



**HAL**  
open science

# Modélisation de la morphosyntaxe du malgache

Joro Ny Aina Ranaivoarison

► **To cite this version:**

Joro Ny Aina Ranaivoarison. Modélisation de la morphosyntaxe du malgache : Construction d'un dictionnaire électronique des verbes simples. Linguistique. Université d'Antananarivo, 2014. Français. NNT: . tel-01102606

**HAL Id: tel-01102606**

**<https://hal.science/tel-01102606>**

Submitted on 13 Jan 2015

**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.

**UNIVERSITÉ D'ANTANANARIVO**  
**FACULTÉ DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES**  
**DÉPARTEMENT DE LANGUE ET LETTRES MALGACHES**  
**ECOLE DOCTORALE SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES**

**Thèse de doctorat**  
**Linguistique informatique**

**Joro Ny Aina RANAIVOARISON**

Modélisation de la morphosyntaxe du malgache  
Construction d'un dictionnaire électronique des verbes simples

*Thèse dirigée par Baholisoa Simone RALALAOHERIVONY*  
*Et co-dirigée par Eric LAPORTE*

Soutenue le 26 mai 2014

**Composition du Jury :**

Président : Lucie RAHARINIRINA-RABAOVOLOLONA

Directeurs de thèse : Baholisoa Simone RALALAOHERIVONY

Eric LAPORTE

Rapporteur interne : Roger-Bruno RABENILAINA

Rapporteur externe : Jean-Yves MORIN

Examineur : Iléana PAUL

## **Remerciements**

Je tiens à remercier :

- d'abord, le Centre Interdisciplinaire de Recherche Appliquée au Malgache (CIRAM) du Département de Langue et Lettres et Malgache (DLLM) de l'Université d'Antananarivo, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, là où j'ai commencé à étudier la linguistique malgache, une discipline que j'ai beaucoup appréciée.
- Ensuite, le programme de Bourse du Gouvernement Français (BGF), à travers le MADES, actuellement PARRUR, car sans eux je n'aurais pas pu suivre mes programmes d'études et de stages sur la linguistique informatique et financer ce travail en codirection.
- Après, le Laboratoire d'Informatique Gaspard-Monge (LIGM) de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée, où j'ai passé la plupart de mon temps pour affiner et faire aboutir ce travail que je tenais tant à terminer.

À toutes ces institutions, mes sincères remerciements.

Je tiens pareillement à remercier profondément :

- le Professeur Baholisoa Simone RALALAOHERIVONY qui m'a conseillé de poursuivre mes travaux de recherche dans la Linguistique Informatique.
- Le Professeur Eric LAPORTE qui m'a initié au Traitement Automatique des Langues (TAL) et m'a dirigé tout au long de ce travail.

À vous, je suis très reconnaissant.

Les membres du jury :

- Le Professeur Lucie RAHARINIRINA-RABAOVOLOLONA, Président du jury de la thèse, je vous adresse, Madame, mes remerciements les plus sincères.
- Le Professeur Roger-Bruno RABENILAINA, Rapporteur interne, qui a tant parlé de dictionnaire électronique au Second cycle à l'université, je vous adresse, Monsieur, mes profonds respects.
- Le Professeur Jean-Yves MORIN, Rapporteur externe, merci, Monsieur, d'avoir consacré votre temps à la lecture de ce travail dans des circonstances imprévues.
- Le Professeur Iléana PAUL, Examineur, merci, Madame, de vous être déplacée du Canada à Madagascar pour être membre du Jury de la thèse. Je vous adresse mes vifs remerciements.

Enfin, il y a ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail : Sébastien PAUMIER, Tita KYRIACOPOULOU, Lidia VARGA, Claude MARTINEAU, Takuya NAKAMURA, Sascha DIWERSY, etc. Je ne peux tous vous citer ici, mais à vous qui vous reconnaissez, à vous qui m'avez consacré votre temps, à vous qui m'avez aidé, merci.

