

# Usages de la documentation Cartographique en ligne

Rapport d'enquête – septembre 2020

Jean-Luc Arnaud, université d'Aix-Marseille, CNRS

Romain Suarez, université d'Aix-Marseille

Maison méditerranéenne des sciences de l'homme – MMSH – Aix-en-Provence

## Contexte

Mis en ligne en 2012, *CartoMundi* est un ensemble de services dédiés à la valorisation du patrimoine cartographique. Il est constitué d'une plateforme collaborative utilisée par les carto-thécaires et d'un site web public qui permet de rechercher des documents cartographiques et d'en consulter les références et/ou les reproductions.

En dix ans, les outils informatiques ont fait des progrès substantiels et, suivant les transformations des usages qu'ils ont provoqués, les attentes des internautes ont aussi fortement évoluées. Dans le contexte du projet de refonte de *CartoMundi*, soutenu par le CollEx-Persée, il nous a semblé nécessaire de prendre la mesure de ces attentes à travers une enquête conduite pendant trois mois à partir de décembre 2019. Elle a pour objectif de mieux connaître les usages et les besoins des utilisateurs dans leurs pratiques liées à la recherche de documents cartographiques dans les catalogues en ligne, d'évaluer la place occupée par *CartoMundi* dans le champ des offres existantes et de déterminer les évolutions à mettre en œuvre dans le cadre du développement d'une nouvelle version.

Diffusée à la fois en ligne à travers le site web et en version papier sous la forme d'un questionnaire, cette enquête a recueillie 146 réponses dont 68 sont parvenues par voie numérique. La version en Anglais n'a obtenue qu'une dizaine de réponses. On ne note pas de divergence majeure entre les deux lots de résultats, il n'en reste pas moins qu'ils s'inscrivent dans un contexte principalement francophone.

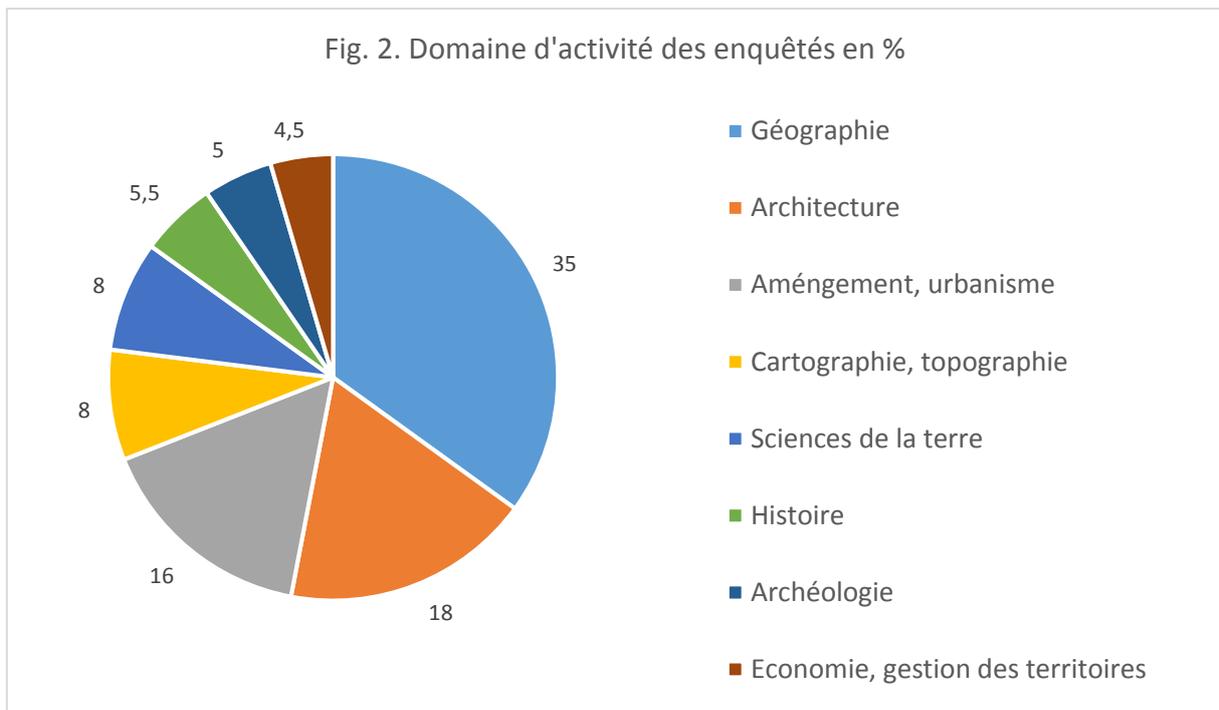
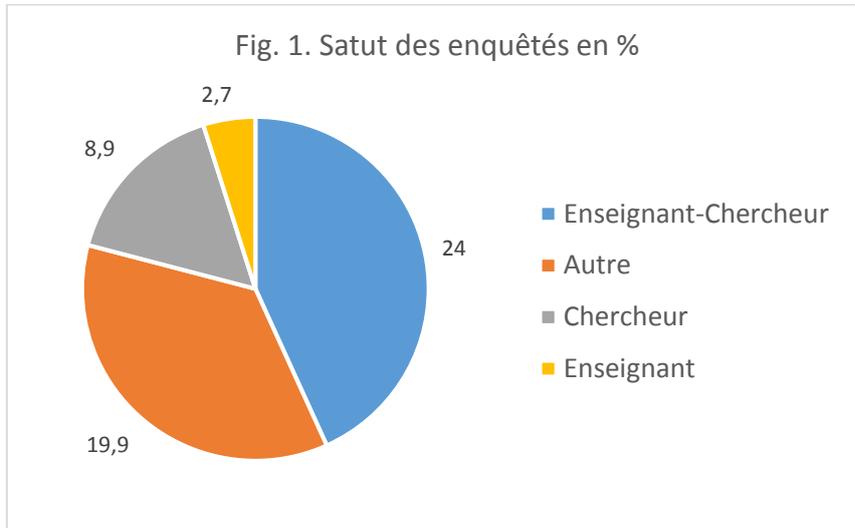
## Profil des enquêtés

