



**HAL**  
open science

## Normes de proximité formelle pour 98 équivalents de traduction français-espagnols

Noëlle Font, Jean-Marc Lavour

► **To cite this version:**

Noëlle Font, Jean-Marc Lavour. Normes de proximité formelle pour 98 équivalents de traduction français-espagnols. *Kabaro, revue internationale des Sciences de l'Homme et des Sociétés*, 2000, Anthropologie, psychologie, sociologie, I (1-2), pp.109-132. hal-03485470

**HAL Id: hal-03485470**

**<https://hal.univ-reunion.fr/hal-03485470v1>**

Submitted on 17 Dec 2021

**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.

# NORMES DE PROXIMITÉ FORMELLE POUR 98 ÉQUIVALENTS DE TRADUCTION FRANÇAIS-ESPAGNOLS<sup>1</sup>

NOËLLE FONT ; JEAN-MARC LAVAUR  
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER III

## Résumé

Ce travail présente une analyse statistique de la proximité formelle entre 98 équivalents de traduction français-espagnols. Cette proximité a été appréhendée à la fois de manière objective (indices de proximité orthographique et de proximité phonologique entre les mots français et leur traduction en espagnol) et de manière subjective au moyen d'évaluations (facilité à traduire, niveau d'incertitude et jugement de ressemblance). Les résultats sont montrés en annexes 1 et 2. Cette analyse des liens de proximité formelle existants entre les mots de deux langues constitue une étude normative bilingue qui peut s'avérer utile dans la sélection, le contrôle et la construction du matériel stimulus des études portant sur la reconnaissance bilingue des mots et dans celles relatives à l'organisation de la mémoire bilingue.

**Mots clés :** cognats, proximité orthographique, proximité phonologique, facilité à traduire, estimation de la ressemblance.

## Abstract

*This study presents a statistical analysis of formal proximity between 98 French/Spanish translation equivalents. Formal proximity was assessed using an objective approach (similarities between French words and their Spanish equivalents in terms of spelling and phonology) and a subjective approach (assessing ease of translation, uncertainty and likeness of words). The findings shown in Appendices 1 and 2 provide a database of complex formal relationships between words of two languages that can be used as a tool for selecting, controlling and constructing stimulus for bilingual word-recognition and bilingual memory organisation.*

**Keywords :** cognates, spelling similarities, phonology similarities, ease of translation, likeness assessment.

## INTRODUCTION

L'étude de la représentation en mémoire des équivalents de traduction est considérée comme un moyen privilégié pour appréhender et comprendre l'organisation du lexique mental bilingue (Altarriba, 1992 ;

---

<sup>1</sup> Ce travail a été possible grâce à la bourse de recherche attribuée par la fondation « CRÉDIT ANDORRÀ ».

Kroll & De Groot, 1997 ; Lavour & Font, 1998). Les différents modèles de la mémoire bilingue admettent qu'un mot d'une langue et son équivalent de traduction dans une autre langue sont supposés partager une représentation conceptuelle commune ou quasi-commune (De Groot, 1992, 1993 ; Dufour & Kroll, 1995 ; Kroll, 1993 ; voir aussi Lavour, 1996 pour une revue). Cependant, en dehors de la proximité sémantique évidente liant certains mots du lexique bilingue (traductions ou mots fortement associés entre les langues), il existe d'autres types de proximité unissant les mots en mémoire. On peut considérer que la proximité formelle entre les mots de deux langues regroupe tous les aspects orthographiques, phonologiques et morphologiques communs aux deux lexiques en présence. Cette proximité formelle concerne aussi bien les mots différents sémantiquement (homographes et voisins orthographiques interlangues) que certains équivalents de traduction (désignés dans la littérature sous le terme de mots « cognats »).

Par exemple, le mot français SOL et le mot espagnol SOL (soleil) sont des homographes interlangues non équivalents de traduction. Les mots VERRE en français et VERDE (vert) en espagnol sont considérés comme voisins orthographiques puisqu'ils partagent toutes leurs lettres sauf une dans la même position (Coltheart, Davelaar, Jonasson, & Besner, 1977). Enfin, le mot français ACTION et son équivalent espagnol ACCIÓN sont désignés sous le terme de « cognats » puisqu'en dehors de leur proximité formelle, ils renvoient à la même signification ou à une signification très proche.

Un nombre important de travaux expérimentaux sur le lexique mental bilingue a examiné le traitement effectué à partir de ces mots proches à plusieurs niveaux : homographes interlangues (Beauvillain & Grainger, 1987 ; Bueno & Frenck-Mestre, 1998 ; Gerard & Scarborough, 1989), voisins orthographiques interlangues (Grainger & Dijkstra, 1992 ; Van Heuven, Dijkstra & Grainger, 1998), cognats (De Groot, 1992 ; De Groot, Danneburg, & Van Hell, 1994 ; Dufour & Kroll, 1995 ; Gollan, Forster, & Frost, 1997 ; Lavour & Font, 1998 ; Sanchez-Casas, Davis, & Garcia-Albea, 1992 ; Van Hell & De Groot, 1998 ; Woutersen, de Bot, & Weltens, 1995).

Toutes les recherches consacrées au traitement des mots « cognats » considèrent qu'il s'agit d'équivalents de traduction dont la forme orthographique et/ou phonologique est proche entre les langues (Kroll & De Groot, 1997 ; Woutersen, de Bolt & Weltens, 1995) et que, par opposition, les « non cognats » sont généralement des équivalents de traduction qui ne présentent pas entre eux de similitudes orthographiques ou phonologiques (par exemple, le mot français JUPE et son équivalent espagnol FALDA). Cependant, le degré de similitude entre les équivalents de traduction considérés comme « cognats » n'en demeure pas moins très variable dans ces différentes études. En conséquence, l'ensemble de mots

habituellement considérés comme cognats est généralement assez hétérogène vu la diversité des critères de détermination utilisés. Un examen de la littérature expérimentale peut nous fournir certaines indications sur les critères qui ont été utilisés pour examiner les relations formelles entre deux équivalents de traduction.

Dans certaines études (Sánchez-Casas et *al.*, 1992 ; Woutersen et *al.*, 1995) les mots cognats ont été sélectionnés *a priori* en fonction de critères simples de ressemblance orthographique. Ce type de sélection n'exclut cependant pas une variabilité du degré de chevauchement orthographique entre les mots. Par exemple, dans l'étude de Sánchez-Casas & *al.*, (1992) réalisée en anglais et en espagnol, certains cognats ne diffèrent entre eux que par une lettre (*RICH-RICO*) et d'autres sont orthographiquement plus distants (*TOWER-TORRE*).

