



**HAL**  
open science

# Modélisation et catégorisation du potentiel viral d'un objet culturel en ligne et du profil des individus selon les intentions de partage

Ugo Roux

► **To cite this version:**

Ugo Roux. Modélisation et catégorisation du potentiel viral d'un objet culturel en ligne et du profil des individus selon les intentions de partage. Communication - Information, médias, théories, pratiques, 2020, 37/2, 10.4000/communication.12842 . hal-02951372

**HAL Id: hal-02951372**

**<https://hal.science/hal-02951372>**

Submitted on 29 Sep 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## Modélisation et catégorisation du potentiel viral d'un objet culturel en ligne et du profil des individus selon les intentions de partage

Ugo Roux

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/communication/12842>

DOI : [10.4000/communication.12842](https://doi.org/10.4000/communication.12842)

ISBN : 978-2-921383-94-3

ISSN : 1920-7344

### Éditeur

Université Laval

Ce document vous est offert par Aix-Marseille Université (AMU)



### Référence électronique

Ugo Roux, « Modélisation et catégorisation du potentiel viral d'un objet culturel en ligne et du profil des individus selon les intentions de partage », *Communication* [En ligne], vol. 37/2 | 2020, mis en ligne le 07 septembre 2020, consulté le 29 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/communication/12842> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/communication.12842>

---

Ce document a été généré automatiquement le 29 septembre 2020.



Les contenus de la revue *Communication* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---

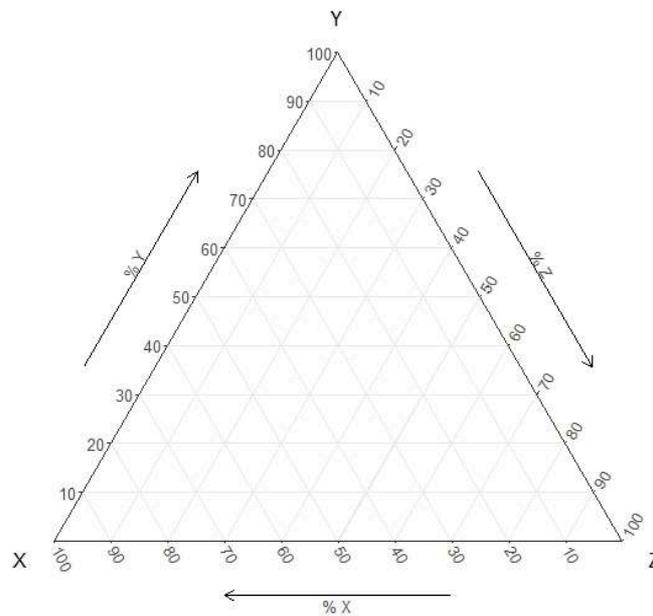
# Modélisation et catégorisation du potentiel viral d'un objet culturel en ligne et du profil des individus selon les intentions de partage

Ugo Roux

---

- 1 Le présent article a ceci de particulier qu'il présente un outil pensé et adapté pour accompagner nos différents travaux sur la viralité ainsi que pour présenter et exploiter les données récoltées au cours de ceux-ci. En cela, nous rejoignons l'enjeu de promotion des nouvelles formes de production scientifique évoqué par Olivier Le Deuff (2018) et soutenu par la *Revue française des sciences de l'information et de la communication*. En effet, nous estimons que les sciences en général doivent cultiver un pluralisme méthodologique et, en l'occurrence, se munir d'outils nouveaux qui leur permettent de développer un horizon fourni des possibles heuristiques. Les sciences de l'information et de la communication en particulier doivent être des moteurs dans cette entreprise.
- 2 Tandis que nous travaillions sur le potentiel viral des vidéos publicitaires en ligne en fonction des intentions de partage des individus qui regardaient ces vidéos (Roux, 2016b, 2018), nous nous sommes posé la question de la représentation graphique de ces deux éléments. Il nous a semblé que c'était — et c'est toujours le cas — un enjeu important puisqu'il fallait alors doter un champ de recherche nouveau d'outils appropriés. C'est au détour d'une conversation sur la géologie que nous avons appris l'existence des diagrammes ternaires (figure 1) qui servent notamment dans cette discipline à représenter graphiquement la composition proportionnelle des sols constitués de trois éléments — en général d'argile, de limon et de sable. Plus généralement, le diagramme ternaire est un outil largement utilisé dans des disciplines et des domaines de recherche variés tels que la chimie, la géologie, la pétrologie, la minéralogie, la métallurgie, la science des matériaux ou encore la génétique (Hamilton, s. d. ; Hamilton et Ferry, *op. cit.*).

