



Traduction française des lignes directrices SAMPL pour l'écriture et la lecture des méthodes et analyses statistiques



French translation of the SAMPL Reporting Guidelines for writing and reading statistical analyses and methods

^aLaboratoire ER3S (Atelier SHERPAS), unité de recherche pluridisciplinaire sport, santé, société – université d'Artois, France

^bService de biostatistique, hospices civils de Lyon, université Lyon 1, CNRS, UMR5558, laboratoire de biométrie et biologie évolutive, équipe biostatistique-santé, Villeurbanne, France

RÉSUMÉ

Cet article présente sommairement les lignes directrices SAMPL sous forme d'une fiche synthétique.

SAMPL est prévue pour les rapports statistiques des articles publiés dans les journaux biomédicaux.

Une traduction française originale de la liste de contrôle est proposée.

Cette traduction est mise à disposition en accès libre selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](#).

Niveau de preuve. – Non adapté.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

SUMMARY

This article presents guidelines SAMPL as a summary sheet.

SAMPL is provided for basic statistical reporting for articles published in biomedical journals.

An original French translation of the checklist is proposed.

This translation is open access under a [Creative Commons Attribution – Non-Commercial – NoDerivatives 4.0 International License](#).

Level of evidence. – Not applicable.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

DOIs des articles originaux :

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.006>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.003>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.004>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.009>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.002>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.007>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.005>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.001>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.011>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.008>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.010>

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Michel Gedda
(Directeur général des Instituts de formation en masso-kinésithérapie et ergothérapie de Berck-sur-Mer, Rédacteur en chef de « Kinésithérapie, la Revue »)^a
Benjamin Riche^b

Mots clés

Édition
Évaluation
Pratique factuelle
Qualité
Lecture
Recherche
Rédaction
Responsabilité
Standard
Transparence

Keywords

Edition
Assessment
Evidence-based practice
Quality
Reading
Research
Reporting
Responsibility
Standard
Transparency

Auteur correspondant :

M. Gedda,
Laboratoire ER3S (Atelier SHERPAS), unité de recherche pluridisciplinaire sport, santé, société – université d'Artois, France.

Note de la rédaction

Cet article fait partie d'un ensemble indissociable publié dans ce numéro sous forme d'un dossier nommé « Traduction française de dix lignes directrices pour l'écriture et la lecture des articles de recherche. » et composé des articles suivants :

- Gedda M. Traduction française des lignes directrices CONSORT pour l'écriture et la lecture des essais contrôlés randomisés. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices STROBE pour l'écriture et la lecture des études observationnelles. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices STARD pour l'écriture et la lecture des études sur la précision des tests diagnostiques. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices COREQ pour l'écriture et la lecture des rapports de recherche qualitative. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices ENTREQ pour l'écriture et la lecture des synthèses de recherche qualitative. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices SQUIRE pour l'écriture et la lecture des études sur l'amélioration de la qualité des soins. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices CARE pour l'écriture et la lecture des études de cas. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M, Riche B. Traduction française des lignes directrices SAMPL pour l'écriture et la lecture des méthodes et analyses statistiques. *Kinesither Rev* 2015;15(157).
- Gedda M. Traduction française des lignes directrices SPIRIT pour l'écriture et la lecture des essais cliniques, des études expérimentales et protocoles divers. *Kinesither Rev* 2015;15(157).

Langue :

Anglais

Référence bibliographique de la version en cours :

Lang TA, Altman DG. Basic Statistical Reporting for Articles Published in Biomedical Journals: The "Statistical Analyses and Methods in the Published Literature": The SAMPL Guidelines in: Smart P, Maisonneuve H, Polderman A (eds). *Science Editors' Handbook*, European Association of Science Editors, 2013. <http://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2012/12/EASE-Handbook2013-5-6-guidelines.pdf>

Contact :

Thomas A. Lang
Tom Lang Communications and Training International
10003 NE 115th Lane, Kirkland, WA 98033
Tel : +425 636 8500.
Courriel : tomlangcom@aol.com