Cristoffanini, Kirsner & Milech (1986) essaient de dépasser la simple division dichotomique entre cognats et non-cognats, en établissant quatre classes de cognats espagnols/anglais, à partir de critères morphologiques stricts comme la dérivation. Les mots qui constituent la première classe sont identiques orthographiquement (*FESTIVAL-FESTIVAL*). Dans les trois classes restantes, la base des mots considérés comme cognats est commune entre les langues et les suffixes changent selon des règles de dérivation plus ou moins régulières (par exemple, *SUCCION-SUCTION*, *CRUELDAD-CRUELTY* ou *ITINERARIO-ITINERARY*, pour chacune des classes respectivement).

D'autres auteurs essaient de mettre en place des méthodes évaluatives pour pouvoir constituer leur ensemble de mots cognats.

Dufour et Kroll (1995) ont fait évaluer, dans une étude post-hoc, leur matériel expérimental grâce à une épreuve de traduction spontanée. Dans cette tâche, des locuteurs natifs anglais avec peu de connaissances en français devaient traduire une série de mots français en anglais (L2⇔L1). Les mots correctement traduits par plus de 50% des participants ont été considérés comme cognats. Dans ce cas, le critère de détermination du statut cognat des équivalents de traduction a été la relative facilité à traduire le mot présenté. Cette facilité est supposée dépendante, à un faible niveau de langue, de la ressemblance formelle entre les traductions. Malgré tout, les auteurs n'arrivent pas non plus à obtenir un ensemble homogène de mots (au niveau formel) puisqu'ils considèrent comme cognats aussi bien les mots identiques (*BLOUSE-BLOUSE*) que des mots beaucoup plus distincts formellement (*LEMON-CITRON*).

De Groot et ses collègues (De Groot, 1992 ; De Groot & Comijs, 1995 ; De Groot & Nas, 1991) ont réalisé une évaluation de leur matériel, dans laquelle les participants ont dû estimer la ressemblance formelle entre deux équivalents de traduction sur une échelle de Likert. Les mots qui ont obtenu le niveau de ressemblance le plus élevé ont été considérés comme cognats et inversement les mots qui ont obtenu le niveau de ressemblance

le plus bas ont été considérés comme non-cognats. Il en résulte que l'ensemble de mots cognats est composé de mots très proches formellement (*DOMEIN-DOMAIN* en néerlandais et en anglais) mais aussi de mots plus distants (*LESS-LESSON*) (De Groot & Comijs, 1995).

Comme nous l'avons vu plus haut, aucune des méthodes utilisées (individuellement) dans la littérature expérimentale ne permet de constituer une catégorie de mots cognats totalement homogène. Le problème qui se pose alors est de savoir si cette dispersion dans l'ensemble des mots considérés comme cognats peut avoir des répercussions sur le traitement effectué par les bilingues.

Deux expériences, qui utilisent globalement le même matériel, montrent des résultats différenciés pour différents types de cognats. Font (1997) et Lavour, Garcia, et Font (1998) ont constitué 3 classes de cognats français-espagnols et une classe de non-cognats :

- 1) les cognats homographes identiques orthographiquement dans les deux langues (par exemple : *CANAL-CANAL*) ;
- 2) les cognats voisins orthographiques qui sont des équivalents de traduction qui ne diffèrent entre eux que par une seule lettre en conservant les autres dans la même position (par exemple : *PYJAMA-PIJAMA*) ;
- 3) les cognats similaires qui ont une forme ressemblante dans les deux langues mais qui se différencient entre eux par plus d'une lettre (par exemple : *LEGENDE-LEYENDA*) et
- 4) la classe des non-cognats qui contient des équivalents de traduction assez distants formellement (par exemple : *JUPE-FALDA*).

Dans la première expérience (Font, 1997), des bilingues français/espagnol ont réalisé une tâche de décision lexicale monolingue (ils devaient décider si les suites de lettres présentées constituaient un mot de la langue cible ou non). Certains participants ont effectué la décision lexicale en français et d'autres en espagnol. Pour les deux langues, on obtient un effet du type de cognat, les cognats homographes ont été reconnus significativement plus rapidement que les cognats voisins orthographiques. D'un autre côté, dans une tâche de décision de langue<sup>1</sup> (Lavour et al., 1998), où le participant doit décider à quelle langue (français ou espagnol) appartient un item-test, les cognats voisins orthographiques ont été traités significativement plus lentement que les cognats similaires.

Ces expériences indiquent que, comme cela semble être le cas pour les voisins orthographiques (voir Perea, 1998), tous les mots cognats ou considérés comme tels ne sont pas « égaux », et que le degré de proximité orthographique qu'entretiennent entre eux deux équivalents de traduction peut avoir une influence sur le traitement lexical effectué par le bilingue.

---

<sup>1</sup> Dans cette tâche de décision de langue, la classe des cognats homographes n'était pas présente, car la présentation visuelle du matériel rendait impossible la détermination de la langue d'appartenance.

Ces résultats peuvent être interprétés à partir d'un modèle d'activation interactive bilingue tel que le BIA (Grainger et Dijkstra, 1992 ; Van Heuven, Dijkstra & Grainger, 1998) basé sur la structure orthographique des mots. Selon ce modèle, la présentation d'un stimulus visuel activera non seulement la représentation en mémoire de ce même stimulus, mais aussi les représentations lexicales qui lui sont proches orthographiquement, et cela indépendamment de sa langue d'origine. Le BIA prédit que le degré de proximité orthographique entre les mots peut influencer la reconnaissance visuelle effectuée par le bilingue et souligne le fait que l'accès au lexique mental bilingue se déroule de manière non sélective (les lexiques des deux langues étant susceptibles d'être activés simultanément).

En fonction de ces éléments théoriques et expérimentaux, il nous a semblé nécessaire d'estimer la proximité orthographique entre chaque paire d'équivalents de traduction au moyen d'un indice (IPO, Indice de Partage Orthographique) indiqué en fin de document.

La notion de « cognat » ne se limite pas uniquement à une ressemblance orthographique entre les traductions mais elle inclut aussi la ressemblance phonologique entre ces mots. L'importance que peut avoir l'information phonologique dans la reconnaissance visuelle d'un mot a été mise en évidence aussi bien dans des tâches de décision lexicale (Ferrand & Grainger, 1992) que dans des tâches d'identification perceptive (Perfetti & Bell, 1991) ou de dénomination (Forster & Chambers, 1973 ; Frederiksen & Kroll, 1976). Certaines expériences réalisées dans une perspective bilingue mettent en évidence l'influence du « chevauchement » phonologique entre équivalents de traduction dans le traitement lexical.