Figure 1. Diagramme ternaire



- 3 Dans notre cas, le diagramme ternaire s'est révélé tout à fait adéquat pour représenter graphiquement les deux éléments évoqués précédemment puisque, dans nos travaux, les intentions de partage étaient réparties selon trois modalités de réponse, à savoir « oui », « non » et « peut-être » (Roux, 2019a).
- 4 L'objectif de cet article est simple : présenter un outil initialement extérieur à notre interdiscipline et commenter de manière analytique la façon dont nous l'avons appréhendé, adapté et éprouvé pour finalement le transposer à notre champ de recherche – la viralité – afin de l'exploiter et d'en dégager le potentiel qui pourrait s'étendre à d'autres travaux qui s'inscrivent dans les sciences de l'information et de la communication. Pour ce faire, nous commencerons tout d'abord par quelques généralités pour expliquer ce que sont les diagrammes ternaires, à quoi ils servent et comment ceux-ci peuvent être réalisés, exploités et lus. Nous poursuivrons ensuite par une présentation sommaire des différents outils logiciels que nous avons utilisés pour réaliser des diagrammes ternaires et les exploiter. Enfin, nous verrons, en faisant quelques démonstrations, comment les diagrammes ternaires peuvent être utiles dans notre domaine de recherche et plus généralement dans les sciences de l'information et de la communication.

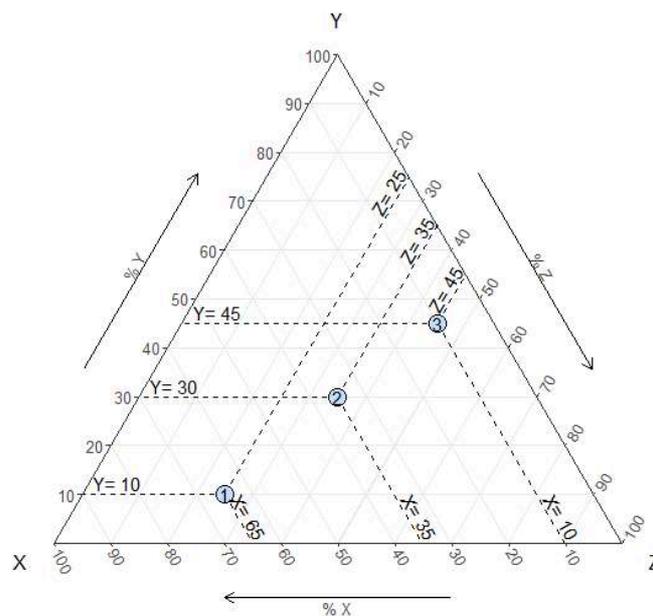
## Diagrammes ternaires

- 5 Un diagramme ternaire est la représentation graphique, par les points d'un triangle ordinairement équilatéral (XYZ), de triplets  $(x, y, z)$  de données numériques qui correspondent aux coordonnées barycentriques de ces points. La somme  $s$  des données d'un même triplet doit généralement être constante (par exemple égale à 1 ou à 100 [sous-entendu 100 %]). Autrement dit, n'importe quel point du triangle pris aléatoirement possède une composition  $x X + y Y + z Z = 100 \%$ . La valeur d'une donnée

est donc dépendante de la valeur des deux autres. Des diagrammes ternaires sont ainsi fréquemment utilisés dans de nombreux domaines et disciplines de recherche pour représenter graphiquement la composition proportionnelle des objets constitués de trois éléments.

- 6 Considérant que la somme  $s$  des données d'un même triplet est égale à 100 %, chaque sommet d'un diagramme ternaire XYZ représente respectivement 100 %X, 100 %Y et 100 %Z et chaque côté comprend alors les valeurs allant de 0 % à 100 %. La méthode graphique pour reporter un point (M) sur un diagramme ternaire (XYZ) consiste alors à tracer, pour chaque valeur d'un triplet  $(x, y, z)$ , un segment qui coupe le côté qui lui correspond au point qui correspond à sa valeur. Le point M est à l'intersection commune des segments  $Y_xZ_x$ ,  $Z_yX_y$  et  $X_zY_z$  respectivement parallèles aux côtés YZ, ZX et XY dont les sommets sont situés sur les côtés ( $X_y$  et  $Y_x$  sur XY,  $Y_z$  et  $Z_y$  sur YZ et  $Z_x$  et  $X_z$  sur ZX). Nous invitons le lecteur à se reporter à la figure 2, qui illustre et complète notre explication<sup>1</sup>.