TRADUCTION FRANÇAISE

Contenus traduits :

Liste de contrôle : 96 items répartis en 12 sections divisées en 2 grands titres (*Encadré 1*) :

- Principes généraux pour rédiger les analyses statistiques :
 - analyses préliminaires,
 - analyses principales,
 - analyses complémentaires et ancillaires ;
- Principes généraux de présentation des résultats statistiques :
 - rapport des mesures quantitatives et des statistiques descriptives,
 - rapport des risques, des taux et des rapports,
 - rapport des tests d'hypothèses,
 - rapport des analyses d'association,
 - rapport des analyses de corrélation,
 - rapport des analyses de régression,
 - rapport des analyses de variance (ANOVA) ou de covariance (ANCOVA),
 - rapport des analyses de survie,
 - rapport des analyses bayésiennes.

Traduction française originale :

La traduction ici proposée est originale et inédite.

• Méthode générale

Le texte anglophone initial a été reproduit à l'identique afin d'en conserver la disposition. Chaque item a été traduit séparément ; en ajoutant la traduction sous le texte original afin de permettre une vérification analytique ultérieure. Les locutions et termes méconnus, équivoques ou susceptibles de confusion ont systématiquement été relevés pour faire l'objet de recherches approfondies au sujet de leur usage francophone spécifique en méthodologie, notamment statistique, et dans le contexte des listes de contrôle [2,3]. Lorsque les ressources documentaires ne suffisaient pas à résoudre les incertitudes—notamment les expressions francophones les plus usitées, des personnes compétentes, identifiées grâce à leurs publications sur le thème traité ou à leurs fonctions professionnelles, ont été interrogées ponctuellement sur des questions précises mais contextualisées. Leurs réponses ont permis de lever les doutes ou d'identifier de nouveaux supports documentaires, voire d'autres personnes ressources.

RÉFÉRENCE ORIGINALE

Acronyme et intitulé complet :

SAMPL : *Statistical Analyses and Methods in the Published Literature*

Objet des lignes directrices :

Méthodes et analyses statistiques

Site Internet officiel :

www.equator-network.org/wp-content/uploads/2013/07/SAMPL-Guidelines-6-27-13.pdf

Date de référence :

2013 : version initiale et actuelle [1].

Encadré 1

Traduction française originale de la liste de contrôle SAMPL.**Principes généraux pour rédiger les analyses statistiques****Analyses préliminaires**

- Identifier toutes les transformations statistiques préliminaires utilisées pour préparer des données brutes avant l'analyse. Les exemples incluent les transformations mathématiques des mesures continues pour en faire des distributions plus proches de la distribution normale, la création de proportions ou d'autres variables dérivées, et la dichotomisation des variables continues en données catégorielles ou la combinaison de catégories.

Analyses principales

- Décrire les objectifs de l'analyse.
- Identifier toutes les variables utilisées dans l'analyse et les résumer avec des statistiques descriptives.
- Si possible, identifier la plus petite différence considérée comme cliniquement significative.
- Décrire dans le détail les principales méthodes employées pour analyser les objectifs principaux de l'étude.
- Préciser quelle méthode a été utilisée pour chaque analyse, plutôt que de simplement énumérer dans un seul paragraphe toutes les méthodes statistiques utilisées.
- Vérifier que les données sont conformes aux hypothèses du test utilisé pour les analyser. En particulier, préciser si 1) les distributions de données asymétriques ont été analysées avec des tests non paramétriques, 2) les données appariées ont été analysées avec des tests appariés, et si 3) l'hypothèse de linéarité de l'effet d'une variable a bien été vérifiée.
- Indiquer si, et comment, une correction des seuils de significativité des tests ou toute autre adaptation des tests a été introduite pour les tests de comparaisons multiples (tests d'hypothèses multiples sur les mêmes données).
- Le cas échéant, indiquer comment les données extrêmes ou aberrantes ont été traitées dans l'analyse.
- Signaler s'il s'agissait de tests unilatéraux ou bilatéraux et justifier le choix de tests unilatéraux.
- Préciser le risque de première espèce (risque alpha, par exemple : 0,05) qui définit la significativité statistique.
- Indiquer le nom et la version du logiciel de statistique ou du programme utilisé pour l'analyse.