Gollan, Forster et Frost (1997) ont réalisé une série de recherches qui impliquaient deux langues dont l'écriture est totalement distincte (hébreu et anglais). Ils ont utilisé, pour mettre en évidence des différences entre le traitement des cognats et des non-cognats, une technique d'amorçage masqué de répétition (ou de traduction), où l'amorce est l'équivalent de traduction du mot cible. La particularité de cette étude est que les mots cognats sont des équivalents de traduction qui partagent entre eux leur forme phonologique mais pas leur forme orthographique. Les résultats montrent une facilitation majeure pour les cognats par rapport aux non-cognats, suggérant que la reconnaissance visuelle des mots est influencée par le degré de proximité phonologique entre équivalents de traduction. D'un autre côté, dans une analyse post-hoc des résultats, Font (1997) met en évidence certaines différences dans la reconnaissance des cognats dont la prononciation est proche entre les deux langues (par exemple : *BILLAR-BILLARD*) et celle des cognats plus distants phonologiquement (par exemple : *LEGENDE-LEYENDA*).

Les normes que nous présentons tiennent également compte du degré de proximité phonologique (estimé à l'aide d'un indice appelé IPS) basé sur le chevauchement syllabique entre les mots, car la syllabe semble être

considérée comme une unité adéquate pour « représenter » une grande partie de l'information phonologique des mots (Grainger & Dijkstra, 1996).

Le travail normatif présenté ici a deux objectifs principaux : un objectif méthodologique et un objectif expérimental. Au niveau méthodologique, nous avons voulu présenter certains aspects des relations formelles qui peuvent exister entre deux équivalents de traduction. Deux évaluations subjectives (jugement de ressemblance et traduction spontanée) ont été appliquées au même ensemble de mots. Ces évaluations ont ensuite été couplées à des indices objectifs de proximité orthographique et phonologique entre les traductions. La codification des relations formelles existantes entre les paires d'équivalents de traduction selon une série de critères objectifs (orthographique et phonologique) et subjectifs (facilité à traduire et ressemblance subjective) peut être plus ou moins déterminante en fonction des objectifs expérimentaux du chercheur (voir Lavaur & Font, 1999 dans ce numéro). Au niveau expérimental, ce travail peut être considéré comme une base de données extensible qui permettra d'extraire des ensembles homogènes de mots cognats et non-cognats à partir des différents aspects considérés par ces normes.

## MÉTHODE

### ÉVALUATIONS SUBJECTIVES

Les évaluations subjectives d'un matériel linguistique présentent un intérêt dans la mesure où l'on suppose que, pour les effectuer, les participants se basent sur un grand nombre de critères distincts (qui ne sont pas tous identifiables par l'expérimentateur ni forcément explicites) comme peuvent l'être par exemple la ressemblance estimée entre les mots, le degré de familiarité, de concrétude, de significativité (voir Lavaur & Font, 1999, dans ce numéro). Nous présentons ici les méthodes employées pour les deux évaluations réalisées à partir de notre corpus (traduction spontanée, jugement de ressemblance).

*Traduction « spontanée » (Dufour et Kroll, 1995 ; Kroll et Stewart, 1994)*

L'épreuve de traduction spontanée permet d'examiner avec quelle « facilité » la présentation d'un mot (dans une langue peu connue par les participants) peut activer son équivalent de traduction dans la langue « maternelle »<sup>1</sup> des participants.

### Matériel

Quatre-vingt-dix-huit mots français et leur équivalents de traduction en espagnol ont été sélectionnés (à partir du dictionnaire bilingue français/

---

<sup>1</sup> Le castillan est la langue maternelle de la majorité des participants.

espagnol Larousse), indépendamment de leur fréquence d'utilisation dans chacune des deux langues. Les relations orthographiques entre les mots n'ont pas été contrôlées a priori de façon à ce qu'ils puissent être distribués sur un continuum cognat  $\Leftrightarrow$  non-cognat. Les mots identiques orthographiquement (par exemple : TOMATE-TOMATE) ont été exclus de cette étude. Tous les mots appartiennent à deux classes grammaticales, substantifs et adjectifs.

### Participants

Les 98 mots français ont été présentés à un groupe de 30 participants (professeurs du département de méthodologie et étudiants de psychologie de l'université de Valencia (Espagne). Les participants étaient tous de langue maternelle castillane (83,33 %) ou *valenciana*<sup>1</sup> (16,67 %). Avant l'évaluation proprement dite, ils ont rempli un questionnaire de langue. Les résultats de ce questionnaire indiquent que les participants ont étudié le français pendant une moyenne de 2,07 ans ( $\sigma = 2,50$ ) et s'auto-évaluent globalement à 1,24 points (où 0 signifie qu'ils considèrent leur niveau très faible en français et 6 qu'ils considèrent leur niveau comme étant très élevé). Par conséquent, on peut considérer que les participants avaient tous un niveau relativement bas en français.

### Procédure

Chaque participant a reçu un livret de 4 pages. La page de garde présentait la consigne et les deux pages suivantes un questionnaire de langue. La dernière page contenait une série de mots français (L2), présentée en minuscules, qui devait être traduite en espagnol (L1). La consigne insistait sur le fait que les participants devaient écrire une « traduction » espagnole même s'ils ne connaissaient pas exactement la signification du mot français. Chaque participant disposait de tout le temps dont il avait besoin pour effectuer l'épreuve.

L'ensemble des mots (98) a été distribué sous deux formes distinctes (A et B) qui ne différaient que par la succession des items afin de minimiser d'éventuels effets d'ordre. Quinze participants ont reçu la forme A et 15 la forme B.

### Catégorisation des réponses

Pour chacun des mots français de la liste, l'ensemble des réponses produites par les 30 participants a été recueilli. Chacune de ces réponses a été classée dans les 3 catégories suivantes : 1° « traduction attendue », 2° « traduction observée » et 3° « omission ».

---

1 Le valencien est une langue régionale proche du catalan.



- 1) les réponses étaient classées comme « traduction attendue » (ou traduction correcte) quand elles coïncidaient avec la traduction déterminée a priori par l'expérimentateur (en fonction des traductions proposées par le dictionnaire bilingue Larousse) ;
- 2) la catégorie des « traductions observées » contient la totalité des réponses produites qui sont différentes de la traduction attendue. Cette catégorie présente chaque entrée (réponse) individuelle avec ses proportions respectives, quand elles ont été données par plus d'un participant. Par exemple, pour le mot français AUTEL (altar), une des entrées produites a été HOTEL avec une proportion de 13,33 %. Les réponses « idiosyncrasiques », qui n'ont été produites qu'une seule fois, ont été regroupées sous l'intitulé « hapax » associée à leur proportion globale. Par exemple, pour le mot français BRONZE (bronze) deux réponses idiosyncrasiques ont été produites (« bronceado » y « moreno »), elles ont été regroupées de la manière suivante : hapax (2) - 6,67%.
- 3) la catégorie « omission » contient toutes les réponses en blanc (non réponses) ainsi que toutes celles qui n'ont pu être lues par l'expérimentateur (2 au total).

Pour l'ensemble des réponses, nous avons réalisé un regroupement des flexions des mots suivants des critères de nombre et de genre. Les formes féminines et plurielles des mots ont été regroupées sous l'entrée du masculin singulier. Par exemple, les réponses « mío » (« à moi ») et « mía » (produites pour le mot français MAIS) ont été regroupées sous l'entrée « mío ».