Figure 2. Exemple annoté de diagramme ternaire



## Logiciels utilisés

### R

- 7 R est un langage de programmation et un logiciel libre <sup>2</sup> multiplateforme essentiellement destinés aux statistiques et à la science des données (R Development Core Team, 2019). Le projet R voit le jour à titre de projet de recherche en 1993, à l'initiative de Ross Ihaka et de Robert Gentleman, de l'Université d'Auckland en Nouvelle-Zélande (Ihaka et Gentleman, 1996 ; Tippmann, 2015) ; la première version officielle du langage R (R-1.0.0) est publiée le 29 février 2000 (Dalgaard, 2000). La

création de R est fortement influencée par les langages de programmation S<sup>3</sup> et Scheme<sup>4</sup>. Il se distingue du premier principalement par son caractère open source, ses meilleures performances, l'ajout d'une portée lexicale — inspirée de Scheme — et d'un sous-système informatique de gestion automatique de la mémoire appelé « ramasse-miettes » (Ihaka et Gentleman, op. cit. ; Morandat et al., 2012). Le développement de R est assuré par la R Development Core Team, créée en 1997. De plus, le projet R est soutenu par la R Foundation for Statistical Computing, qui est créée en 2003 par la R Development Core Team.

- 8 En raison de son caractère *open source* et de ses capacités, R jouit aujourd'hui d'une popularité considérable et croissante, en particulier au sein des communautés scientifiques et universitaires (Rexer, 2017). Morandat et ses collaborateurs disent d'ailleurs que depuis le début des années 2000,
- the R project has become a key tool for implementing sophisticated data analysis algorithms in fields ranging from computational biology to political science. [...] it rapidly became the lingua franca for statistical data analysis (op. cit. : 104)<sup>5</sup>.
- 9 R est un outil d'autant plus puissant qu'il peut voir ses fonctionnalités étendues par l'installation de bibliothèques (*packages* en anglais) créées par sa communauté de contributeurs (il existe à l'heure actuelle plus de 17 000 bibliothèques [RDocumentation, s. d.]).

### **RStudio**

- 10 *RStudio* est un environnement de développement intégré multiplateforme spécialement développé pour R (RStudio, s. d.). Le projet *RStudio* est lancé en 2010 par Joseph J. Allaire ; la première version bêta publique (v0.92) est officiellement annoncée le 28 février 2011 (RStudio Team, 2011). Facilitant la prise en main de R, il inclut de nombreuses fonctionnalités, dont la colorisation syntaxique du code, le complètement automatique du code et un débogueur interactif. *RStudio* est disponible en deux versions, une version gratuite et *open source* distribuée sous la licence libre AGPLv3 et une version plus complète dite « professionnelle » car payante par abonnement annuel et distribuée sous une licence commerciale (RStudio License Agreement). Chacune de ces deux versions peut être installée localement (version *Desktop*) ou bien sur un serveur distant (version *Server* utilisable via un navigateur Web).

### **ggtern**

- 11 *ggtern* est une bibliothèque gratuite et *open source* développée par Nicholas E. Hamilton pour R et distribuée sous licence GPL2 (Hamilton, 2018a, 2018b, s. d. a). Plus précisément, il s'agit d'une extension et d'une amélioration des fonctionnalités disponibles dans la bibliothèque *ggplot2* qui permet la création de diagrammes ternaires (Hamilton et Ferry, 2018 ; Wickham, 2016). Contrairement à cette dernière bibliothèque, *ggtern* semble jouir d'une certaine popularité puisqu'elle est fréquemment utilisée pour créer des diagrammes ternaires dans de multiples publications scientifiques issues de disciplines variées (Hamilton, s. d. ; Hamilton et Ferry, op. cit.).