Antananarivo le 17 novembre 2014

## Table des matières

|  |       |
|--|-------|
| <b>Remerciements</b> .....                                 | ii    |
| <b>Listes des tableaux</b> .....                           | xx    |
| <b>Listes des figures</b> .....                            | xxi   |
| <b>Listes des annexes</b> .....                            | xxiii |
| <b>Résumé</b> .....  | xxiv  |
| <b>Notations</b> .....                                     | xxvii |
| <b>Introduction générale</b> .....                         | 29    |
| 0.1. Généralités .....                                     | 29    |
| 0.2. Outils utilisés .....                                 | 30    |
| 0.3. Objectif.....   | 31    |
| 0.4. Objet du travail .....                                | 32    |
| 0.5. Limites .....   | 33    |
| 0.6. Méthode .....   | 35    |
| 0.7. Structuration de la présentation.....                 | 36    |
| <b>Chapitre 1 La morphologie verbale du malgache</b> ..... | 39    |
| 1.0. Introduction .....                                    | 39    |
| 1.1. La conjugaison .....                                  | 42    |
| 1.1.1. La conjugaison selon G. FERRAND .....               | 43    |
| 1.1.2. La conjugaison selon S. RAJAONA .....               | 45    |
| 1.1.3. Particularités de la conjugaison du malgache .....  | 47    |
| 1.1.4. Perspectives sur la conjugaison .....               | 48    |
| 1.2. Le mode .....   | 49    |
| 1.2.1. Le mode indicatif.....                              | 49    |
| 1.2.2. Le mode impératif .....                             | 50    |
| 1.3. Le temps .....  | 52    |
| 1.3.1. Le passé .....                                      | 53    |
| 1.3.2. Le présent.....                                     | 54    |
| 1.3.3. Le futur.....                                       | 55    |
| 1.3.4. Le non-futur.....                                   | 56    |
| 1.3.5. Le thème de présent.....                            | 57    |
| 1.3.6. Les systèmes temporels .....                        | 57    |
| 1.4. Les voix .....  | 59    |
| 1.4.1. La voix objective.....                              | 59    |

|   |            |
|---|------------|
| 1.4.2. La voix stative .....  | 62         |
| 1.4.3. La voix agentive .....   | 64         |
| 1.4.4. La voix applicative .....  | 68         |
| 1.4.5. La voix agressive .....  | 71         |
| 1.4.6. La voix instrumentive .....  | 73         |
| 1.4.7. La voix circonstancielle.....  | 75         |
| 1.4.8. Correspondance des affixes et voix grammaticaux .....  | 77         |
| 1.5. L'aspect .....   | 77         |
| 1.6. Conclusion .....   | 81         |
| <b>Chapitre 2 Traitement automatique du malgache .....</b>  | <b>84</b>  |
| 2.0. Introduction.....  | 84         |
| 2.1. Logiciel de traduction automatique .....   | 85         |
| 2.2. Concordancier .....  | 86         |
| 2.3. Correcteur orthographique.....   | 86         |
| 2.4. Analyseur morphologique .....  | 88         |
| 2.5. Système de détection d'entités nommées.....  | 90         |
| 2.6. Bilan général .....  | 92         |
| <b>Chapitre 3 Traitement automatique des autres langues agglutinantes.....</b>                          | <b>94</b>  |
| 3.0. Introduction.....  | 94         |
| 3.1. Traitement automatique du turc.....  | 94         |
| 3.2. Traitement automatique du coréen .....   | 96         |
| 3.3. Conclusion.....  | 97         |
| <b>Chapitre 4 Nomenclature des voix .....</b>   | <b>101</b> |
| 4.0. Introduction.....  | 101        |
| 4.1. Distinction et relation entre voix et diathèse.....  | 101        |
| 4.2. Définition des voix .....  | 102        |
| 4.2.1. La voix active-stative .....   | 103        |
| 4.2.2. La voix circonstancielle .....   | 104        |
| 4.2.3. La voix agressive-instrumentive .....  | 104        |
| 4.2.4. La voix locative .....   | 104        |
| 4.2.5. La voix objective .....  | 105        |
| 4.3. Voix morphologiques, diathèses syntaxiques, correspondance avec le système de Siméon RAJAONA ..... | 105        |