## Résultats

Les résultats de cette évaluation ont été soumis à deux types d'analyses : une analyse qualitative et une analyse quantitative.

*L'analyse qualitative* nous a permis, à partir de l'ensemble exhaustif des « traductions » produites par les participants, de mettre en évidence la traduction dominante de chaque mot. Dans certains cas, la « traduction » dominante produite par les participants coïncide avec la traduction attendue par l'expérimentateur. Par exemple, pour le mot français ACCENT, la réponse dominante a été son équivalent de traduction espagnol ACENTO. Cependant, dans d'autres cas on observe des différences entre la traduction dominante (observée) et la traduction attendue. Ces derniers cas sont intéressants au moment d'étudier les relations que les mots français maintiennent, non seulement avec leur équivalent de traduction, mais aussi avec le lexique espagnol en général. Ainsi, dans l'ensemble des mots français qui entretiennent de faible degré de proximité formelle avec leur équivalent de traduction (les mots non-cognats), il existe certains mots qui entretiennent des relations lexicales privilégiées avec des mots

espagnols différents sémantiquement. Par exemple, le mot français GREVE active préférentiellement le mot espagnol GRAVE (grave).

Nous présentons en annexe 1 la totalité des mots français ainsi que les trois catégories de réponses (« traduction attendue », « traduction observée » et « omission ») et leurs proportions respectives.

*L'analyse quantitative* nous a permis de classer les mots, des mieux traduits (par exemple : ADULTE-ADULTO) aux moins bien traduits (par exemple : VERROU-CERROJO). Nous avons alors considéré comme cognats les mots traduits le plus facilement. Pour chaque paire d'équivalents de traduction, on donne (cf. annexe 2) le pourcentage de traductions correctes (on a considéré comme étant des traductions correctes les « traductions » produites qui étaient en adéquation avec la traduction attendue) et le pourcentage d'omission.

Cette première analyse des données indique qu'il existe globalement deux types de mots. En effet, la présentation de certains mots français provoquent un nombre peu élevé de réponses et au contraire d'autres mots français provoquent un ensemble très étendu de « traductions potentielles ». Nous pouvons alors supposer que la présentation d'un mot français va activer de manière plus ou moins étendue le lexique espagnol des participants, provoquant ainsi un nombre de réponses plus ou moins élevé. Quand le nombre total de réponses est peu élevé, on peut supposer que l'activation du lexique espagnol n'a pas été trop étendue, et que le niveau d'incertitude provoqué par le mot français a été relativement bas. Au contraire, quand beaucoup de réponses ont été fournies pour un même item, on peut supposer que le niveau d'incertitude provoquée par le mot français est assez élevé.

Pour estimer le niveau d'incertitude provoqué par la présentation des mots français, nous avons utilisé une variante de l'indice de Shannon-Wiener ( $U = (\text{somme de } 1 \text{ à } n) \pi \log_2 1/\pi$ ) où  $n$  est le nombre de réponses différentes produites par les participants et où  $\pi$  est la proportion associée à chacune de ces réponses (Britton, 1978 ; Twilley, Dixon, Taylor & Clark, 1994). Nous avons exclu de l'analyse les proportions associées à la catégorie « omission ». En conséquence, nous avons effectué les calculs nécessaires pour que la somme des proportions soit égale à 1. Quand le mot français active seulement une forme en espagnol cet indice est égal à 0, et on peut alors supposer que le niveau d'incertitude est très bas. Par exemple, au mot français ADULTE correspond un indice  $U$  de 0, parce que la totalité des participants a produit la même réponse, le mot espagnol ADULTO. On peut alors considérer que pour les locuteurs natifs espagnols la présentation du mot français ADULTE conduit à un niveau d'incertitude pratiquement nul. Au contraire, les mots avec un indice  $U$  élevé, ont provoqué un niveau élevé d'incertitude chez les participants (par exemple, le mot français AUTEL a donné lieu à 12 réponses différentes et possède donc un  $U$  élevé). Dans cette optique, les mots cognats seront

ceux qui conjointement à un pourcentage de traduction correcte élevé auront un indice U bas, et les mots non-cognats seront ceux qui auront à la fois un pourcentage bas de traduction correcte et un indice U élevé.

Nous présentons les différentes valeurs de l'indice U (niveau d'incertitude) des mots du corpus dans l'annexe 2, conjointement aux autres résultats de l'analyse quantitative de l'épreuve de traduction spontanée.

*Estimation subjective de la ressemblance formelle (De Groot, 1992 ; De Groot & Nas, 1991)*

## Matériel

Nous avons utilisé le même corpus que celui de l'épreuve de traduction « spontanée » (98 mots français et leurs traductions en espagnol).

## Participants

Trente-huit étudiants de la Faculté de Psychologie de l'université de Valencia (Espagne) ont participé à cette deuxième étude. Tous étaient des locuteurs natifs castillan (86,84 %) ou *valenciano* (13,16 %). Aucun d'eux n'avait participé à l'épreuve de traduction « spontanée ». Les résultats du questionnaire indiquent que le niveau en français des participants est relativement faible (0,92 années d'étude de la langue, et une auto-évaluation globale de 0,30 sur 6).

## Procédure

Chaque participant a reçu un livret de 8 pages. La page de garde contenait la consigne et les deux pages suivantes un questionnaire de langue. Les 4 dernières pages contenaient une série d'équivalents de traduction français-espagnol présentés en minuscules, et à côté de chaque paire une échelle de Likert en 4 points. Chaque participant devait évaluer le niveau de ressemblance qui existait entre les deux équivalents de traduction, en mettant une croix dans une des cases de l'échelle (0 signifie que les deux mots ne se ressemblent pas du tout et 3 que les deux mots se ressemblent beaucoup). Chaque participant pouvait effectuer l'épreuve pendant tout le temps dont il avait besoin.

Dans cette épreuve aussi, les mots ont été distribués sous deux formes (A et B) qui ne différaient que par leur ordre de succession. Dans chacune des formes, on présentait les 98 paires d'équivalents de traduction, en alternant la langue (français ou espagnol) du premier mot, de manière à ce que les changements de langues ne soient pas prévisibles. Quand une paire commençait par le mot espagnol dans la forme A (par ex. : AZAR-HASARD), la même paire commençait par le mot français dans la forme B, de manière à ce que la moitié des participants voit les équivalents

de traduction en commençant par une langue et l'autre moitié par l'autre langue. Dix-neuf participants ont passé la forme A et 19 la forme B.

### Résultats

L'analyse de cette évaluation a permis de classer les mots des plus ressemblants (par exemple : MATERIEL-MATERIAL) aux moins ressemblants (par exemple : CHÊNE-ROBLE). Suivant cette évaluation, on peut considérer comme cognats les paires jugées les plus ressemblantes et comme non-cognats les paires jugées les moins ressemblantes. La moyenne de la ressemblance subjective pour chaque paire d'équivalents de traduction et son écart type associé sont indiqués dans l'annexe 2.