Analyses complémentaires

- Décrire les méthodes utilisées pour les analyses ancillaires (complémentaires), telles que les analyses de sensibilité, l'imputation de valeurs manquantes ou les tests de vérification des hypothèses du modèle utilisé.
- Identifier les analyses post-hoc, y compris les analyses non planifiées en sous-groupes, comme les analyses exploratoires complémentaires.

Principes généraux de présentation des résultats statistiques**Rapport des mesures quantitatives et des statistiques descriptives**

- Rappporter les données – en particulier mesurées – avec un degré de précision approprié. Pour simplifier et faciliter la compréhension, arrondir de façon raisonnable. Par exemple : l'âge moyen peut souvent être arrondi à l'année la plus proche sans compromettre l'analyse clinique ou statistique. Si la plus petite différence significative sur une échelle est de 5 points, les scores peuvent être reportés avec des nombres entiers ; les décimales ne sont pas nécessaires.
- Rappporter les tailles de l'échantillon total et des sous-groupes pour chaque analyse.
- Rappporter les numérateurs et les dénominateurs pour tous les pourcentages.
- Synthétiser les données à peu près distribuées normalement avec les moyennes et les écarts-types (ET). Utiliser cette forme : « moyenne (ET) », et non « moyenne \pm ET ».
- Synthétiser les données qui ne sont pas distribuées normalement avec les médianes et les fractiles de la distribution, l'étendue des données, ou les deux. Signaler les bornes supérieure et inférieure des intervalles produits et les valeurs minimales et maximales de l'étendue des données (Q1, Q3), pas seulement la largeur de l'étendue (Q3-Q1).
- Ne PAS utiliser l'erreur standard de la moyenne (ES) pour indiquer la variabilité d'un ensemble de données. Utiliser les écarts-types, les quartiles, ou l'étendue des données à la place. (L'ES est une statistique inférentielle – qui représente 68 % de la largeur de l'intervalle de confiance – et non une statistique descriptive).
- Présenter les données dans des tableaux ou sur des figures. Les tableaux présentent des valeurs exactes, et les figures montrent une évaluation globale des données [42,43]².

Rapport des risques, des taux et des rapports

- Identifier la nature des taux (par exemple : taux d'incidence, taux de survie), des rapports (par exemple : rapports de cotes (*odds ratios*), rapports de risque (*hazards ratios*)), ou la nature de risque (par exemple : risques absolus, différences de risques relatifs) signalés.
- Identifier les grandeurs représentées dans le numérateur et le dénominateur (par exemple : « nombre d'hommes atteints du cancer de la prostate » divisé par « nombre d'hommes chez qui le cancer de la prostate peut se produire »).
- Identifier la période de temps au cours de laquelle chaque taux s'applique.
- Identifier l'unité de mesure de la population associée au taux (qui est le coefficient multiplicateur, par exemple : $\times 100$; $\times 10\ 000$).
- Envisager de fournir une mesure de précision (un intervalle de confiance) pour les risques estimés, les taux et les rapports.