|   |            |
|---|------------|
| 4.3.1. Voix active-stative correspondant aux voix active et voix stative de Siméon RAJAONA.....   | 106        |
| 4.3.2. Voix agressive-instrumentive, correspondance avec les voix agressive et instrumentive de Siméon RAJAONA.....   | 108        |
| 4.3.3. Distinction entre voix locative et voix objective lorsque le suffixe est <i>-ana</i> , diathèse applicative et diathèse passive.....                               | 111        |
| 4.4. Propriétés morphologiques et classification des verbes .....   | 113        |
| <b>Chapitre 5 Les groupes de conjugaison .....</b>  | <b>114</b> |
| 5.0. Introduction.....  | 114        |
| 5.1. Les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe .....   | 115        |
| 5.1.1. Les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>aha-</i> comme affixe d'aspect.....  | 116        |
| 5.1.2. Les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 116        |
| 5.1.3. Les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 117        |
| 5.1.4. Les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>ø-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 117        |
| 5.1.5. Les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 117        |
| 5.1.6. Les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>ø-</i> comme affixe d'aspect.....  | 118        |
| 5.1.7. Conclusion sur les verbes du 1 <sup>er</sup> groupe.....   | 118        |
| 5.2. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe .....  | 119        |
| 5.2.1. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif <i>-ana</i> .....  | 119        |
| 5.2.1.1. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif <i>-ana</i> , qui ont <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....                             | 120        |
| 5.2.1.2. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif <i>-ana</i> , qui ont <i>aha-</i> , <i>ø-</i> comme affixe d'aspect.....                   | 120        |
| 5.2.1.3. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif <i>-ana</i> , qui ont <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                | 120        |
| 5.2.1.4. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif <i>-ana</i> , qui ont <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                | 121        |
| 5.2.1.5. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif <i>-ana</i> , qui ont <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect ..... | 121        |
| 5.2.1.6. Conclusion sur gc2_1 .....   | 121        |
| 5.2.2. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe du locatif <i>-ana</i> .....  | 122        |

|  |     |
|--|-----|
| 5.2.2.1. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe du locatif <i>-ana</i> ,<br>qui ont <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect .....   | 122 |
| 5.2.2.2. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe du locatif <i>-ana</i> ,<br>qui ont <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect .....   | 123 |
| 5.2.2.3. Les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe du locatif <i>-ana</i> ,<br>qui ont <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect .....   | 123 |
| 5.2.2.4. Conclusion sur <i>gc2_2</i> .....   | 123 |
| 5.2.3. Conclusion sur les verbes du 2 <sup>e</sup> groupe .....  | 123 |
| 5.3. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe .....   | 124 |
| 5.3.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de l’agissif-<br>instrumentif <i>a-</i> .....  | 124 |
| 5.3.1.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de l’agissif-<br>instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d’objectif .....   | 125 |
| 5.3.1.1.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de<br>l’agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe<br>d’objectif, <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect.....                            | 126 |
| 5.3.1.1.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de<br>l’agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe<br>d’objectif, <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect .....             | 126 |
| 5.3.1.1.3. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de<br>l’agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe<br>d’objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> comme affixe d’aspect .....                | 127 |
| 5.3.1.1.4. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de<br>l’agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe<br>d’objectif, <i>ø-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect.....                | 127 |
| 5.3.1.1.5. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de<br>l’agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe<br>d’objectif, <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect .....             | 127 |
| 5.3.1.1.6. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de<br>l’agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe<br>d’objectif, <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect ..... | 128 |
| 5.3.1.1.7. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de<br>l’agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe<br>d’objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d’aspect ..... | 128 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.3.1.1.8. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....             | 129 |
| 5.3.1.1.9. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 130 |
| 5.3.1.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif.....   | 130 |
| 5.3.1.2.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 131 |
| 5.3.1.2.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....                          | 131 |
| 5.3.1.2.3. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....                          | 132 |
| 5.3.1.2.4. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....              | 132 |
| 5.3.1.2.5. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....             | 132 |
| 5.3.1.2.6. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 133 |
| 5.3.1.3. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif .....  | 133 |
| 5.3.1.3.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                           | 134 |
| 5.3.1.3.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> comme affixe d'aspect .....               | 134 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.3.1.3.3. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....              | 134 |
| 5.3.1.3.4. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 135 |
| 5.3.1.4. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> et dont les formes à l'objectif sont irrégulières .....   | 135 |
| 5.3.1.4.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> et dont les formes à l'objectif sont des allomorphes .....  | 136 |
| 5.3.1.4.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> et dont les formes à l'objectif sont des supplétives .....  | 137 |
| 5.3.1.5. Conclusion sur gc3_1 .....   | 137 |
| 5.3.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> .....   | 138 |
| 5.3.2.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d'objectif.....   | 139 |
| 5.3.2.1.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d'objectif, <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 140 |
| 5.3.2.1.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d'objectif, <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....                                  | 140 |
| 5.3.2.1.3. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                     | 140 |
| 5.3.2.1.4. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....         | 141 |
| 5.3.2.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif.....   | 141 |