### INDICES FORMELS

L'évaluation des relations subjectives existantes entre les paires d'équivalents de traduction a été complétée par une série d'indices susceptibles de donner des informations objectives sur les relations formelles existantes entre les mots.

#### *Fréquences*

Les fréquences écrites d'usage associées aux mots sont présentées pour les deux langues.

Les fréquences d'usage des mots français proviennent de la base Brulex (Content, Mousty & Radeau, 1990) et sont indiquées en occurrences par million. La fréquence moyenne des mots français est de 85 avec un ranking de 4 à 860.

Les fréquences d'usage des mots espagnols proviennent du « *Diccionario de frecuencias de las unidades lingüísticas del castellano* » [Dictionnaire des fréquences des unités linguistiques du castillan] (Alameda & Cuetos, 1995) et sont également indiquées en occurrences par million. La fréquence moyenne des mots espagnols est de 96, avec un *ranking* de 5 à 1027.

Nous avons obtenu une corrélation positive entre les fréquences des mots dans les deux langues considérées (corrélation de Bravais-Pearson,  $r(97) = 0.883$  ;  $p < .01$ ). En général, les mots de fréquence élevée en français ont des équivalents de traduction qui ont une fréquence élevée en espagnol.

#### *Autres indices formels*

##### Proximité orthographique

Comme nous l'avons vu plus haut, le degré de proximité orthographique entre les mots semble avoir une influence sur le traitement effectué par le bilingue (Font, 1997 ; Grainger, 1992 ; Grainger & Dijkstra,

## CONCLUSION

Dans cette étude normative, nous avons estimé certains types de relations formelles existantes entre des paires d'équivalents de traduction (mots français - mots espagnols) suivant une série de critères objectifs (IPO : indice de proximité orthographique ; IPS : indice de proximité syllabique) et subjectifs (facilité à traduire, niveau d'incertitude U, et estimation de la ressemblance). Chacun de ces critères a permis de mettre en évidence certains aspects de la proximité formelle générale entre les équivalents de traduction. Parce que ces différentes facettes peuvent affecter le traitement du bilingue dans les tâches de reconnaissance visuelle des mots, il est nécessaire de contrôler strictement (pour ces variables) le matériel utilisé dans les expériences sur le bilinguisme. Dans ce travail nous avons essayé de fournir des outils méthodologiques, à la fois pour sélectionner les différents mots-*stimuli* et pour mieux déterminer certains facteurs importants susceptibles d'influencer l'accès au lexique bilingue.



## BIBLIOGRAPHIE

- ALAMEDA, J.-F. & CUETOS, F., *Diccionario de frecuencia de las unidades lingüísticas del castellano* [Spanish frequency dictionary of linguistic units], Oviedo, España : Servicio de publicaciones, vol. 1 et 2, 1995.
- ALTARRIBA, J., « The representation of translation equivalents in bilingual memory », in *Cognitive processes in bilinguals*, R. HARRIS (éd.), Amsterdam : North Holland, n° 83, 1992, p. 157-174.
- BEAUVILLAIN, C. & GRAINGER, J., « Accessing interlexical homographs : some limitations of a language selective access », *Journal of Memory and Language* 26, 1987, p. 658-672.
- BRITTON, B.K., « Lexical ambiguity of words used in English text », *Behavior Research Methods & Instrumentation* 10 (1), 1978, p. 1-7.
- BUENO, S. & FRENCK-MESTRE, C., « L'effet de la fréquence lors du traitement des homographes interlexicaux », *Psychologie Française* 43 (4), 1998, p. 339-348.
- COLTHEART, M., DAVELAAR, E., JONASSON, J.F. et BESNER, D., « Access to the internal lexicon », in *Attention and Performance VI*, S. DORNIC (éd.), Hillsdale, NJ : Erlbaum, 1977, p. 535-555.
- CONTENT, A., MOUSTY, P. & RADEAU, M., « Brulex : une base de données lexicales informatisée pour les français écrit et parlé », *L'Année Psychologique* 90, 1990, p. 551-566.
- CRISTOFFANINI, P., KIRSNER, K. & MILECHI, D. « Bilingual lexical representation : the status of spanish-english cognates », *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 38A, 1986, p. 367-393.
- DE GROOT, A.M.B., « Determinants of word translation », *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition* 18 (5), 1992, p. 1000-1018.
- DE GROOT, A.M.B., « Word-type effects in bilingual processing tasks : Support for a mixed representational system », in *The Bilingual Lexicon*, J. BENJAMINS, R. SHREUDER et B. WELTENS (éds.) : Amsterdam-Philadelphia, 1993, p. 27-51.

