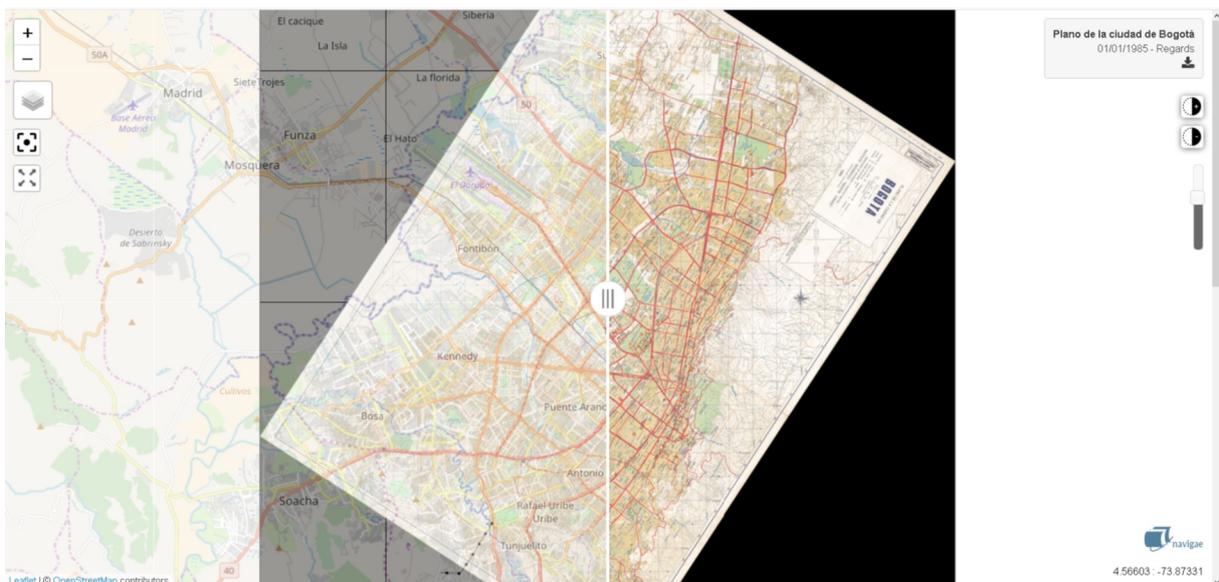


Navigae : Une analyse diachronique des données facilitée

L'écran de comparaison permet de pouvoir comparer les évolutions d'un territoire donné en confrontant des sources anciennes aux données actuelles.

Voici un exemple avec une carte géoréférencée.

Un système de glissière permet de superposer la carte avec le fond de carte et vous pouvez régler le niveau de transparence à appliquer.



Comment diffuser ses données dans Navigae ?

Pour diffuser vos données dans Navigae il suffit de fournir un point de captation afin que vos données puissent être moissonnées.

Il faut également fournir des métadonnées de géolocalisation indiquant les coordonnées géographiques de la localisation de la donnée.

A minima l'indication d'un toponyme de la couverture spatiale permet une géolocalisation par enrichissement.

Nous pouvons vous apporter des conseils sur l'établissement de vos métadonnées géographiques.

Pour tout renseignement : contact@navigae.fr

Navigae : Perspectives

Des services d'exposition seront mis en place prochainement afin de permettre la réutilisation des données.

Il est envisagé de s'appuyer notamment sur la [norme GeoSPARQL](#) définie par l'[Open Geospatial Consortium](#) (OGC) permettant l'interrogation de données géospatiales selon les standards du Web sémantique.

Navigae a donc été conçu selon un double objectif : permettre la diffusion de données géographiques patrimoniales mais aussi leur réutilisation grâce à l'utilisation de propriétés et de normes dédiées aux données géospatiales.