Le public ciblé par l'enquête était initialement constitué par des utilisateurs appartenant à la communauté universitaire. En effet, *CartoMundi* a été développé principalement sur la base des usages des chercheurs et d'un réseau de carto-thécaires. Cependant, au-delà de la communauté universitaire au sens large (enseignants, enseignant-chercheurs et étudiants), l'enquête en ligne a permis d'atteindre des usagers issus d'autres secteurs, qui ont aussi une pratique de la recherche de documents cartographiques, liée, directement ou non, à une activité professionnelle ; ils constituent un cinquième des réponses (fig. 1).

Au moment de sa fondation, *CartoMundi* se proposait de répondre aux demandes des multiples disciplines des sciences sociales pour lesquelles l'organisation de l'espace est susceptible de jouer un rôle déterminant dans les phénomènes qu'ils observent. Cependant, alors que les documents signalés par *CartoMundi* sont principalement des cartes anciennes, les historiens ne représentent qu'un peu plus de 5 % des enquêtés. Ce résultat semble paradoxal, il reste à en établir les causes et à vérifier si cette faible participation trouve son origine dans un défaut d'organisation de l'enquête, dans une mauvaise connaissance du site web par les historiens ou encore d'une absence effective d'intérêt de leur part pour la documentation cartographique.

Ainsi, les géographes, les architectes, les urbanistes et les professionnels de l'aménagement du territoire restent les utilisateurs privilégiés de l'information cartographique

(fig. 2). De manière plus marginale, on note que le besoin d'accéder à des données cartographiques s'étend également à plusieurs autres domaines des sciences humaines et des sciences de la terre.