- DE GROOT, A.M.B., & COMIJS, H., « Translation recognition and translation production : comparing a new and old tool in the study of bilingualism », *Language Learning* 45 (3), 1995, p. 467-509.
- DE GROOT, A.M.B., DANNENBURG, L. & VAN HELL, J., « Forward and backward word translation by bilinguals », *Journal of Memory and Language* 33, 1994, p. 600-629.
- DE GROOT, A.M.B. & NAS, G.L.J., « Lexical representation of cognates and noncognates in compound bilinguals », *Journal of Memory and Language* 30, 1991, p. 90-123.
- DUFOUR, R., & KROLL, J.F., « Matching words to concept in two languages : A test of the concept mediation model of bilingual representation », *Memory and Cognition* 23 (2), 1995, p. 166-180.
- FERRAND, L., & GRAINGER, J., « Phonology and orthography in visual word recognition : evidence from masked non-word priming », *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 45A (3), 1992, p. 353-372.
- FONT, N. *Reconnaissance visuelle des mots chez les bilingues : arguments en faveur d'un accès initial multiple*, Unpublished manuscript, Mémoire de DEA., Université Montpellier III, 1997
- FORSTER, K. & CHAMBERS, S.M., « Lexical access and naming time. », *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 12, 1973, p. 627-635.
- FREDERIKSEN, J.R. & KROLL, J.F., « Spelling and sound : approaches to the internal lexicon », *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance* 2, 1976, p. 361-379.
- GERARD, L. & SCARBOROUGH, D., « Language-specific lexical access of homographs by bilinguals », *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition* 15 (2), 1989, p. 305-315.
- GOLLAN, T.H., FORSTER, K.I. & FROST, R., « Translation priming with different scripts : masked priming with cognates and non cognates in hebrew-english bilinguals », *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition* 23 (5), 1997, p. 1122-1139.
- GRAINGER, J., « Visual word recognition in bilinguals », in *The bilingual lexicon*, R. SCHREUDER & B. WELTENS (éds.), J. BENJAMIN Publishers, 1993, p. 11-26.
- GRAINGER, J. & DIJKSTRA, T., « On the representation and use of language information in bilinguals », in *Cognitive processes in bilinguals*, R. J. Harris (éd.), Amsterdam : Elsevier Science Publishers, 1992, p. 207-220.
- GRAINGER, J. & DIJKSTRA, T., « Visual word recognition : models and experiments », in *Computational psycholinguistics*, T. DIJKSTRA & K. de SMEDT (éds.), London, England, UK, : Taylor & Francis Publishers, 1996, p. 139-165.
- KROLL, J.-F., « Accessing conceptual representations for words in a second language », in *The bilingual lexicon*, R. SCHREUDER & B. WELTENS (éds.), Amsterdam : John Benjamins, 1993, p. 52-81.
- KROLL, J.F., & DE GROOT, A.M.B., « Lexical and conceptual memory in the bilingual : Mapping form to meaning in two languages. », in *Tutorial in Bilingualism : Psycholinguistic Perspectives*, A.M.B. de GROOT & J.F. KROLL (éds.), Mahwah NJ : Erlbaum, 1997, p. 169-195.
- KROLL, J. F. & STEWART, E., « Category interference in translation and picture naming : Evidence for asymmetric connections between bilingual memory representations », *Journal of Memory and Language* 33, 1994, p. 149-174.
- LAVAUUR, J.-M., « L'accès au lexique chez le lecteur bilingue », in *Travaux & Documents : acquisition de la lecture et accès au sens de l'écrit*, 9, J.F. Hamon (éd.), 1996, p. 109-120.
- LAVAUUR, J.-M., GARCIA, H. & FONT, N., *Proximité formelle entre équivalents de traduction et traitement lexical bilingue*, document en préparation, 1998.
- LAVAUUR, J.M. & FONT, N., « Représentation des mots cognats et non cognats en mémoire chez les bilingues français-espagnol », *Psychologie Française* 43(4), 1998, p. 329-338.
- LAVAUUR, J.-M. & FONT, N., « Guide bibliométrique des études pour les recherches en psycholinguistique », *Kabaro*, dans ce numéro, 1999.
- NAS, G., « Visual word recognition in bilinguals : evidence for a cooperation between visual and sound based codes during access to a common lexical store », *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour* 22, 1983, p. 526-534.
- PEREA, M., « Orthographic neighbors are not all equal : evidence with an identification technique », *Language and Cognitive Processes* 13 (1), 1998, p. 77-90.

- PERFETTI, C.A. & BELL, L., « Phonemic activation during the first 40 ms of word identification : evidence from backward masking and priming » *Journal of Memory and Language* 30, 1991, p. 473-485.
- SÁNCHEZ-CASAS, R.M., DAVIS, C.W. & GARCÍA-ALBEA, J.E., « Bilingual lexical processing : exploring the cognate/non-cognate distinction », *European Journal of Cognitive Psychology* 4 (4), 1992, p. 293-310.
- SCARBOROUGH, D.L., GERARD, L. & CORTESE, C., « Independence of lexical access in bilingual word recognition », *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 23, 1984, p. 84-99.
- TWILLEY, L.C., DIXON, P., TAYLOR, D. & CLARK, K., « University of Alberta norms of relative meaning frequency for 566 homographs » *Memory and Cognition* 22 (1), 1994, p. 111-126.
- VAN HELL, J.G. & DE GROOT, A.M.B., « Conceptual representation in bilingual memory : Effects of concreteness and cognate status in word association », *Bilingualism : Language and Cognition* 1 (3), 1998, p. 193-211.
- VAN HEUVEN, J.B., DIJKSTRA, T. & GRAINGER, J., « Orthographic Neighborhood effects in bilingual word recognition », *Journal of Memory and Language* 39, 1998, p. 458-483.
- WOUTERSEN, M., DE BOT, K. & WELTENS, B., « The bilingual lexicon : Modality effects in processing », *Journal of Psycholinguistic Research* 24 (4), 1995, p. 289-298.

ANNEXE 1

ANALYSE QUALITATIVE DES RÉSULTATS DE L'ÉPREUVE DE TRADUCTION SPONTANÉE

Nous présentons successivement les mots en français avec leur fréquence d'usage écrit par million (FREQ. FRAN.), leur traduction attendue en espagnol avec leur fréquence par million (FREQ. ESP.), le pourcentage de traduction correcte (% T. CORR.), les traductions observées avec leur fréquence et leur pourcentage associé (% T. OBS.), et le pourcentage d'omission. Les traductions correctes sont celles qui correspondent aux traductions attendues par l'expérimentateur, les traductions observées (traductions incorrectes) sont différentes de celles attendues *a priori*.

MOT PRESENTE	FREQ. FRAN.	TRAD. ATTENDUES	FREQ. ESP.	% T.COR.	TRAD. OBSERVEES	FREQ. ESP.	% T.OBS.
accent	57	acento	29	93,33	<i>hapax (1)</i> <i>omission</i>	35	3,33 3,33
acteur	40	actor	125	96,67	<i>hapax (1)</i> <i>omission</i>	25	3,33 0,00
actuel	68	actual	145	93,33	<i>omission</i>		6,67
adulte	20	adulto	38	100,00	<i>omission</i>		0,00
appetit	27	apetito	25	96,67	<i>omission</i>		3,33
autel	22	altar	29	3,33	hotel <i>hapax (10)</i> <i>omission</i>	91	13,33 33,33 50,00
avril	57	abril	24	96,67	<i>hapax (1)</i>		3,33 0,00
bain	32	baño	81	53,33	cerebro vano <i>hapax (1)</i> <i>omission</i>	98 40	13,33 10,00 3,33 20,00
balai	8	escoba	12	3,33	balada lavadora bala <i>hapax (8)</i> <i>omission</i>	3 3 18	13,33 13,33 6,67 26,67 36,67
bâton	24	bastón	16	20,00	barco botón molino <i>hapax (1)</i> <i>omission</i>	71 45 23	33,33 10,00 6,67 3,33 26,67
besogne	32	faena	16	0,00	bisoño bisoñe gemelo beso peluca <i>hapax (5)</i> <i>omission</i>	1 < 1 14 58 2	23,33 10,00 6,67 6,67 6,67 16,67 30,00
biais	14	sesgo	7	33,33	vial <i>hapax (3)</i> <i>omission</i>	1	6,67 10,00 50,00
boite	53	caja	76	23,33	bote discoteca tienda sala <i>hapax (5)</i> <i>omission</i>	16 11 67 115	23,33 6,67 6,67 6,67 16,67 16,67
bonté	38	bondad	22	46,67	bondadoso <i>hapax (5)</i> <i>omission</i>	5	6,67 16,67 30,00