Traduction de dix lignes directrices pour des articles de recherche

Rapport des tests d'hypothèses

- Spécifier les hypothèses testées.
- Identifier toutes les variables de l'analyse et fournir le résumé des valeurs avec les statistiques descriptives appropriées pour chaque variable.
- Si possible, identifier l'écart minimal considéré comme cliniquement pertinent.
- Pour les études d'équivalence et de non-infériorité, rapporter la plus grande différence acceptable entre les groupes pour accepter l'hypothèse d'équivalence d'effet (marge d'équivalence).
- Identifier le nom du test utilisé dans l'analyse. Indiquer s'il s'agissait d'un test unilatéral ou bilatéral (justifier l'utilisation de tests unilatéraux) et indiquer si les échantillons étaient appariés ou indépendants.
- Confirmer que les hypothèses du test sont vérifiées par les données.
- Signaler la valeur du risque de première espèce – risque alpha – (par exemple : 0,05) qui définit la signification statistique.
- Au moins pour les résultats principaux, tels que les tests de différences ou de concordances entre les groupes, les analyses de sensibilité, et les pentes des droites de régression, mentionner la mesure de précision, telle que l'intervalle de confiance de 95 %.
- Ne PAS utiliser l'erreur standard de la moyenne (ES) – pour indiquer la précision d'une estimation. L'ES est essentiellement un coefficient de confiance de 68 % : utiliser un coefficient de confiance de 95 % à la place.
- Bien que moins pertinentes que les intervalles de confiance, le cas échéant, les probabilités (*p-values*) peuvent être mentionnées à leur place avec une ou deux décimales et avec le signe d'égalité (par exemple : $p = 0,03$ ou $p = 0,22$, mais pas avec celui d'inégalité, par exemple : $p < 0,05$). Ne PAS mettre « NS » ; donner la valeur réelle de la probabilité. La plus petite valeur de significativité qui doit être déclarée est $p < 0,001$, excepté dans les études d'associations génétiques.
- Indiquer si des ajustements, et lesquels, ont été effectués pour les tests de comparaisons multiples.
- Indiquer le nom et la version du logiciel de statistique utilisé pour l'analyse.

Rapport des analyses d'association

- Décrire l'association en question.
- Identifier les variables utilisées et synthétiser chacune avec des statistiques descriptives.
- Identifier le test d'association utilisé.
- Indiquer s'il s'agissait d'un test unilatéral ou bilatéral. Justifier l'utilisation de tests unilatéraux.
- Pour les tests d'association (par exemple : un test du *chi-deux*), déclarer la valeur de la probabilité (*p-value*) du test (parce que l'association est définie comme un résultat statistiquement significatif).
- Pour les mesures d'association (c.-à-d., le coefficient *phi*), indiquer la valeur du coefficient et un intervalle de confiance. Ne pas décrire l'association comme faible, modérée ou forte, sauf si les étendues de ces catégories ont été définies. Même dans ce cas, évaluer la

pertinence d'utiliser ces catégories compte tenu de leurs implications ou réalités biologiques.

- Pour les comparaisons principales, envisager d'inclure le tableau de contingence complet utilisé pour l'analyse.
- Indiquer le nom et la version du logiciel de statistique ou du programme utilisé pour l'analyse.

Rapport des analyses de corrélation

- Décrire l'objet de l'analyse.
- Synthétiser chaque variable avec les statistiques descriptives appropriées.
- Identifier le coefficient de corrélation utilisé pour l'analyse (par exemple : Pearson, Spearman).
- Confirmer que les hypothèses de l'analyse étaient vérifiées.
- Rapporter le risque de première espèce – risque alpha – (par exemple : 0,05) qui indique si le coefficient de corrélation est statistiquement significatif.
- Donner la valeur du coefficient de corrélation. Ne pas décrire la corrélation comme faible, modérée ou forte, sauf si les étendues de ces catégories ont été définies. Même dans ce cas, évaluer la pertinence d'utiliser ces catégories compte tenu de leurs implications ou réalités biologiques.
- Pour les comparaisons principales, donner l'intervalle de confiance à 95 % pour le coefficient de corrélation, qu'il soit ou non statistiquement significatif.
- Pour les comparaisons principales, envisager de présenter les résultats sous forme d'un nuage de points. La taille de l'échantillon, le coefficient de corrélation (avec son intervalle de confiance), et la valeur de la significativité (*p-value*) peuvent figurer dans le paragraphe des données d'étude.
- Indiquer le nom et la version du logiciel de statistique ou du programme utilisé pour l'analyse.