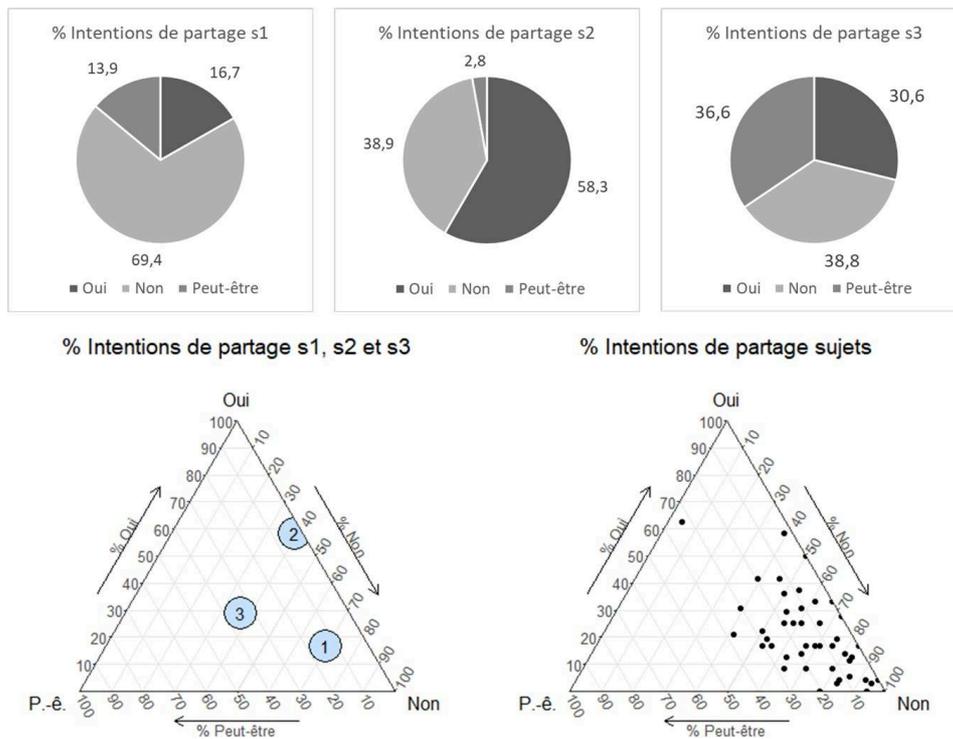
## Contexte de développement et d'utilisation

- 12 Depuis notre travail doctoral (Roux, 2013, 2015, 2016a, 2016b), nos recherches s'intéressent en grande partie à la viralité et aux facteurs qui la provoquent, la favorisent et/ou l'orientent (Roux, sous presse). Nous nous sommes notamment penché sur l'étude de l'influence de la qualité de la définition sur l'appréciation que peuvent avoir les individus vis-à-vis du contenu de vidéos publicitaires en ligne et sur les intentions de partage qui peuvent en découler.
- 13 Pour évaluer et connaître ces appréciations et intentions de partage, nous avons demandé à des sujets de regarder des vidéos publicitaires dont la qualité de la définition variait, puis de remplir un questionnaire où étaient posées les trois mêmes questions pour chaque vidéo, à savoir « À quel point appréciez-vous la qualité de la définition de cette vidéo ? » (Q1), « À quel point appréciez-vous le contenu de cette vidéo ? » (Q2), « Partageriez-vous cette vidéo ? » (Q3). Des échelles graduées en 10 points (type Likert allant de 1 à 10 ; 1 correspond au degré le plus bas d'appréciation et 10 correspond au degré le plus élevé d'appréciation) permettent aux sujets de répondre aux deux premières questions (Q1 et Q2). La troisième question (Q3) a pour modalités de réponse : « oui », « non », « peut-être ». C'est justement la représentation graphique des réponses à cette dernière question qui s'est révélée problématique et qui a suscité une réflexion de notre part en vue de l'utilisation et/ou du développement d'un outil approprié à cet effet.