MOT PRESENTE	FREQ. FRAN.	TRAD. ATTENDUES	FREQ. ESP.	% T.COR.	TRAD. OBSERVEES	FREQ. ESP.	% T.OBS.
bronze	14	bronce	19	90,00	<i>hapax (2)</i> <i>omission</i>		6,67 3,33
brosse	10	cepillo	9	3,33	broche brocha hierba <i>hapax (8)</i> <i>omission</i>	6 4 40	13,33 6,67 6,67 26,67 43,33
bruit	226	ruido	116	13,33	sucio bruto seco <i>hapax (1)</i> <i>omission</i>	33 10 51	46,67 16,67 6,67 3,33 13,33
buée	9	vaho	13	3,33	búho bueno azul buey <i>hapax (4)</i> <i>omission</i>	16 368 164 9	10,00 10,00 10,00 6,67 13,33 46,67
calcul	35	cálculo	48	100,00	<i>omission</i>		0,00
centre	104	centro	176	96,67	<i>omission</i>		3,33
chaise	82	silla	92	46,67	chasis casa cambio camisa <i>hapax (3)</i> <i>omission</i>	< 1 995 328 76	10,00 6,67 6,67 6,67 10,00 13,33
charbon	20	carbón	37	90,00	<i>omission</i>		10,00
chêne	28	roble	16	0,00	chino cadena perro <i>hapax (7)</i> <i>omission</i>	46 95 179	26,67 13,33 6,67 23,33 30,00
cheville	9	tobillo	15	0,00	hebillla sevilla <i>hapax (5)</i> <i>omission</i>	4 (?)	16,67 6,67 16,67 60,00
chien	121	perro	178	53,33	chino cien <i>hapax (6)</i> <i>omission</i>	46 64	6,67 6,67 20,00 13,33
commun	170	común	191	96,67	<i>omission</i>		3,33
couleur	169	color	257	93,33	<i>hapax (2)</i> <i>omission</i>		6,67 0,00
craie	6	tiza	5	10,00	créer grito llorar lápiz <i>hapax (5)</i> <i>omission</i>	76 102 58 15	16,67 10,00 6,67 6,67 16,67 33,33
croix	79	cruz	64	63,33	crujir <i>hapax (3)</i> <i>omission</i>	7	6,67 10,00 20,00
cuisse	24	muslo	45	13,33	cocina pierna cuero <i>hapax (2)</i> <i>omission</i>	121 161 37	33,33 16,67 6,67 6,67 23,33
dessin	49	dibujo	46	33,33	diseño <i>hapax (2)</i> <i>omission</i>	29	43,33 6,67 16,67

N. FONT & J.-M. LAVAUR, NORMES DE PROXIMITÉ FORMELLE...

MOT PRESENTE	FREQ. FRAN.	TRAD. ATTENDUES	FREQ. ESP.	% T.COR.	TRAD. OBSERVEES	FREQ. ESP.	% T.OBS.
effet	392	efecto	305	90,00	<i>hapax (2)</i> <i>omission</i>		6,67 3,33
éternel	95	eterno	65	76,67	eternidad <i>omission</i>	23	6,67 16,67
exemple	253	ejemplo	378	100,00	<i>omission</i>		0,00
famille	226	familia	293	100,00	<i>omission</i>		0,00
femme	860	mujer	1027	76,67	hembra <i>hapax (3)</i> <i>omission</i>	56	13,33 10,00 0,00
fièvre	53	fiebre	39	96,67	<i>hapax (1)</i> <i>omission</i>		3,33 0,00
fleur	162	flor	156	93,33	<i>hapax (1)</i> <i>omission</i>		3,33 3,33
forme	396	forma	692	96,67	<i>hapax (1)</i> <i>omission</i>		3,33 0,00
grève	23	huelga	11	3,33	grave tumba <i>omission</i>	106 31	70,00 10,00 16,67
grimace	19	mueca	28	0,00	grima gramática <i>hapax (6)</i> <i>omission</i>	2 9	10,00 6,67 20,00 63,33
hasard	126	azar	44	30,00	riesgo duro asado <i>hapax (5)</i> <i>omission</i>	97 83 7	10,00 6,67 6,67 16,67 30,00
huile	24	aceite	21	36,67	huida <i>hapax (5)</i> <i>omission</i>	22	20,00 16,67 26,67
huit	130	ocho	87	70,00	<i>hapax (5)</i> <i>omission</i>		16,67 13,33
initial	23	inicial	49	93,33	<i>hapax (1)</i> <i>omission</i>		3,33 3,33
ivoire	10	marfil	8	23,33	niebla <i>hapax (13)</i> <i>omission</i>	34	6,67 43,33 26,67
janvier	61	enero	22	56,67	javier <i>hapax (1)</i> <i>omission</i>	(?)	23,33 3,33 16,67
Langue	98	lengua	214	70,00	largo <i>hapax (2)</i> <i>omission</i>	338	16,67 6,67 6,67
leçon	68	lección	47	90,00	<i>hapax (1)</i> <i>omission</i>		3,33 6,67
maïs	7	maiz	14	13,33	pero más mio <i>hapax (2)</i> <i>omission</i>	4113 4700 201	23,33 10,00 6,67 6,67 40,00
materiel	90	materias	131	96,67	<i>omission</i>		3,33
mélange	34	mezcla	52	26,67	melancolia melón <i>hapax (8)</i> <i>omission</i>	26 7	13,33 6,67 26,67 26,67
mesure	244	medida	183	86,67	<i>hapax (2)</i> <i>omission</i>		6,67 6,67
omission	61	misión	58	100,00	<i>omission</i>		0,00

MOT PRESENTE	FREQ. FRAN.	TRAD. ATTENDUES	FREQ. ESP.	% T.COR.	TRAD. OBSERVEES	FREQ. ESP.	% T.OBS.
montre	28	reloj	87	16,67	monte montar hapax (7) omission	82 16	40,00 6,67 23,33 13,33
mousse	16	espuma	21	10,00	ratón mousse mus crema hapax (4) omission	29 0 1 16	36,67 20,00 6,67 6,67 13,33 6,67
mutuel	10	mutual	11	63,33	hapax (4) omission		13,33 23,33
nation	92	nación	58	100,00	omission		0,00
national	112	nacional	123	100,00	omission		0,00
nuance	35	matiz	23	6,67	nunca nacen desnudo enfermera hapax (8) omission	711 18 51 18	16,67 10,00 6,67 6,67 26,67 26,67
octobre	79	octubre	35	96,67	omission		3,33
oignon	6	cebolla	24	40,00	oído hapax (4) omission	145	13,33 13,33 33,33
oiseau	112	pájaro	80	43,33	osado hueso hapax (4) omission	5 68	13,33 6,67 13,33 23,33
option	4	opción	34	96,67	omission		3,33
papier	135	papel	271	90,00	hapax (2) omission		6,67 3,33
paume	18	palma	33	10,00	manzana hapax (5) omission	23	33,33 16,67 40,00
pays	282	país	341	76,67	paga (o) omission	40	16,67 6,67
perle	21	perla	13	90,00	hapax (1) omission		3,33 6,67
pistolet	10	pistola	29	73,33	pistolero omission	4	6,67 20,00
pitié	80	piedad	30	13,33	pito pequeño pitillo hapax (4) omission	13 235 18	16,67 13,33 13,33 13,33 30,00
plâtre	10	yeso	7	3,33	plato plata platea hapax (2) omission	68 70 3	26,67 10,00 6,67 6,67 46,67
plein	380	lleno	210	66,67	pleno hapax (3) omission	51	10,00 10,00 13,33
plomb	14	plomo	14	56,67	pluma tubería hapax (2) omission	49 4	6,67 6,67 6,67 23,33
pluie	90	lluvia	110	76,67	hapax (2) omission		6,67 16,67