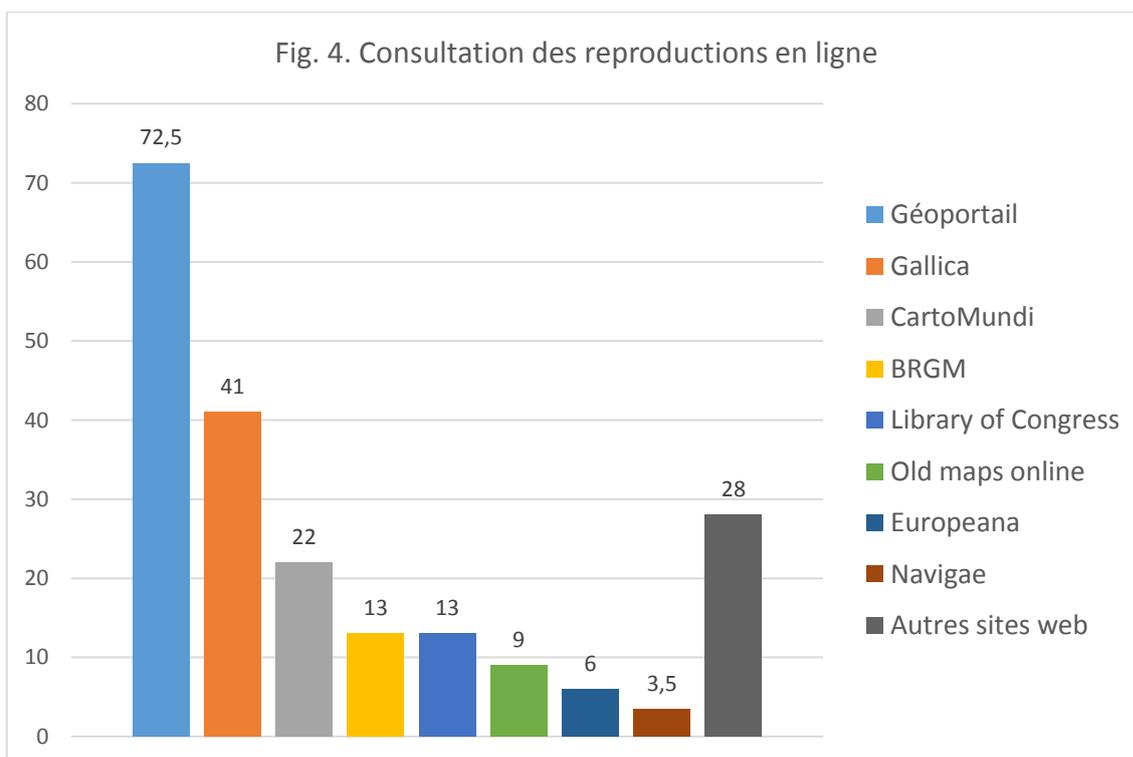
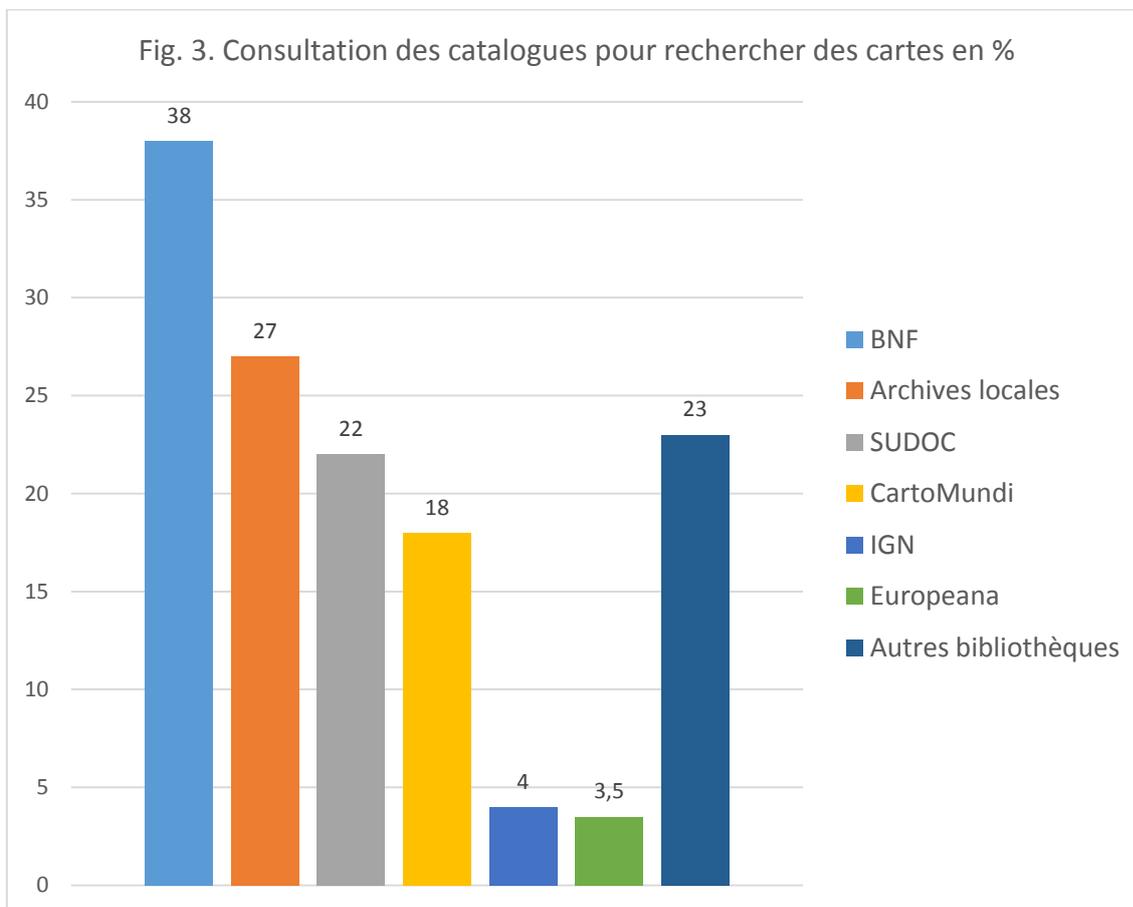


### Recherche des documents et utilisation – fig. 3

*CartoMundi* permet à la fois la recherche documentaire et l'accès à des reproductions en ligne. Le site web propose actuellement 75 000 notices et 7 500 reproductions.

Dans le domaine de la recherche documentaire, *CartoMundi* se positionne logiquement derrière les principaux opérateurs historiques du domaine que sont la *BNF*, le *SUDOC* et les différents fonds d'archives locales. On notera que l'IGN, dont la collection est d'un volume comparable à celle de la *BNF*, est peu sollicité. En fait, le géo-portail, dont on verra plus bas qu'il est en tête pour la consultation des reproductions, ne semble pas être considéré comme un catalogue. Par ailleurs, le fort taux de recours au *SUDOC*, alors même que ce catalogue

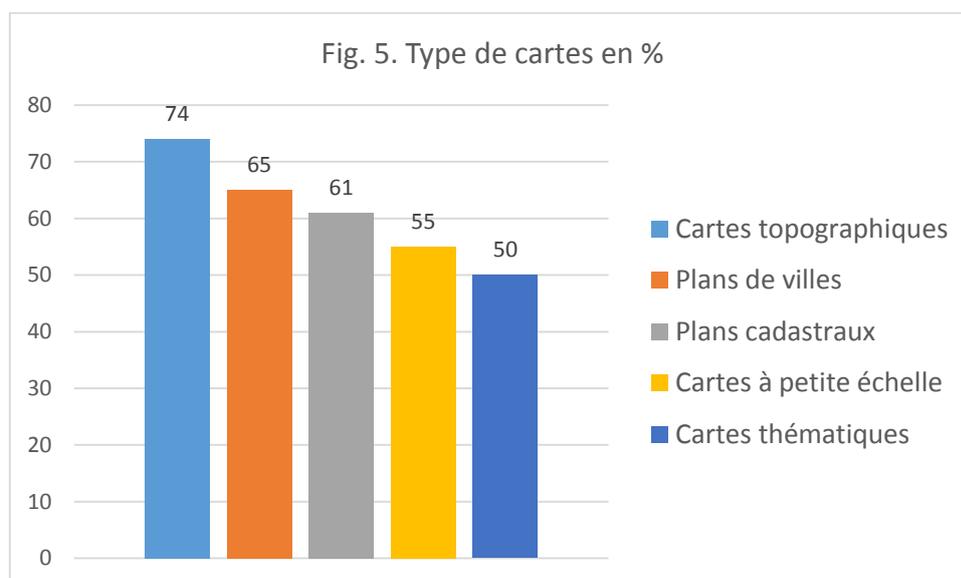
n'est pas vraiment performant pour les documents cartographiques, montre que le rapprochement en cours entre *CartoMundi* et l'Abes constitue un véritable enjeu pour les deux établissements.