## Usages et applications

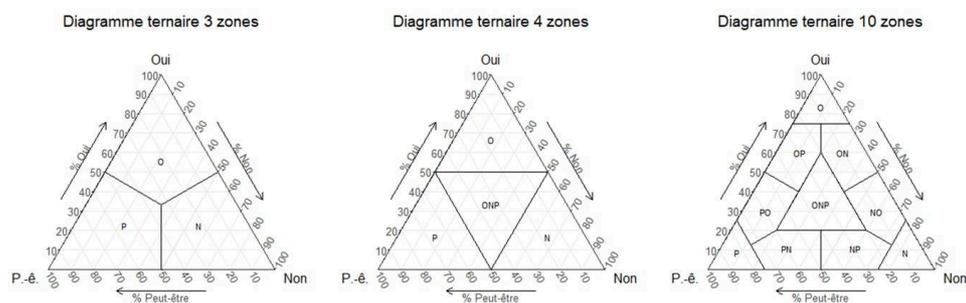
- 14 Les données utilisées pour les besoins de nos démonstrations sont disponibles en *open access* selon les termes prévus dans la licence Creative Commons Attribution 4.0 International à l'adresse suivante : <https://zenodo.org/record/3350486> (Roux, 2019b). De même, le code pour générer les diagrammes ternaires présentés ici est disponible en *open access* selon les termes prévus dans la licence Creative Commons Attribution 4.0 International à l'adresse suivante : <https://zenodo.org/record/3359834> (Roux, 2019c).
- 15 Comme nous le disions précédemment, pouvoir représenter graphiquement et clairement le potentiel viral des vidéos publicitaires en ligne ainsi que le profil des individus selon les intentions de partage est un enjeu important dans nos travaux. Pour ce faire, nous nous sommes tout d'abord tourné vers les graphiques en secteurs pour répondre à cet objectif. Ceux-ci ont rapidement atteint leurs limites lorsqu'il a fallu représenter plusieurs jeux de données — pour les comparer par exemple. Multiplier les graphiques en secteurs pour démontrer des choses « simples » était peu pratique et il nous paraissait évident qu'il nous fallait alors concentrer ces démonstrations en un seul outil. C'est alors que le diagramme ternaire nous est apparu comme un outil tout à fait adéquat puisqu'il est en mesure de répondre à nos besoins et plus encore. La figure 3 illustre assez bien ce que nous évoquons ici ; il faut créer un graphique en secteurs pour chaque sujet comparé (seulement trois ici [s1, s2 et s3] en haut de la figure), tandis qu'il ne faut qu'un seul diagramme ternaire pour comparer tous les sujets (en bas à gauche de la figure) ; l'utilité du diagramme ternaire se confirme donc de plus en plus à mesure que le nombre de sujets — ou de tout autre objet étudié — augmente (en bas à droite de la figure).

Figure 3. Comparaison de la répartition des intentions de partage des sujets 1, 2 et 3 sur des graphiques en secteurs et sur des diagrammes ternaires



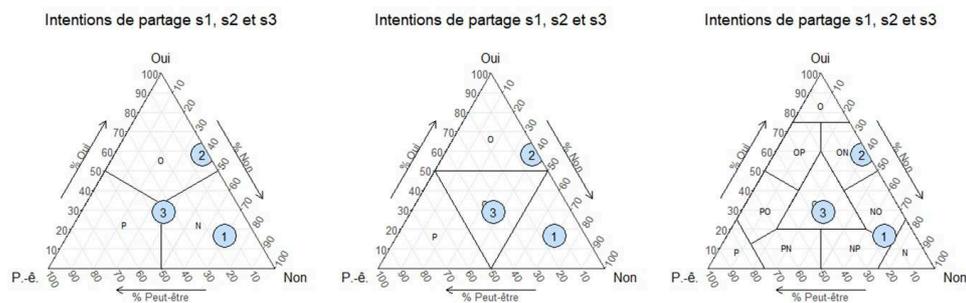
16 Le problème qui se poserait éventuellement avec ce type de diagrammes serait la nature contre-intuitive de la lecture de ceux-ci. Effectivement, il arrive qu'ils puissent surprendre et dérouter sans une quelconque sensibilisation préalable. Nous sommes donc approprié cet outil – qui est, pour rappel, un emprunt à d'autres disciplines – pour l'optimiser et l'adapter à nos travaux sur la viralité. C'est ainsi que nous avons développé trois diagrammes ternaires avec des systèmes de catégorisation différents pour rendre plus intuitive, facile et fine la lecture des données reportées. La figure 4 présente ces trois systèmes, à savoir la catégorisation en trois zones (à gauche de la figure), la catégorisation en quatre zones (au centre de la figure) et la catégorisation en dix zones (à droite de la figure) – cette dernière catégorisation est inspirée du diagramme de classification de la texture des sols selon Shepard.

Figure 4. Différents systèmes de catégorisation du potentiel viral d'un objet culturel en ligne et du profil des individus selon les intentions de partage