|   |            |
|---|------------|
| 5.3.2.2.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                           | 142        |
| 5.3.2.2.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....               | 142        |
| 5.3.2.3. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif .....  | 143        |
| 5.3.2.3.1. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....             | 143        |
| 5.3.2.3.2. Les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif <i>a-</i> , qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme suffixe d'objectif, <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 144        |
| 5.3.2.4. Conclusion sur gc3_2 .....   | 144        |
| 5.3.3. Conclusion sur les verbes du 3 <sup>e</sup> groupe .....   | 144        |
| 5.4. Schémas de combinaisons de formes pour chaque groupe de conjugaison .....  | 146        |
| <b>Chapitre 6 Les modèles de conjugaison.....</b>   | <b>149</b> |
| 6.0. Introduction.....  | 149        |
| 6.1. Les modèles de conjugaison typiques aux verbes du 1 <sup>er</sup> groupe.....  | 149        |
| 6.2. Les modèles de conjugaison typiques aux verbes du 2 <sup>e</sup> groupe.....   | 150        |
| 6.2.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas de locatif.....   | 150        |
| 6.2.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui comportent le locatif .....   | 151        |
| 6.3. Les modèles de conjugaison typiques aux verbes du 3 <sup>e</sup> groupe.....   | 152        |
| 6.3.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif.....   | 152        |
| 6.3.1.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont <i>-ina</i> à l'objectif.....   | 153        |

|  |            |
|--|------------|
| 6.3.1.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont <i>-ana</i> à l'objectif.....              | 154        |
| 6.3.1.3. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont <i>-ina, -ana</i> à l'objectif.....        | 155        |
| 6.3.1.4. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont des formes irrégulières à l'objectif ..... | 155        |
| 6.3.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif.....   | 156        |
| 6.3.2.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont <i>-ina</i> à l'objectif.....                     | 156        |
| 6.3.2.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont <i>-ana</i> à l'objectif.....              | 157        |
| 6.3.2.3. Les modèles de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont <i>-ina, -ana</i> à l'objectif.....               | 158        |
| 6.4. Conclusion.....   | 158        |
| <b>Chapitre 7 Les classes de conjugaison.....</b>  | <b>160</b> |
| 7.0. Introduction.....   | 160        |
| 7.1. Les classes de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe .....   | 160        |
| 7.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>aha-</i> comme affixe d'aspect.....  | 161        |
| 7.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....  | 161        |
| 7.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>aha-, tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 161        |
| 7.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>ø-, tafa-</i> comme affixe d'aspect .....  | 162        |
| 7.1.5. Les classes de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont <i>aha-, voa-, tafa-</i> comme affixe d'aspect .....  | 162        |

|   |     |
|---|-----|
| 7.1.6. Les classes de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe qui ont<br>ø- comme affixe d'aspect .....  | 163 |
| 7.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe .....   | 163 |
| 7.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui n'ont<br>pas de locatif.....  | 163 |
| 7.2.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>n'ont pas de locatif, qui ont <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....   | 163 |
| 7.2.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>n'ont pas de locatif, qui ont <i>aha-</i> , <i>ø-</i> comme affixe d'aspect.....   | 164 |
| 7.2.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>n'ont pas de locatif, qui ont <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....  | 164 |
| 7.2.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>n'ont pas de locatif, qui ont <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....  | 164 |
| 7.2.1.5. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>n'ont pas de locatif, qui ont <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe<br>d'aspect .....                          | 165 |
| 7.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui ont<br>le locatif .....   | 166 |
| 7.2.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>ont le locatif, qui ont <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....   | 166 |
| 7.2.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>ont le locatif, qui ont <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                                    | 166 |
| 7.2.2.3. Les classes de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe qui<br>ont le locatif, qui ont <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                        | 167 |
| 7.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe .....   | 167 |
| 7.3.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont<br>pas d'agissif-instrumentif.....  | 167 |
| 7.3.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui<br>n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe<br>d'objectif.....  | 168 |
| 7.3.1.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup><br>groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i><br>comme affixe d'objectif et <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect ..... | 168 |

|  |     |
|--|-----|
| 7.3.1.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                           | 168 |
| 7.3.1.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> comme affixe d'aspect .....                             | 169 |
| 7.3.1.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>ø-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                             | 169 |
| 7.3.1.1.5. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                           | 170 |
| 7.3.1.1.6. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....               | 170 |
| 7.3.1.1.7. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....               | 171 |
| 7.3.1.1.8. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....             | 171 |
| 7.3.1.1.9. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 173 |
| 7.3.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif.....   | 173 |