Rapport des analyses de régression

- Décrire l'objet de l'analyse.
- Identifier les variables utilisées dans l'analyse et les synthétiser chacune avec des statistiques descriptives.
- Confirmer que les hypothèses de l'analyse étaient vérifiées. Par exemple : pour un modèle de régression linéaire indiquer si une analyse des résidus a confirmé les hypothèses de linéarité.
- Si besoin, indiquer comment les valeurs extrêmes ont été traitées dans l'analyse.
- Rapporter comment les données manquantes ont été traitées dans les analyses.
- Pour les modèles de régression simples ou multiples (analyse multivariée), donner l'équation du modèle de régression.
- Pour les modèles de régression multiples : 1) indiquer le risque de première espèce utilisé pour l'analyse univariée ; 2) indiquer si les variables ont été étudiées pour a) la colinéarité et b) l'interaction ; et 3) décrire le processus de sélection des variables par lequel le modèle final a été élaboré (par exemple : méthode pas à pas ascendante ou descendante, meilleur sous-ensemble).

Traduction de dix lignes directrices pour des articles de recherche

- Donner les coefficients de régression (paramètres estimés) de chaque variable explicative et les intervalles de confiance associés, et les significativités (*p-values*), de préférence dans un tableau.
- Fournir une mesure d'adéquation du modèle aux données (le coefficient de détermination, r^2 , pour une régression simple et le coefficient de détermination multiple, R^2 , pour une régression multiple).
- Indiquer si le modèle a été validé et préciser la méthode de validation.
- Pour l'analyse des résultats principaux obtenus par analyse de régression linéaire simple, envisager de présenter les résultats sous forme graphique, dans un nuage de points montrant la droite de régression et son intervalle de confiance. Ne pas prolonger la droite de régression (ou l'interprétation de l'analyse) au-delà des valeurs minimales et maximales observées sur les données.
- Indiquer le nom et la version du logiciel de statistique ou du programme utilisé pour l'analyse.

Rapport des analyses de variance (ANOVA) ou de covariance (ANCOVA)

- Décrire l'objet de l'analyse.
- Identifier les variables utilisées dans l'analyse et synthétiser chacune avec des statistiques descriptives.
- Confirmer que les hypothèses de l'analyse étaient vérifiées. Par exemple : indiquer si une analyse des résidus a confirmé les hypothèses de linéarité.
- Le cas échéant, indiquer comment les données extrêmes ont été traitées dans l'analyse.
- Rapporter comment les données manquantes ont été traitées dans les analyses.
- Indiquer si des termes d'interactions ont été testés dans le modèle, et si oui, comment ces interactions ont été introduites.
- Le cas échéant, indiquer dans un tableau la significativité des effets (*p-value*) pour chaque variable explicative, les tests statistiques utilisés et, si possible, les degrés de liberté des tests mentionnés.
- Fournir une évaluation de l'adéquation du modèle aux données, tel que le coefficient R^2 .
- Indiquer si le modèle a été validé et la méthode employée.
- Indiquer le nom et la version du logiciel de statistique ou du programme utilisé pour l'analyse.

Rapport des analyses de survie (délais avant événement)

- Décrire l'objet de l'analyse.
- Identifier les dates ou les événements qui marquent le début et la fin de la période analysée.
- Spécifier les circonstances dans lesquelles les données ont été censurées.
- Préciser les méthodes statistiques utilisées pour estimer les taux de survie.
- Confirmer que les hypothèses de l'analyse de survie étaient vérifiées.
- Pour chaque groupe, indiquer la probabilité de survie estimée après différents temps de suivi appropriés, avec leurs intervalles de confiance, ainsi que le nombre de personnes à risque d'évènement pour chacun de

ces temps de suivi. Il est souvent plus judicieux de fournir la probabilité cumulée de ne pas survivre, notamment lorsque les événements sont rares.

- Rapporter la durée de survie médiane, avec son intervalle de confiance, est souvent pertinent pour permettre de comparer les résultats à ceux d'autres études.
- Envisager de présenter les résultats complets sur un graphique (par exemple : courbe de Kaplan-Meier) ou dans un tableau.
- Préciser les méthodes statistiques utilisées pour comparer deux ou plus de deux courbes de survie.
- Pour la comparaison de deux courbes de survie (ou plus de deux) impliquant un test d'hypothèse, indiquer la significativité (*p-value*) de la comparaison
- Expliciter le modèle de régression utilisé pour évaluer la relation entre les variables explicatives et le temps de survie ou le délai avant survenue de l'évènement.
- Indiquer la métrique de risque (par exemple : un rapport de risque (*hazard ratios*)) pour chaque variable explicative, avec un intervalle de confiance.