#### Consultation de reproductions en ligne – fig. 4

Concernant l'accès à des reproductions en ligne, *CartoMundi* se place derrière le Géoportail de l'IGN et Gallica (BNF), deux institutions à très forte visibilité dans ce domaine. Par contre, il est notable que le site web *Navigae*, développé par l'université de Bordeaux, présente aussi peu d'intérêt auprès des enquêtés. Pour sa part, la nette supériorité des consultations du géoportail montre que les enquêtés s'intéressent principalement à la cartographie de la France et plutôt aux cartes topographiques qu'aux documents thématiques.

Enfin, la sous-représentation des sites anglophones, avec notamment le faible pourcentage de consultation attribué à la *Library of Congress*, doit être rapprochée du contexte francophone de l'enquête.



#### Catégorie des documents recherchés – fig. 5

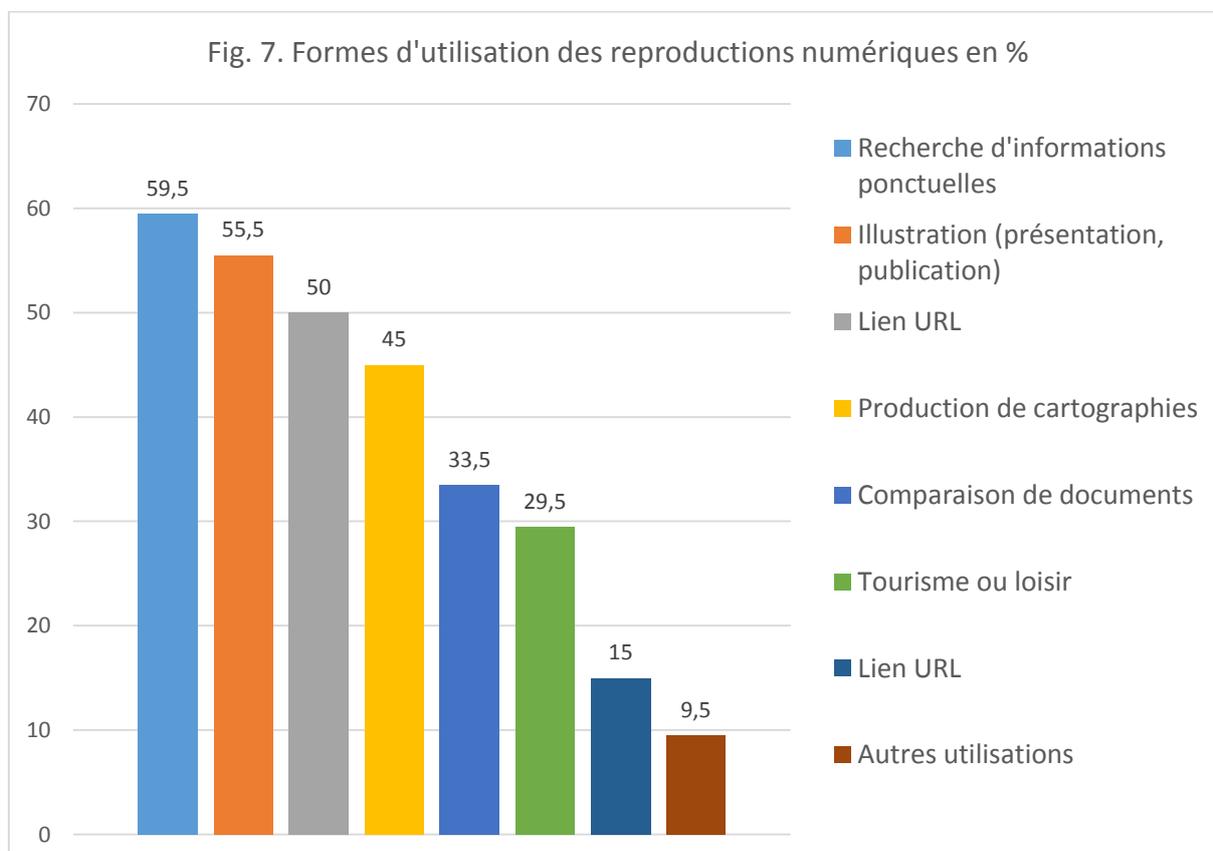
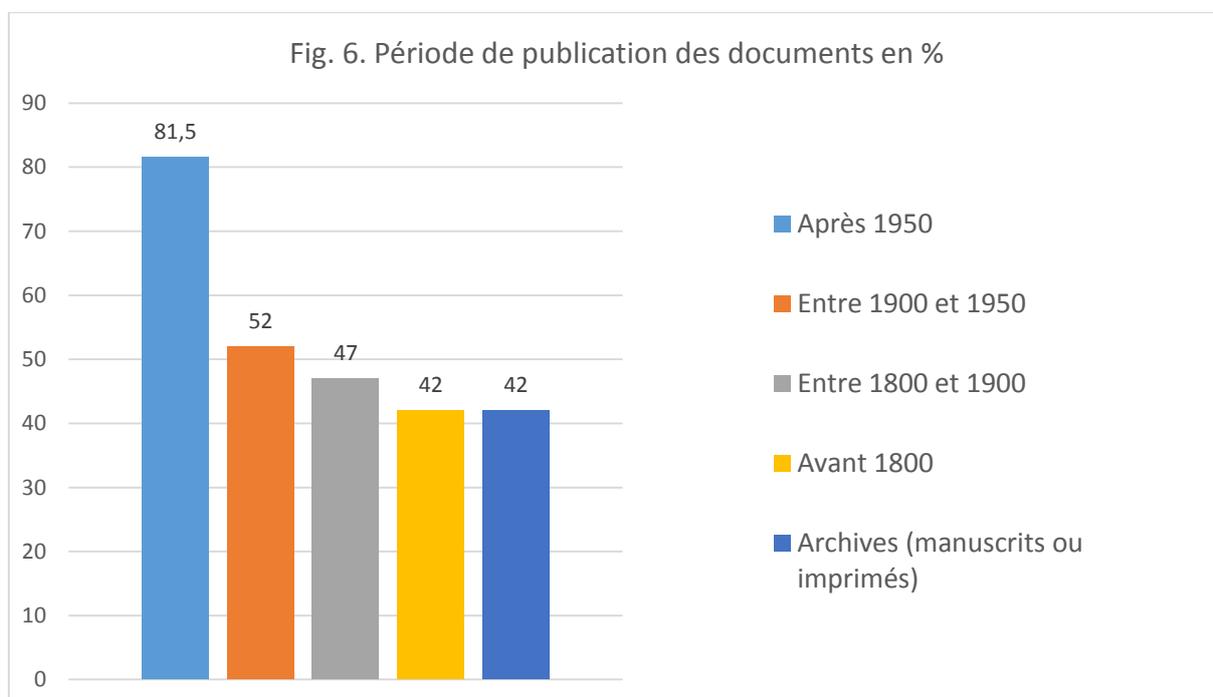
Pour se rendre compte de la nature des documents recherchés, l'enquête proposait cinq catégories suivant une typologie basée à la fois sur leur échelle de réduction et leur thème. Comme on l'a noté plus haut, la plus grande part des recherches porte sur les cartes topographiques – trois quarts des enquêtés. On observe ensuite une répartition relativement équilibrée dans la typologie des documents recherchés par les utilisateurs sur les différentes plateformes. Cependant, la faiblesse (très relative) de la part donnée aux cartes thématiques n'est peut-être pas indépendante de la sous-représentation de cette catégorie dans *CartoMundi*.