|  |     |
|--|-----|
| 7.3.1.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect .....  | 173 |
| 7.3.1.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                           | 174 |
| 7.3.1.2.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                           | 174 |
| 7.3.1.2.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....               | 175 |
| 7.3.1.2.5. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....             | 175 |
| 7.3.1.2.6. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 176 |
| 7.3.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme affixe d'objectif.....   | 176 |
| 7.3.1.3.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                           | 176 |
| 7.3.1.3.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> comme affixe d'aspect.....                | 177 |

|  |     |
|--|-----|
| 7.3.1.3.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....               | 177 |
| 7.3.1.3.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 178 |
| 7.3.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont irrégulières .....   | 178 |
| 7.3.1.4.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont des allomorphes .....  | 178 |
| 7.3.1.4.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont des supplétives .....  | 179 |
| 7.3.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif.....  | 180 |
| 7.3.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif.....   | 180 |
| 7.3.2.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....   | 180 |
| 7.3.2.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                                   | 181 |
| 7.3.2.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....                     | 181 |
| 7.3.2.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....         | 183 |

|  |            |
|--|------------|
| 7.3.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui n'ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif.....   | 183        |
| 7.3.2.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....             | 183        |
| 7.3.2.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 184        |
| 7.3.2.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ina</i> , <i>-ana</i> comme affixe d'objectif.....   | 185        |
| 7.3.2.3.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect.....             | 185        |
| 7.3.2.3.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont <i>-ana</i> comme affixe d'objectif et <i>aha-</i> , <i>ø-</i> , <i>voa-</i> , <i>tafa-</i> comme affixe d'aspect..... | 186        |
| 7.4. Conclusion.....   | 186        |
| <b>Chapitre 8 Système de transcription du malgache dans Unitex .....</b>   | <b>191</b> |
| 8.0. Introduction.....   | 191        |
| 8.1. Système de l'alphabet adopté.....   | 191        |
| 8.2. Système de l'accent utilisé.....  | 191        |
| 8.3. Forme accentuée et non accentuée.....   | 193        |
| 8.4. Conclusion .....  | 193        |
| <b>Chapitre 9 Codification des catégories et traits flexionnels.....</b>   | <b>195</b> |
| 9.0. Introduction.....   | 195        |
| 9.1. Utilité de la codification des catégories grammaticales et traits flexionnels .....   | 195        |
| 9.2. Codification des catégories grammaticales .....   | 196        |
| 9.2.1. Codification des morphèmes lexicaux.....  | 196        |
| 9.2.2. Codification des morphèmes grammaticaux .....   | 196        |
| 9.2.3. Rôle des codes des catégories grammaticaux.....   | 196        |

|   |            |
|---|------------|
| 9.3. Codification des traits flexionnels .....                                    | 197        |
| 9.3.1. Trait flexionnel de mode.....  | 197        |
| 9.3.2. Trait flexionnel de temps .....  | 197        |
| 9.3.3. Trait flexionnel de voix.....  | 198        |
| 9.3.4. Trait flexionnel d'aspect.....   | 198        |
| 9.4. Correspondance entre traits et valeurs flexionnels.....                      | 199        |
| <b>Chapitre 10 Construction des codes du temps .....</b>                          | <b>201</b> |
| 10.0. Introduction .....  | 201        |
| 10.1. Principe d'établissement des codes de temps .....                           | 201        |
| 10.2. Fonctionnement des systèmes de temps .....                                  | 202        |
| 10.3. Transducteurs des graphes de temps .....                                    | 202        |
| 10.4. Conclusion.....   | 204        |
| <b>Chapitre 11 Construction des codes de classe affixale .....</b>                | <b>205</b> |
| 11.0. Introduction.....   | 205        |
| 11.1. Principe d'établissement des codes de classe affixale .....                 | 205        |
| 11.1.1. Fonctionnement et interprétation des codes de classe affixale .....       | 206        |
| 11.1.2. Les éléments composant les codes de classe affixale.....                  | 207        |
| 11.1.2.1. Codes impératif actif-statif.....                                       | 207        |
| 11.1.2.2. Codes de l'actif-statif.....  | 208        |
| 11.1.2.3. Codes de l'agissif-instrumentif .....                                   | 209        |
| 11.1.2.4. Codes des suffixes de voix.....   | 210        |
| 11.1.2.5. Codes du circonstanciel .....   | 210        |
| 11.1.2.6. Codes impératif c, i, l, o.....   | 211        |
| 11.1.3. Les types de codes de classe affixale .....                               | 212        |
| 11.1.3.1. Les codes de classe affixale des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe ..... | 212        |
| 11.1.3.2. Les codes de classe affixale des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe.....   | 212        |
| 11.1.3.3. Les codes de classe affixale des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe.....   | 213        |
| 11.2. Graphes de mots et graphes de morphèmes .....                               | 213        |
| 11.2.1. Graphes de mots .....   | 214        |
| 11.2.2. Graphes de morphèmes .....  | 215        |
| 11.2.2.1. Les graphes de modes .....  | 216        |
| 11.2.2.2. Les graphes de voix.....  | 216        |
| 11.2.2.2.1. Les graphes de suffixes de voix .....                                 | 216        |
| 11.2.2.2.2. Les graphes de préfixes de voix .....                                 | 219        |

