

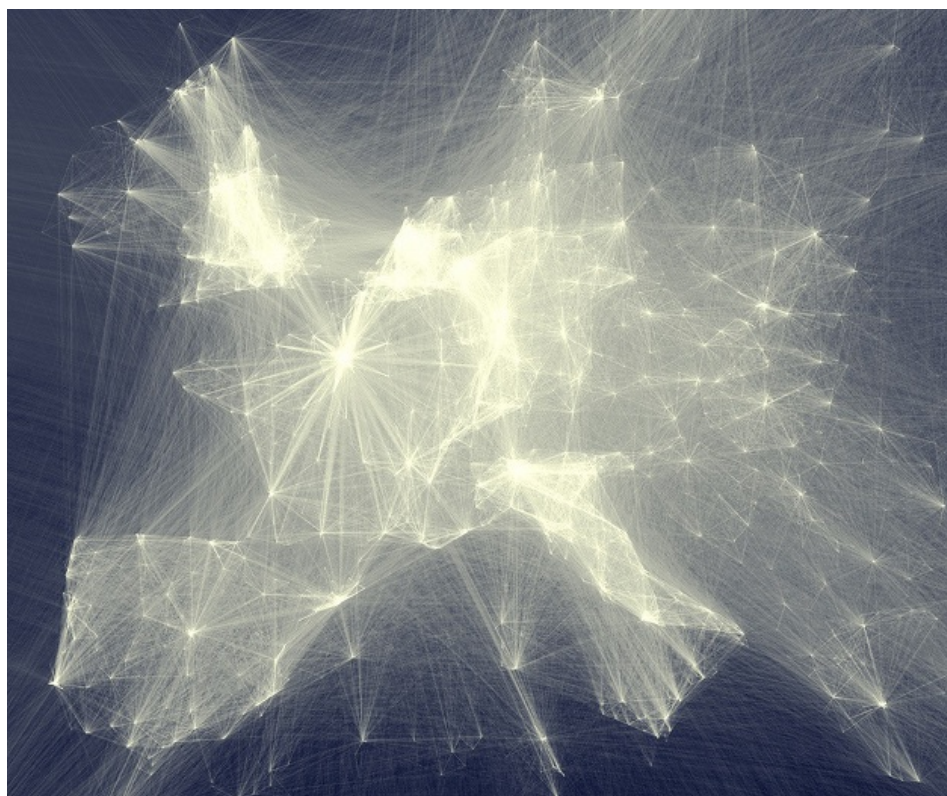
CARTE DES COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES À TRAVERS LE MONDE

LE 3 JUIN 2011 OLIVIER H. BEAUCHESNE

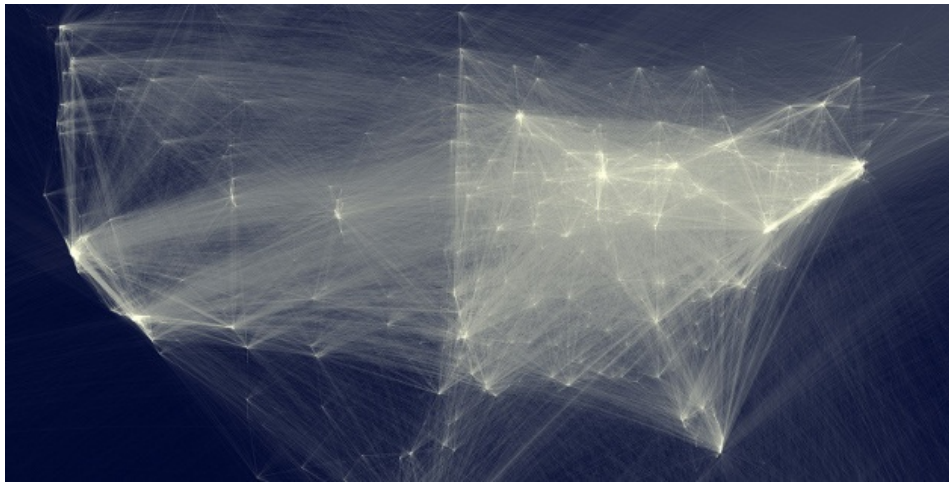
Des traits lumineux sur une carte pour représenter les collaborations entre scientifiques. C'est le travail réalisé par Olivier H. Beauchesne. Il a établi les relations entre chercheurs à partir des articles parus dans les revues scientifiques.

J'ai été très impressionné par la "friendship map" réalisée par Paul Butler, stagiaire chez Facebook, et j'ai réalisé que j'avais accès à un jeu de données similaire. Plutôt qu'une base de données sur l'amitié, j'en avais une sur les collaborations scientifiques.