L'intérêt accordé aux plans de villes et aux plans cadastraux, c'est-à-dire à des documents à grande échelle, confirme une tendance déjà remarquée auprès des chercheurs qui consultent *CartoMundi* et dont la plus grande part souhaiterait y trouver des cartes et des plans détaillés.

#### Période d'intérêt – fig. 6

En ce qui concerne les dates de publication des documents, le questionnaire proposait cinq catégories : quatre périodes et les « documents d'archives », toutes périodes confondues. Il est remarquable que la période la plus récente – les documents publiés depuis 1950 - arrive nettement en tête. Ensuite, les différentes périodes de publication proposées présentent des niveaux d'intérêt semblables. Le fait que les enquêtés soient, pour plus des deux-tiers,

géographes, architectes ou aménageurs semble être un des déterminants des réponses à cette question. Par ailleurs, il est notable que cette répartition est indépendante des plateformes utilisées.

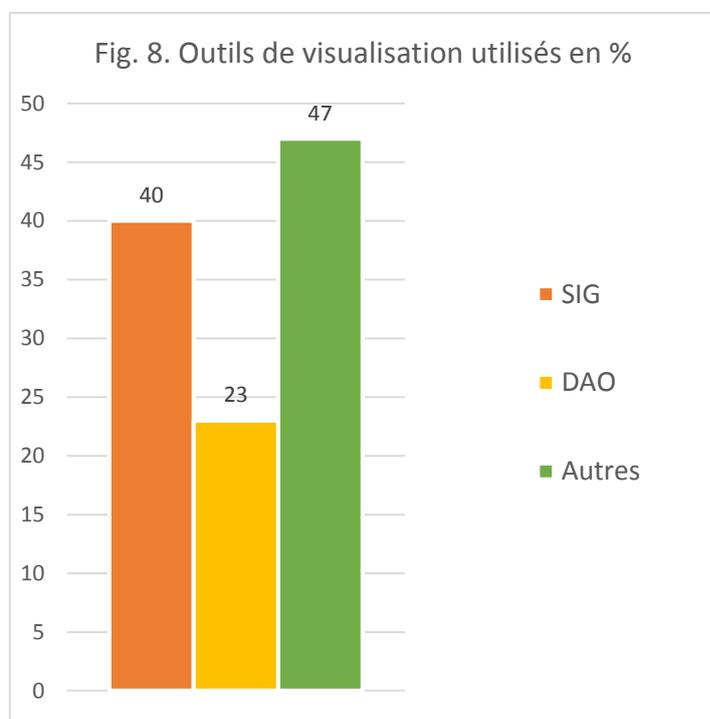


### Formes d'utilisation des reproductions – fig. 7

Les formes d'utilisation des reproductions numériques sont multiples. L'enquête en proposait sept principales, non mutuellement exclusives. Les plus représentées sont, dans l'ordre : les recherches d'informations ponctuelles, l'illustration de présentations ou de publications, l'histoire de la cartographie et la production de nouvelles cartographies.