|  |            |
|--|------------|
| 11.2.2.3. Les graphes d'aspect.....  | 222        |
| 11.3. Conclusion .....   | 223        |
| <b>Chapitre 12 Construction des codes de classe radicale.....</b>  | <b>225</b> |
| 12.0. Introduction .....   | 225        |
| 12.1. Principe d'établissement des codes de classe radicale.....   | 226        |
| 12.1.1. Fonctionnement et interprétation des codes de classe radicale.....                               | 226        |
| 12.1.2. Les éléments composant les codes de classe radicale .....  | 227        |
| 12.1.2.1. Codes de terminaison du radical .....  | 227        |
| 12.1.2.2. Codes de suffixes de voix.....   | 228        |
| 12.1.2.3. Codes des phénomènes morphologiques.....   | 228        |
| 12.1.3. Types de codes de classe radicale .....  | 230        |
| 12.1.3.1. Codes de classe radicale des verbes incompatibles avec<br>le suffixe <i>-ina</i> .....         | 230        |
| 12.1.3.2. Codes de classe radicale des verbes compatibles avec le<br>suffixe <i>-ina</i> .....           | 232        |
| 12.2. Transducteurs de flexions.....   | 234        |
| 12.2.1. Opérateurs de flexions .....   | 234        |
| 12.2.2. Transducteurs de flexion des radicaux verbaux<br>incompatibles avec le suffixe <i>-ina</i> ..... | 235        |
| 12.2.3. Transducteurs de flexion des radicaux verbaux compatibles<br>avec le suffixe <i>-ina</i> .....   | 236        |
| 12.3. Conclusion .....   | 240        |
| <b>Chapitre 13 Dictionnaire électronique des verbes simples (DEMA-<br/>VS).....</b>                      | <b>243</b> |
| 13.0. Introduction .....   | 243        |
| 13.1. DEMA-VS.....   | 244        |
| 13.2. DEMA-VSflx.....  | 247        |
| 13.3. Conclusion .....   | 249        |
| <b>Chapitre 14 Outils pour la détection automatique des verbes<br/>simples dans des textes .....</b>     | <b>251</b> |
| 14.0. Introduction .....   | 251        |
| 14.1. Graphes d'analyse morphologique .....  | 252        |
| 14.2. Transducteurs de flexion.....  | 253        |
| 14.3. L'automate du texte.....   | 254        |

|  |            |
|--|------------|
| 14.4. Conclusion .....   | 257        |
| <b>Chapitre 15 Identification automatique des verbes simples dans un corpus écrit sous format électronique .....</b> | <b>259</b> |
| 15.0. Introduction .....   | 259        |
| 15.1 Présentation du corpus .....  | 259        |
| 15.2. Concordancier .....  | 260        |
| 15.3. Outils d'exploration des textes .....  | 264        |
| 15.4. Conclusion .....   | 267        |
| <b>Chapitre 16 Evaluation du DEMA-VS .....</b>   | <b>270</b> |
| 16.0. Introduction .....   | 270        |
| 16.1. Classification générale des verbes dans les paragraphes à évaluer .....  | 270        |
| 16.2. Les occurrences correspondant à une entrée du DEMA-VS .....  | 272        |
| 16.3. Les occurrences ne correspondant à aucune entrée du DEMA-VS.....   | 274        |
| 16.4. Conclusion .....   | 275        |
| <b>Chapitre 17 Perspectives .....</b>  | <b>276</b> |
| 17.0. Introduction .....   | 276        |
| 17.1. Complétion du DEMA-VS.....   | 276        |
| 17.2. Bescherelle du malgache .....  | 277        |
| 17.3. Dictionnaires électroniques du malgache (DEMA) .....   | 279        |
| <b>Conclusion générale .....</b>   | <b>281</b> |
| <b>Bibliographie.....</b>  | <b>285</b> |
| <b>Annexes .....</b>   | <b>291</b> |