Rapport des analyses bayésiennes

- Préciser les probabilités *a priori* (« *priors* »).
- Expliquer comment les probabilités *a priori* ont été choisies.
- Décrire le modèle statistique utilisé.
- Décrire les techniques utilisées dans l'analyse.
- Indiquer le nom du logiciel de statistique utilisé pour l'analyse.
- Donner la distribution *a posteriori* des paramètres avec une mesure de la tendance centrale et un intervalle de crédibilité des paramètres.
- Évaluer la sensibilité des résultats de l'analyse au choix de la distribution *a priori* des paramètres.

²Note des traducteurs : ces appels font références à la bibliographie du texte original [1] :

42. Schriger DL, Arora S, Altman DG. The content of medical journal instructions for authors. *Ann Emerg Med* 2006;48:743–749, 749.e1–4.

43. Lang T. How to Write, Publish, and Present in the Health Sciences: A Guide for Clinicians and Laboratory Researchers. Philadelphia: American College of Physicians, 2010.

Une relecture d'ensemble a ensuite été réalisée à des fins d'harmonisation. La traduction obtenue a ensuite été comparée à d'autres grilles.

Enfin, la traduction a été soumise simultanément à deux professionnels anglophones indépendants pour validation externe ; leurs propositions ont été intégrées et adressées séparément l'une à l'autre lorsqu'elles étaient contradictoires, pour être confrontées, discutées et régulées ; en cas de discordance persistante l'auteur décidait en privilégiant les principes de fidélité au texte initial et de conformité aux usages francophones. Le résultat obtenu a été soumis à un méthodologiste expérimenté pour relecture finale.

Il n'a pas été effectué de traduction inversée (*back-translation*) par défaut de traducteur subsidiaire maîtrisant suffisamment les subtilités méthodologiques de ces contenus spécifiques.

Traduction de dix lignes directrices pour des articles de recherche

**• Commentaires particuliers**

Les termes et expressions anglophones couramment utilisés (*priors*, etc.) – ainsi que les sigles communs des statistiques (par exemple : R^2) – ont été conservés.

Pour faciliter l'appropriation de la traduction, l'appellation anglophone « *odds ratio* », très couramment usitée par les professionnels francophones, est citée entre parenthèses à la suite de sa traduction officielle « rapport de cotes »¹, moins connue mais aussi employée.

Idem pour le « rapport de risque » (« *hazard ratio* ») et valeur de la probabilité (*p-value*).

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements

Hannah FRANCE, Montreuil-sur-Mer.

Joannah ROBERTSON, CHU de Nantes.

RÉFÉRENCES

- [1] Lang TA, Altman DG. Basic Statistical Reporting for Articles Published in Biomedical Journals: The "Statistical Analyses and Methods in the Published Literature": The SAMPL Guidelines. In: Smart P, Maisonneuve H, Polderman A, editors. Science Editors' Handbook. European Association of Science; 2013, <http://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2012/12/EASE-Handbook2013-5-6-guidelines.pdf>.
- [2] Wu R, Glen P, Ramsay T, Martel G. Reporting quality of statistical methods in surgical observational studies: protocol for systematic review. *Syst Rev* 2014;3:70. <http://dx.doi.org/10.1186/2046-4053-3-70>. [PMCID : PMC4082617]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4082617/>.
- [3] Legendre P, Legendre L. Lexique anglais-français d'écologie numérique et de statistique/English-French vocabulary of numerical ecology and statistics. Université de Montréal – faculté des arts et des sciences; 1999 [28 p.]. <http://biol09.biol.umontreal.ca/legendre/Lexique.pdf>.

¹ Cette traduction francophone est plus usitée que les autres qu'on trouve également : « rapport des chances », « risque relatif rapproché ».