La comparaison des documents entre eux et les usages touristiques apparaissent au second plan. Autrement dit, même si la vérification d'informations ponctuelles reste le mode d'utilisation principal, la palette des autres usages est particulièrement large et il ne semble pas envisageable de la modéliser.

Le fait que 40 % des enquêtés soient familiarisés avec les logiciels d'informations géographiques et pratiquement un quart avec les outils de dessin assisté par ordinateur confirme cette tendance (fig. 8). Ces outils sont en forte évolution et ils donnent lieu à de nouveaux usages exploratoires, en matière de traitement automatique des images en particulier, qui interdisent toute tentative de modélisation des usages de la cartographie au cours des années à venir.



### Attentes des utilisateurs – fig. 9

Pour définir les fonctionnalités à développer à la faveur de la refonte du site, une partie du questionnaire était consacrée aux attentes des utilisateurs, elle proposait neuf entrées et la possibilité d'indiquer des compléments sous forme de texte libre.

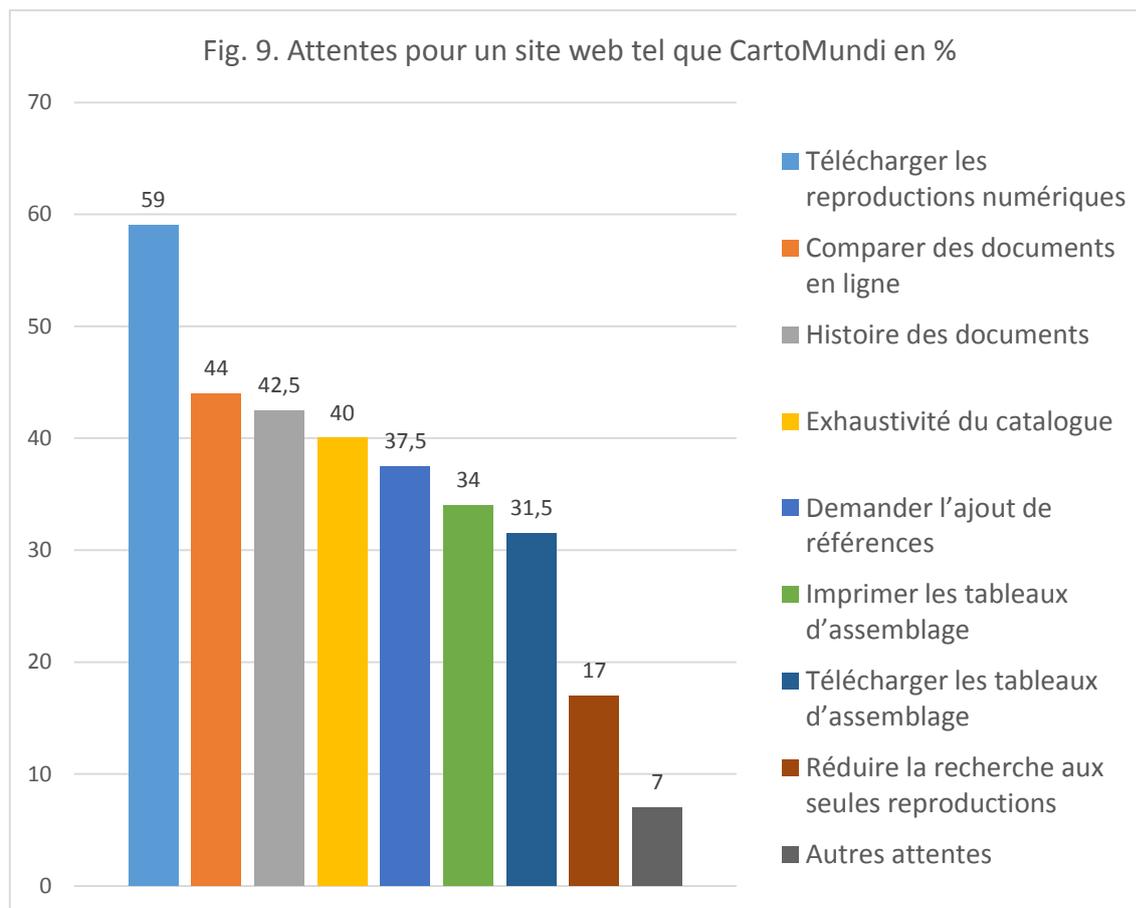
On ne s'étonne pas que pratiquement 60 % des enquêtés souhaitent pouvoir télécharger les reproductions de manière à les exploiter eux-mêmes avec des logiciels de traitement des données géographiques. Cette demande concerne à la fois les documents cartographiques proprement dits et les outils tels que les tableaux d'assemblage ou encore les feuilles de légende.

Certains utilisateurs souhaitent à l'avenir disposer d'un outil en ligne leur permettant de comparer les différents documents. D'autre part, la mise en place d'un service interactif pour

pouvoir formuler des besoins éventuels en documentation est proposé par un tiers des participants à l'enquête.