## Listes des tableaux

|  |     |
|--|-----|
| Tableau 1 : Classes des verbes selon G. FERRAND (1903, p. 51) .....  | 43  |
| Tableau 2 : Conjugaison radicale simple pour les verbes passifs selon G. FERRAND.....  | 43  |
| Tableau 3 : Conjugaison 1 <sup>ère</sup> forme des verbes actifs 4 <sup>e</sup> classe selon G. FERRAND.....   | 44  |
| Tableau 4 : Combinaison de formes selon G. FERRAND .....   | 44  |
| Tableau 5 : Conjugaison aux 2 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> , 5 <sup>e</sup> , 6 <sup>e</sup> formes des verbes actifs 4 <sup>e</sup> classe selon G. FERRAND..... | 45  |
| Tableau 6 : Conjugaison du verbe tiré du radical <i>ampy</i> en merina actuellement (Source : S. RAJAONA, 2004, p. 118) .....                                      | 45  |
| Tableau 7 : Conjugaison du verbe <i>ila</i> à tous les temps .....   | 48  |
| Tableau 8 : Correspondances des affixes et voix grammaticaux dans le système de RAJAONA (1972).....  | 77  |
| Tableau 9 : Correspondances des affixes et traits dans la nouvelle nomenclature de voix .....  | 103 |
| Tableau 10 : Groupes et sous-groupes de conjugaison .....  | 147 |
| Tableau 11 : Correspondance traits et valeurs.....   | 199 |
| Tableau 12 : Codes de temps .....  | 201 |
| Tableau 13 : Codes de l'impératif à l'actif-statif.....  | 207 |
| Tableau 14 : Codes de l'actif-statif et de l'aspect résultatif <i>aha</i> -.....   | 208 |
| Tableau 15 : Codes de l'agissif-instrumentif et de l'aspect résultatif <i>ø</i> -, <i>voa</i> -, <i>tafa</i> - .....   | 209 |
| Tableau 16 : Codes de combinaisons de l'agissif-instrumentif et de <i>ø</i> -, <i>voa</i> -, <i>tafa</i> - .....   | 210 |
| Tableau 17 : Codes des suffixes de voix .....  | 210 |
| Tableau 18 : Codes du circonstanciel et préfixes correspondants .....  | 211 |
| Tableau 19 : Codes de l'impératif c, i, l, o .....   | 211 |

## Listes des figures

|  |     |
|--|-----|
| Figure A : Graphe de temps /m:n:h/ (t1).....                                     | 203 |
| Figure B : Graphe de temps ø-/ho- (t4) .....                                     | 203 |
| Figure C : Schéma des codes de classe affixale .....                             | 205 |
| Figure D : Schéma des codes de classe affixale avec un vide « v » .....          | 206 |
| Figure E : Graphe de mots a11ps41Dy.....   | 214 |
| Figure F : Graphe de suffixe d'impératif -ø (zeroa) .....                        | 216 |
| Figure G : Graphe de l'objectif ou du locatif -na (ps97) .....                   | 218 |
| Figure H : Graphe du circonstanciel -na (Y).....                                 | 218 |
| Figure I: Graphe de l'actif-statif i- (2).....                                   | 219 |
| Figure J : Graphe de l'agissif-instrumentif a- et de sa variante an- (ps8) ..... | 220 |
| Figure K : Graphe d'un préfixe de l'objectif a- (po) .....                       | 221 |
| Figure L: Graphe du circonstanciel i- (B) .....                                  | 221 |
| Figure M: Graphe d'aspect voa- (ps2) .....                                       | 223 |
| Figure N: Schéma des codes de classe radicale.....                               | 226 |
| Figure O: Transducteur des verbes incompatibles avec -ina V0are .....            | 236 |
| Figure P : Transducteur des verbes compatibles avec -ina V3in(d).....            | 237 |
| Figure Q : Transducteur de flexion V2in(d).....                                  | 238 |
| Figure R: Transducteur de flexion V2in(d)(1) .....                               | 239 |
| Figure S: Extrait du DEMA-VS.....  | 245 |
| Figure T: Extrait du DELAF .....   | 246 |
| Figure U : Extrait du DEMA-VSflx.....  | 248 |
| Figure V : Graphe de mots a8ps42Bo .....   | 252 |
| Figure W : Transducteur de flexion V2ar .....                                    | 253 |
| Figure X : Automate de texte sous forme de graphe.....                           | 255 |
| Figure Y : Automate de texte sous forme de tableau .....                         | 256 |
| Figure Z : Exemple d'analyse de formes ambiguës.....                             | 257 |
| Figure AA : Locate Pattern .....   | 261 |
| Figure BB : Search Result.....   | 262 |
| Figure CC : Located sequences .....  | 262 |
| Figure DD : Exemple de concordance .....   | 263 |
| Figure EE : Exemple d'analyse lexicale .....                                     | 263 |
| Figure FF : Concordance avec l'option « Regular expression ».....                | 266 |
| Figure GG : Graphe permettant de reconnaître les verbes au futur.....            | 266 |