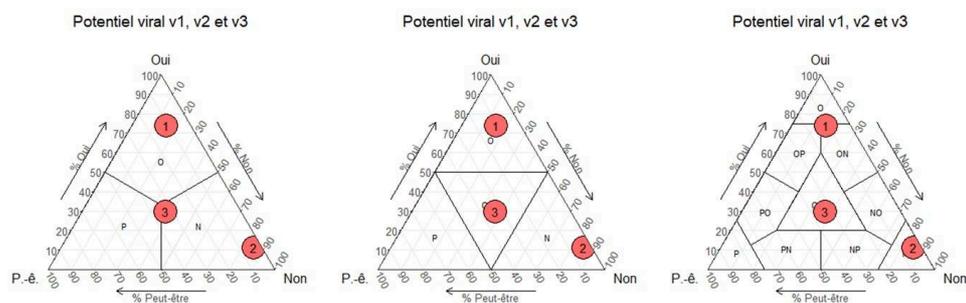
- 17 Dans le cadre de nos travaux, nous pouvons notamment nous servir de ces diagrammes ternaires pour comparer les profils des individus selon la répartition de leurs intentions de partage d'une ou plusieurs vidéos. La figure 5 présente les différentes comparaisons de la répartition des intentions de partage des sujets s1, s2 et s3 selon les différents systèmes de catégorisation ; un profil plus ou moins précis et nuancé des sujets se dessine selon le système de catégorisation utilisé. On observe par exemple que le sujet s2 exprime le plus d'intentions positives de partage, tandis qu'inversement le sujet s1 exprime le plus d'intentions négatives de partage ; le sujet s3, quant à lui, a un profil équilibré dans la répartition de ses intentions de partage.

Figure 5. Comparaisons de la répartition des intentions de partage des sujets s1, s2 et s3 selon les différents systèmes de catégorisation



- 18 S'il est possible de comparer les profils des individus selon les intentions de partage qu'ils expriment par rapport à des vidéos – ou tout autre objet culturel étudié –, il est bien évidemment également possible de comparer ces mêmes vidéos selon leur potentiel viral, c'est-à-dire en fonction des intentions de partage exprimées par les individus vis-à-vis d'elles. La figure 6 présente les différentes comparaisons du potentiel viral de vidéos (v1, v2 et v3) selon les différents systèmes de catégorisation ; un profil plus ou moins précis et nuancé du potentiel viral des vidéos se dessine selon le système de catégorisation utilisé. On observe par exemple que la vidéo v1 possède le plus fort potentiel viral, alors que la vidéo v2 possède le plus faible potentiel viral ; la vidéo v3, quant à elle, possède un potentiel viral équilibré.

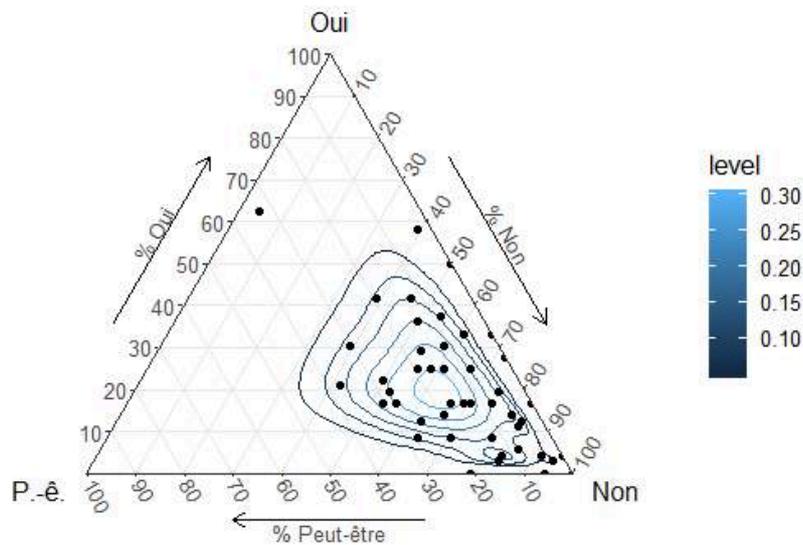
Figure 6. Comparaisons du potentiel viral des vidéos v1, v2 et v3 selon les différents systèmes de catégorisation



## Conclusion

- 19 Les diagrammes ternaires sont en eux-mêmes d'excellents outils pour représenter et visualiser graphiquement la triple composition de certains objets. De plus, ils sont adaptables et possèdent un fort potentiel en matière d'usages et d'applications. Ce potentiel est d'autant plus remarquable lorsque l'on consulte la documentation fournie de la bibliothèque *ggtern*. Cette bibliothèque propose en effet de nombreuses fonctionnalités pour créer et personnaliser des diagrammes ternaires (parmi ces nombreuses possibilités, la figure 7 présente par exemple un diagramme ternaire avec une estimation par noyau<sup>6</sup> des données reportées). Le site Web *ggtern.com* propose d'ailleurs une démonstration interactive qui donne un aperçu de quelques fonctionnalités de la bibliothèque *ggtern* (Hamilton, s. d.). Nul doute qu'un outil aussi puissant que le diagramme ternaire saura trouver sa place et prouver son utilité dans les diverses méthodologies employées au sein aux sciences de l'information et de la communication.