Il est à noter qu'une part non négligeable des personnes interrogées manifeste un intérêt pour l'histoire de la cartographie. Les notices des documents, telles qu'elles sont présentées actuellement, sous une forme strictement bibliographique, ne satisfont pas cette demande. Un des enquêtés regrette l'abandon de *CartoMed* – ancêtre de *CartoMundi* - pour cette raison. Dans ce site, les notices comportaient des explications relatives à la formation des séries, à leurs éditions successives, voire aux évolutions de leurs tableaux d'assemblage.

Enfin, le développement d'une version dédiée aux tablettes et téléphones portables est souhaitable suivant près d'un tiers des utilisateurs.



## Conclusion

Suivant les résultats de cette enquête et compte-tenu de la composition du panel des enquêtés, *CartoMundi* apparaît immédiatement derrière les grands opérateurs historiques à très forte visibilité : la BNF, l'IGN et le SUDOC. Dans ce contexte, on peut se demander s'il est nécessaire et pertinent de maintenir et de développer un opérateur supplémentaire en France. Cependant, par rapport à l'importance documentaire proposée par *CartoMundi* (3 à 8 fois moins que chaque opérateur historique), il semble en quelque sorte surclassé. On y voit la preuve de la pertinence de son mode d'exposition de la documentation – l'organisation en niveaux et son outil de recherche par localisation géographique - qui correspond mieux aux demandes des lecteurs que les catalogues classiques. Ce n'est pas un hasard si la BNF, l'IGN

et les plus importantes bibliothèques universitaires françaises, très impliquées dans le SUDOC, soutiennent, chacune à sa manière, *CartoMundi*. Sur la base de ses spécificités, *CartoMundi* semble trouver une place légitime dans le panorama des services offerts aux lecteurs. Il ne s'agit toutefois de pas de s'isoler, le développement de synergies entre les établissements et un partage des rôles, tel qu'il est d'ores et déjà établi avec l'IGN, contribuera à leur renforcement mutuel, sur la scène internationale en particulier.

Il apparaît aussi que la nouvelle version de *CartoMundi* doit continuer à proposer une offre généraliste qui touche potentiellement à tous les domaines de la cartographie et qui propose le signalement et la consultation de tous les types de documents. Dans ce contexte, la recherche d'une forme de spécialisation ou d'adaptation à une demande documentaire privilégiée n'apparaît pas pertinente.

Au regard des besoins exprimés par les utilisateurs du site web, c'est au niveau des fonctionnalités et de la promotion de celles qui existent déjà que doit évoluer *CartoMundi*. Par exemple, la possibilité d'ouvrir plusieurs fenêtres de navigation existe déjà dans la version actuelle du site. C'est une première fonctionnalité offerte pour pouvoir comparer des documents qui ne semble pas suffisamment mise en avant dans l'ergonomie générale de l'interface. Néanmoins, un nouvel outil de visualisation pourrait être proposé pour faciliter les comparaisons entre les cartes.

L'accès aux téléchargements, par les internautes, de fichiers de type SIG pour les tableaux d'assemblage doit être envisagé. Il reste cependant à clarifier le statut juridique de ces documents. La nouvelle version doit également s'orienter vers la mise en place de comptes utilisateurs ou offrir la possibilité de créer des espaces personnels permettant un échange régulier avec les administrateurs de *CartoMundi*.

La forte demande de notices plus informatives que les seules références bibliographiques normalisées se heurte d'emblée aux moyens disponibles pour la satisfaire. Il existe cependant plusieurs gisements documentaires (dont plus de 150 notices de *CartoMed* qui, dans la mesure où le site web est fermé, sont devenues inaccessibles, publiés sous des formes diverses et, à ce titre, pas toujours facile d'accès. Aussi, dans un premier temps, plutôt que de se consacrer à la rédaction de nouvelles notices, on se propose de s'appuyer sur les plateformes nationales telles que HALSHS ou encore NAKALA, pour valoriser les gisements en question et permettre d'y renvoyer depuis la nouvelle version de *CartoMundi*.

Enfin, une version mobile doit être envisagée selon des modalités qui prennent en compte les spécificités liées aux contraintes d'affichage des reproductions numériques et des notices. S'il est entendu qu'un écran de téléphone portable est de taille notablement insuffisante pour travailler sur la reproduction d'un document cartographique, les statistiques du web montrent que plus de la moitié des sites découverts par un internaute l'est à partir d'un périphérique mobile. Autrement dit, la version mobile ne doit pas offrir toutes les fonctionnalités du site web, son objectif principal sera de susciter de futures consultations depuis un grand écran.

### **Répondre aux demandes / promouvoir les usages**

Comme on l'a indiqué dans l'introduction de ce rapport, l'objectif initial de cette enquête était de saisir les usages et les désirs des enquêtés pour orienter les évolutions de *CartoMundi* de manière à mieux répondre à leurs demandes. Plusieurs mois après son lancement, il apparaît que les choses ne sont pas aussi simples et que d'autres déterminants doivent aussi être pris en compte pour faire évoluer le site.