N. FONT & J.-M. LAVAUR, NORMES DE PROXIMITÉ FORMELLE...

MOT PRESENTE	FREQ. FRAN.	TRAD. ATTENDUES	FREQ. ESP.	% T.COR.	TRAD. OBSERVEES	FREQ. ESP.	% T.OBS.
portion	6	porcion	13	70,00	puerta parte hapax (2) omission	492 798	13,33 6,67 6,67 3,33
portrait	64	retrato	56	53,33	portaretrato portal hapax (2) omission	< 1 49	20,00 6,67 6,67 13,33
poubelle	3	basura	34	6,67	pueblo pobre hapax (7) omission	324 212	13,33 6,67 23,33 50,00
poupée	11	muñeca	27	33,33	popular pompa hapax (6) omission	72 10	10,00 6,67 20,00 30,00
prison	52	prisión	15	96,67	omission		3,33
proche	76	cerca	182	10,00	próximo porche broche hapax (2) omission	68 7 5	43,33 10,00 10,00 6,67 20,00
profil	19	perfil	55	43,33	provecho hapax (2) omission	15	23,33 6,67 26,67
propre	362	limpio	40	13,33	propio próximo cerca apropiado hapax (2) omission	357 68 182 17	26,67 13,33 13,33 6,67 6,67 20,00
quinze	76	quince	59	93,33	hapax (1) omission		3,33 3,33
rayon	59	rayo	70	20,00	rayón lápiz tiza raya hapax (4) omission	< 1 15 4 32	16,67 16,67 13,33 6,67 13,33 13,33
rebelle	13	rebelde	19	50,00	revelar rebelar rebelión hapax (2) omission	8 3 8	10,00 6,67 6,67 6,67 20,00
recolte	10	cosecha	12	6,67	recolecta recoza recodo hapax (9) omission	2 < 1 9	16,67 6,67 6,67 30,00 33,33
santé	62	salud	73	56,67	santo hapax (1) omission	91	36,67 3,33 3,33
sauvage	62	salvaje	38	83,33	suave hapax (1) omission	74	10,00 3,33 3,33
saveur	16	sabor	35	43,33	saber salvar sabio hapax (1) omission	286 234 37	23,33 10,00 6,67 3,33 13,33

FRANÇAIS		ESPAGNOL		IPO	IPS	TRADUCTION			RESSEMBLANCE	
MOT	FREQ.	MOT	FREQ.			% TC	% OM	U	MOY.	ET
octobre	79	octubre	35	0,857	0,333	96,67	3,33	0,000	2,684	0,525
oignon	6	cebolla	24	0,154	0,000	40,00	33,33	1,771	0,132	0,414
oiseau	112	pájaro	80	0,333	0,400	43,33	23,33	1,997	0,026	0,162
option	4	opción	34	0,833	1,000	96,67	3,33	0,000	2,632	0,489
papier	135	papel	271	0,727	0,500	90,00	3,33	0,431	1,737	0,760
paume	18	palma	33	0,600	0,000	10,00	40,00	2,060	1,026	0,822
pays	282	pais	341	0,750	0,500	76,67	6,67	0,677	2,237	0,883
perle	21	perla	13	0,800	0,500	90,00	6,67	0,222	2,500	0,647
pistolet	10	pistola	29	0,800	0,667	73,33	20,00	0,414	2,342	0,669
piñé	80	piedad	30	0,545	0,000	13,33	30,00	2,697	0,895	0,831
plâtre	10	yeso	7	0,200	0,000	3,33	46,67	2,078	0,000	0,000
plein	380	lleno	210	0,600	0,000	66,67	13,33	1,193	0,342	0,534
plomb	14	plomo	14	0,800	0,000	56,67	23,33	1,328	1,711	0,654
pluie	90	lluvia	110	0,545	0,000	76,67	16,67	0,482	0,316	0,525
portion	6	porcion	13	0,857	1,000	70,00	3,33	1,333	2,500	0,558
portrait	64	retrato	56	0,667	0,000	53,33	13,33	1,565	0,526	0,687
poubelle	3	basura	34	0,286	0,000	6,67	50,00	3,107	0,026	0,162
poupée	11	muñeca	27	0,333	0,000	33,33	30,00	2,489	0,184	0,563
prison	52	prisión	15	0,923	1,000	96,67	3,33	0,000	2,684	0,574
proche	76	cerca	182	0,364	0,000	10,00	20,00	1,986	0,079	0,487
profil	19	perfil	55	0,833	0,500	43,33	26,67	1,380	1,184	0,766
propre	362	limpio	40	0,333	0,000	13,33	20,00	2,502	0,026	0,162
quinze	76	quince	59	0,833	0,667	93,33	3,33	0,216	2,868	0,343
rayon	59	rayo	70	0,889	0,000	20,00	13,33	2,826	2,263	0,828
rebelle	13	rebelde	19	0,857	0,800	50,00	20,00	1,576	2,263	0,860
recolte	10	cosecha	12	0,429	0,000	6,67	33,33	3,441	0,474	0,647
santé	62	salud	73	0,400	0,000	56,67	3,33	1,150	1,000	0,735
sauvage	62	salvaje	38	0,714	0,000	83,33	3,33	0,691	1,974	0,716
saveur	16	sabor	35	0,545	0,500	43,33	13,33	1,835	1,684	0,842
section	15	sección	35	0,857	1,000	96,67	0,00	0,211	2,579	0,599
sieste	7	siesta	35	0,833	0,667	93,33	3,33	0,216	2,632	0,589
sommet	40	cumbre	16	0,333	0,000	6,67	33,33	3,184	0,026	0,162
terre	141	tierra	345	0,727	0,000	96,67	3,33	0,000	2,342	0,582
unité	137	unidad	125	0,545	0,667	100,00	0,00	0,000	2,026	0,753
usuel	5	usual	17	0,800	0,500	93,33	3,33	0,216	2,368	0,714
valeur	199	valor	244	0,727	0,500	96,67	3,33	0,000	2,079	0,784
vérité	281	verdad	450	0,500	0,000	100,00	0,00	0,000	1,842	0,718
verrou	6	cerrojo	8	0,615	0,000	0,00	46,67	1,799	0,132	0,343