Figure 7. Exemple de diagramme ternaire d'intentions de partage avec estimation par noyau des données reportées



## BIBLIOGRAPHIE

DALGAARD, Peter (2000), *R-1.0.0 is released*. [En ligne]. <https://hypatia.math.ethz.ch/pipermail/r-announce/2000/000127.html>. Page consultée le 13 décembre 2019.

- Diagramme ternaire (s. d.), *Wikipédia, l'encyclopédie libre*. [En ligne]. [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Diagramme\\_ternaire&oldid=160680277](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Diagramme_ternaire&oldid=160680277). Page consultée le 13 décembre 2019.
- Estimation par noyau (s. d.), *Wikipédia, l'encyclopédie libre*. [En ligne]. [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Estimation\\_par\\_noyau&oldid=160792776](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Estimation_par_noyau&oldid=160792776). Page consultée le 13 décembre 2019.
- HAMILTON, Nicholas E. (2018a), *ggtern: An extension to « ggplot2 », for the creation of ternary diagrams*. [En ligne]. <https://CRAN.R-project.org/package=ggtern>. Page consultée le 13 décembre 2019.
- HAMILTON, Nicholas E. (2018b), *Package « ggtern »*. [En ligne]. <https://cran.r-project.org/web/packages/ggtern/ggtern.pdf>. Page consultée le 13 décembre 2019.
- HAMILTON, Nicholas E. (s. d.), *Interactive demonstration*. [En ligne]. <http://www.ggtern.com/demo/>. Page consultée le 13 décembre 2019.
- HAMILTON, Nicholas E. (s. d. a), *What is ggtern?*. [En ligne]. <http://www.ggtern.com/>. Page consultée le 13 décembre 2019.
- HAMILTON, Nicholas E. et Michael FERRY (2018), « ggtern: Ternary diagrams using ggplot2 », *Journal of Statistical Software*, 87(1): 1-17.
- IHAKA, Ross et Robert GENTLEMAN (1996), « R: A language for data analysis and graphics », *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 5(3): 299-314.
- LE DEUFF, Olivier (2018), « Une nouvelle rubrique pour la RFSIC : le Data Paper », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (15), mis en ligne le 1<sup>er</sup> janvier 2019. [En ligne]. <http://journals.openedition.org/rfsic/5275>. Page consultée le 13 décembre 2019.
- MORANDAT, Floréal, Brandon HILL, Leo OSVALD et Jan VITEK (2012), « Evaluating the design of the R language », Actes du colloque *ECOOP 2012 - Object-Oriented Programming*, 26<sup>e</sup> conférence européenne, Pékin, p. 104-131.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM (2019), *R*. [En ligne]. <https://www.r-project.org/>. Page consultée le 19 décembre 2019.
- RDOCUMENTATION (s. d.), *R Documentation and manuals | R Documentation*. [En ligne]. <https://www.rdocumentation.org/>. Page consultée le 19 décembre 2019.
- REXER, Karl (2017), « A decade of surveying analytic professionals: 2017 survey highlights », communication de la conférence *Predictive Analytics World*, New York.
- ROUX, Ugo (2013), « Les facteurs de viralité : effets des émotions provoquées par les spots publicitaires sur leur diffusion en ligne », communication du colloque 5<sup>es</sup> *Doctoriades euro-méditerranéennes - Journées de la Jeune Recherche de l'Université de Toulon*, Toulon.
- ROUX, Ugo (2015), « Phénomènes de partages massifs dans les espaces numériques : l'inadéquation métaphore de la viralité », communication du séminaire du laboratoire BABEL, Toulon.
- ROUX, Ugo (2016a), « Communication virale dans la publicité au sein des espaces numériques : approche critique et expérimentale du phénomène », communication du séminaire *Focus Titulaires-Chercheurs et Doctorants du laboratoire Information Milieux Médias Médiations (I3M)*, Toulon.
- ROUX, Ugo (2016b), *Communication virale dans la publicité au sein des espaces numériques : Approche critique et expérimentale du phénomène*. Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, sous la direction d'Éric BOUTIN et de Jacques CRÉMIEUX, Toulon, Université de Toulon.
- ROUX, Ugo (2018), « Communication virale dans les espaces numériques : effet de la définition de l'image sur la diffusion d'une vidéo publicitaire en ligne », *¿ Interrogations ?*, (26). [En ligne].