On note tout d'abord qu'il n'est pas toujours possible d'apporter des réponses satisfaisantes à tous les désirs des enquêtés. Ainsi par exemple, la forte demande de mise à

disposition de reproductions numériques achoppe à la fois sur des questions juridiques (*CartoMundi* n'est pas possesseur des fichiers mais seulement dépositaire pour un usage déterminé) et sur la politique commerciale des établissements détenteurs dont un des objectifs – pour la BNF en particulier – est de générer des revenus à travers les cessions des droits d'exploitation des reproductions. Par ailleurs cette demande est d'autant plus paradoxale que les documents les plus convoités, ceux postérieurs à 1950, ne sont pas libres de droit suivant la législation européenne relative au droit d'auteur. Il n'en reste pas moins que la prochaine version du site web proposera aux établissements possesseurs des documents d'en autoriser le chargement mais on sait d'ores et déjà que le partenaire de *CartoMundi* le plus actif en la matière – l'IGN – qui, par ailleurs commercialise les reproductions, ne nous autorisera pas à les distribuer gratuitement.

Plusieurs enquêtés souhaitent aussi pouvoir disposer de versions géoréférencées, voire de versions vectorielles des documents anciens. Or, ces versions n'existent pas et leur réalisation est hors de portée, y compris pour les opérateurs les plus importants. Autrement dit, certaines demandes résultent de la méconnaissance du gisement documentaire disponible et des contraintes juridiques afférentes. Il serait vain de chercher à les satisfaire.

Par contre, au-delà des réponses aux demandes formulées par les enquêtés, on se propose aussi de faire de *CartoMundi* un vecteur de développement de nouvelles formes d'investigation de la cartographie. Il s'agit de proposer pour chaque document, une offre de relations dont le spectre soit assez large pour répondre à des besoins multiples. Cette proposition, n'est pas déterminée par les souhaits des internautes mais elle s'inscrit à la fois dans les évolutions du web sémantique et dans la mise en œuvre des FRBR pour l'organisation des catalogues des bibliothèques. A ce dernier titre, il s'agit de positionner *CartoMundi* comme un précurseur en la matière.

Pour compléter ces résultats, nous avons engagé une opération d'évaluation de l'interface du site web par des captations d'internautes (enregistrement vocal des réactions couplé avec celui des mouvements de l'écran). Ce travail a été sous-traité, les résultats doivent en être livrés avant la fin du mois de septembre.

## Annexe - Questionnaire

### **Votre profil**

\* Statut

- Etudiant
- Enseignant-chercheur
- Enseignant
- Chercheur
- Autre

\* Discipline et/ou objet de recherche

\* Pays de résidence

\* Etablissement de rattachement

\* Adresse mail (pour être informé des évolutions de *CartoMundi*)

\* Avez-vous déjà utilisé *CartoMundi* O/N

Si vous avez accédé à ce questionnaire depuis *CartoMundi*, objectif de votre connexion

### **Vos usages des reproductions numériques de cartes imprimées**

\* Forme d'utilisation des reproductions numériques

- Tourisme ou loisir
- Illustration d'un cours, d'une présentation ou d'une publication

## CartoMundi – Valorisation en ligne du patrimoine cartographique

Renvois à une URL depuis un article, un rapport ou une autre publication

Recherche d'informations ponctuelles

Histoire de la cartographie

Production de cartographies dérivées ou thématiques

Comparaison de plusieurs documents cartographiques

Autres usages

\* De quelle manière utilisez-vous les reproductions de documents cartographiques imprimés, avec quels outils (visionneuse, DAO, SIG) ?

### Les documents qui vous intéressent

\* Niveau de détail et thème

Cartes à petite échelle

Cartes topographiques

Plans de villes

Plans cadastraux

Cartes thématiques

Quel(s) thème(s) :

\* Quelle(s) zone(s) géographique(s) :

\* Quelle(s) période(s)

Documents publiés après 1950

Documents publiés entre 1900 et 1950

Documents publiés entre 1800 et 1900

Documents antérieurs à 1800

Documents d'archives (imprimés ou manuscrits)

### Votre utilisation des sites web de documentation cartographique

\* Saviez-vous que seulement 7 % des collections de documents cartographiques sont accessibles sous forme de reproductions en ligne ? : O/N

\* Avez-vous déjà consulté des documents cartographiques en cartoθήque ? O/N

Si oui, merci de lister les principaux établissements

\* Si vous consultez des catalogues en ligne pour chercher des cartes, lesquels utilisez-vous :

Sudoc

Europeana

CartoMundi

Bibliothèque nationale de France

Autre(s) bibliothèque(s) nationale(s)

Quel(s) pays

Bibliothèque(s) universitaire(s)

Quelle(s) université(s)

Archives locales (départementales / municipales)

Quel(s) établissement(s)

Autres sites

\* Pour consulter des reproductions en ligne, quel(s) site(s) utilisez-vous ?

Gallica

Géoportail

Europeana

Navigae

InfoTerre (BRGM)

CartoMundi

Old maps online

Library of Congress

Autres sites

\* Quelles sont vos attentes d'un site web tel que *CartoMundi* ?

Exhaustivité du catalogue

Possibilité de demander l'ajout de références sur un thème, une région

Possibilité de réduire la recherche aux seules reproductions en ligne

Possibilité d'imprimer les tableaux d'assemblage

Possibilité de télécharger les tableaux d'assemblage

Possibilité de comparer plusieurs documents en ligne

Possibilité de télécharger les reproductions numériques

Informations relatives à l'histoire des documents

Autres attentes

**Remarques et suggestions pour Améliorer le site web de *CartoMundi***

Page d'accueil

Outil de recherche

Visualisation des reproductions

Autres remarques ou suggestions

\* Pensez-vous qu'il serait utile que *CartoMundi* soit accessible depuis un téléphone portable ou une tablette

? O/N