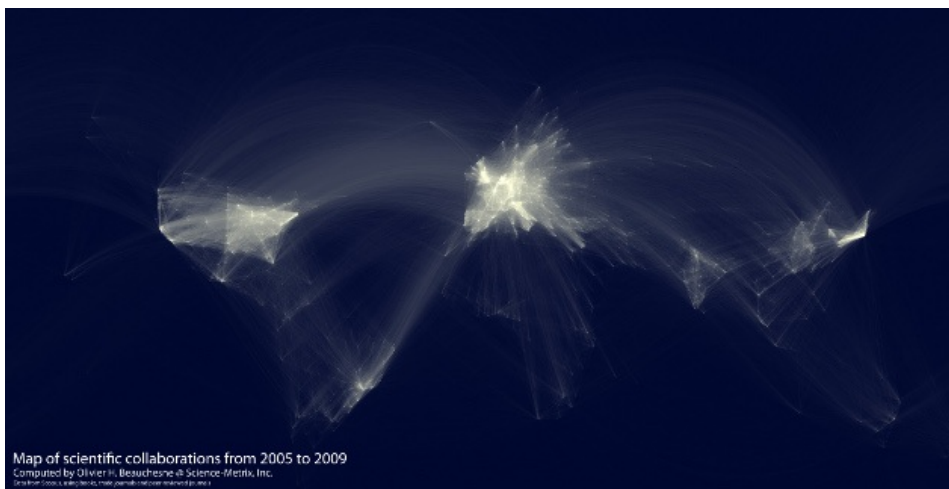
Mon employeur, Science-Metrix, est une entreprise d'évaluation bibliométrique. En d'autres mots, nous concevons des moyens de mesurer l'impact et la croissance des découvertes (et publications) scientifiques. Pour cela, nous demandons l'autorisation de réutiliser les données des agrégateurs de revues scientifiques comme "Elsevier's Scopus" ou "Thompson Reuter's Web of Science". Les données que nous avons sont les données bibliographiques accessibles à tous. Nous ne disposons pas des versions complètes des textes, mais plutôt des citations, des auteurs et de leurs affiliations, des résumés, etc.



Grâce à ces données, j'ai pu extraire et agréger les différentes collaborations scientifiques entre villes à travers le monde. Par exemple, si un chercheur de l'université de Los Angeles en Californie (**UCLA**) publie un article avec un collègue de **l'université de Tokyo**, cela crée une collaboration entre Los Angeles et Tokyo. Le résultat de ce processus est une très longue liste de villes classées par paires, comme Los Angeles-Tokyo, et le nombre de collaborations scientifiques entre celles-ci. J'ai ensuite utilisé la base de données **geoname.org** pour convertir les noms des villes en coordonnées géographiques.



Les étapes suivantes sont les mêmes que celles de la "friendship map" de Facebook. J'ai projeté les coordonnées géographiques sur la carte grâce à une projection de Mercator, puis j'ai utilisé l'**algorithme Great Circle**^[en] pour tracer les lignes des collaborations entre les différentes villes. La luminosité de ces lignes varie en fonction du logarithme du nombre de collaborations entre deux villes et du logarithme de la distance entre ces deux villes.



Une carte très haute résolution et zoomable est disponible à cette adresse : <http://collabo.olihb.com/>.

Article initialement publié sur "Stuff I Made".

Traduction par Pierre Ropert.

Merci à **Olivier Laffargue**

MAUD_LOUVRIER

le 3 juin 2011 - 14:40 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Sublime ! Well well done Sir, quand la science se transforme en art contemporain, le développement durable n'est jamais loin. Maud Louvrier-Clerc

VOUS AIMEZ



VOUS N'AIMEZ PAS



LUI RÉPONDRE

VAHIDM

le 5 juin 2011 - 3:44 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Très chouette, et beau à voir, merci de l'avoir créé et partagé. Est-ce que vous pourriez publier en plus la carte en haute résolution avec possibilité de décharge, si vous plait?

VOUS AIMEZ



VOUS N'AIMEZ PAS



LUI RÉPONDRE

BASTIEN

le 6 juin 2011 - 13:33 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Très beau, et significatif : sur le zoom sur l'Europe, on voit apparaître la "banane bleue" (<http://fr.wikipedia.org/wiki/B...>) de la mégapole européenne, de Londres à Milan. Et surtout on voit ressortir la force du centralisme français autour de Paris : les liaisons région à région semblent extrêmement faibles par rapport aux liaisons régions – Paris.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

JACQUES LE BRIS

le 8 juin 2011 - 17:28 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Bonjour,

La nature en fait autant :
<http://bit.ly/glmhvs>

Cordialement

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

ALEXANDRE HOCQUET

le 2 juillet 2011 - 3:21 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



je voulais dire la même chose que le précédent commentaire en fait...qu'on perçoit bien le centralisme parisien en france par rapport à l'Allemagne ou au Royaume Uni...ce qui m'amène à deux questions :

-en faites (ferez) vous une analyse "géopolitique" ?

-à grande échelle, j'ai l'impression de voir l'Europe (alors que je m'attendais aux États-Unis dans ce rôle) de centralisateur des échanges. En particulier les relations USA-Japon semblent particulièrement faibles...est ce la carte européocentrée qui donne cette impression ?

VOUS AIMEZ



1

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

LAURENCE BIANCHINI

le 5 juillet 2011 - 15:47 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Bonjour,

Merci beaucoup pour ces très belles cartes et pour l'effort investi.

Par contre, il serait très intéressant de rajouter des légendes aux cartes (on discerne bien sûr l'Europe, les États-Unis et le monde mais je pense qu'elles ne perdraient pas en esthétique si c'était explicite et associé aux données dates, etc.)

Je me joins à une question précédente: ferez-vous une analyse de ces cartes?

VOUS AIMEZ



1

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

2 pings

[Carte] Les collaborations scientifiques dans le monde » OWNI, News, Augmenté le 6 juin 2011 - 15:02

[...] Carte des collaborations scientifiques à travers le monde [...]

#INISTGATE | Polit'bistro : des politiques, du café le 23 octobre 2012 - 14:53

[...] plupart des problèmes scientifiques ont une dimension internationale, mais celle qui concerne l'INIST est un enjeu hexagonal : le CNRS a été réformé dans tous [...]