<https://www.revue-interrogations.org/Communication-virale-dans-les>. Page consultée le 13 décembre 2019.

ROUX, Ugo (2019a), « Communication virale dans la publicité au sein des espaces numériques : jeux de données », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (18), mis en ligne le 1<sup>er</sup> décembre 2019. [En ligne]. <https://journals.openedition.org/rfsic/7784>. Page consultée le 11 mars 2020.

ROUX, Ugo (2019b), « Communication virale dans la publicité au sein des espaces numériques : jeux de données ». [En ligne]. <https://zenodo.org/record/3350486>. Page consultée le 11 mars 2020.

ROUX, Ugo (2019c), « Modélisation et catégorisation du potentiel viral d'un objet culturel en ligne et du profil des individus selon les intentions de partage : code ». [En ligne]. <https://zenodo.org/record/3359834>. Page consultée le 11 mars 2020.

ROUX, Ugo (sous presse), « Viralité et partage dans les espaces socionumériques. Effet du genre sur la diffusion d'une vidéo publicitaire en ligne », *Interfaces numériques*.

RSTUDIO (s. d.), *RStudio Desktop*. [En ligne]. <https://www.rstudio.com>. Page consultée le 19 décembre 2019.

RSTUDIO TEAM (2011), *RStudio, new open-source IDE for R*. [En ligne]. <https://blog.rstudio.com/2011/02/28/rstudio-new-open-source-ide-for-r/>. Page consultée le 13 décembre 2019.

TIPPMANN, Sylvia (2015), « Programming tools: Adventures with R », *Nature*, 517(7532): 109-110.

WICKHAM, Hadley (2016/2010), *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*, New York, Springer.

## NOTES

1. Voir également Diagramme ternaire (s. d.).
2. Depuis 1995, R est distribué selon les termes de la licence GNU GP v2. Qui plus est, il est intégré en 1997 au Projet GNU. R fait dès lors partie de la liste des paquets GNU, c'est-à-dire qu'il s'agit désormais d'un paquet logiciel maintenu par le projet GNU et soutenu par la Free Software Foundation.
3. Développé par John Chambers (pour les premières versions), Rick Becker et Allan Wilks en 1985 dans les laboratoires Bell.
4. Développé par Gerald Jay Sussman et Guy Lewis Steele Jr. en 1975 au Massachusetts Institute of Technology (MIT).
5. Le projet R est devenu un outil-clé de l'implémentation d'algorithmes sophistiqués d'analyse de données dans des domaines allant de la biologie computationnelle [...] à la science politique [...]. [...] il est rapidement devenu la lingua franca pour l'analyse de données statistiques (traduction de l'auteur).
6. Voir notamment Estimation par noyau (s. d.).

---

## RÉSUMÉS

Au cours de ses recherches sur le potentiel viral des vidéos publicitaires en ligne en fonction des intentions de partage des individus qui regardaient ces vidéo, l'auteur s'est posé la question de leur représentation graphique. Il présente ici un outil pensé et adapté pour accompagner les différents travaux sur la viralité ainsi que pour présenter et exploiter les données récoltées au cours de ceux-ci : les diagrammes ternaires.

While researching the viral potential of online video ads based on the share intentions of the people who watch the videos, the author began thinking about how those intentions could be represented in graphic form. In this paper, he presents a tool for virality research that can also be used to present and mine the data collected during such research: ternary diagrams.

Durante sus investigaciones sobre el potencial de alcance masivo de videos publicitarios en línea en función de las intenciones del compartir de los individuos que miran estos videos, el autor del artículo se interroga sobre su representación gráfica. En este artículo expone una herramienta pensada y adaptada para acompañar los diferentes trabajos sobre el alcance masivo, así como para presentar y utilizar los datos recopilados: los diagramas ternarios.

## INDEX

**Palabras claves** : viralidad, representación gráfica, diagramas ternarios, metodología, videos

**Mots-clés** : viralité, représentation graphique, diagrammes ternaires, méthodologie, vidéos

**Keywords** : virality, graphic forms, ternary diagrams, methodology, videos

## AUTEUR

### UGO ROUX

Ugo Roux est attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER), Institut méditerranéen des sciences de l'information et de la communication (IMSIC), Aix-Marseille Université. Courriel : [ugo.roux@univ-amu.fr](mailto:ugo.roux@univ-amu.fr)