|  |     |
|--|-----|
| Figure HH : Concordance des verbes au futur avec l'option « Graphs » ..... | 267 |
| Figure II : Ensemble des dictionnaires DEMA .....                          | 280 |

## **Listes des annexes**

|   |     |
|---|-----|
| Annexe A : Liste des verbes .....                     | 291 |
| Annexe B : Groupes de conjugaison.....                | 328 |
| Annexe C : Sous-groupes de conjugaison .....          | 351 |
| Annexe D : Types de conjugaison.....                  | 377 |
| Annexe E : Sous-types de conjugaison.....             | 406 |
| Annexe F : Modèles de conjugaison .....               | 445 |
| Annexe G : Classes de conjugaison .....               | 453 |
| Annexe H : Liste des codes de classes affixales.....  | 477 |
| Annexe I : Liste des codes de classes radicales ..... | 488 |
| Annexe J : Dictionnaire électronique DEMA-VS.....     | 491 |

## Résumé

Cette étude a pour objectif de construire un dictionnaire électronique des verbes simples du malgache (DEMA-VS). Un dictionnaire électronique permet de nombreuses applications dans le domaine de la nouvelle technologie comme les moteurs de recherche ou les machines à traduire. La construction de ce type de dictionnaire pour les verbes permet de reconnaître automatiquement les verbes dans des textes sous format électronique. Cette reconnaissance automatique des verbes nécessite plusieurs codifications de données, notamment les codifications du temps, des affixes verbaux et des variations des radicaux verbaux. Sous-jacente à cette construction de dictionnaire électronique des verbes, l'étude offre une perspective sur la conjugaison du malgache puisque c'est elle qui définit le système morphologique des verbes et présente les différentes formes fléchies d'un verbe. Ce système morphologique est ensuite codé pour constituer les articles du dictionnaire. Une classification générale des verbes est alors au centre de cette étude. Cette classification se base sur les propriétés morphologiques. Les propriétés de 860 verbes ont été examinées et ils ont été classés en 3 groupes. Ces propriétés et ces groupes constituent des informations morphologiques qui servent à l'analyse de la structure d'un verbe et à sa reconnaissance automatique dans des textes.

### (en malgache)

*Ny tanjon'ity asa ity dia ny hamboatra rakibolana andrianaratra momba ny matoanteny tsotra amin'ny teny malagasy, eo amin'ny sehatry ny Fikirakirana Mandeha ho azy ny Teny Voajanahary (FMTV). Ny rakibolana andrianaratra na ny diksonera elektrônika dia ahafahana mamboatra karazana fitaovana maro eo amin'ny sehatry ny teknôlôjia vaovao toy ny fitaovam-pikarohana, ny dikateny mandeha ho azy. Ny fanamboarana rakibolana toy io ho an'ny matoanteny dia ahafahana mahita ho azy ny matoanteny rehetra ao anaty lahatsoratra voarakitra ao anaty solosaina rehefa tadiavina izy. Ny fahitana mandeha ho azy ny matoanteny ao anaty solosaina anefa dia ilàna fanamboarana karazana fanalahidy maromaro, indrindra ho an'ny filazam-potoana, ny tsirinteny rehetra miaraka aminy ary ny endrika fiovaovan'ny matoanteny rehefa ampiarahina amin'ny karazana tsirinteny izy. Ny asa noho izany dia miezaka mandrafitra ny fitanisana amin'ny teny malagasy satria izy io no mirakitra ny rafitra ankapobe ananan'ireo matoanteny. Avy eo ireo torohay voarakitra ao anatin'io fitanisana io*

*no hidina mba handrafitra ny artiklan'ny rakibolana. Ahitana fanatsitokotokoana ankapobeny momba ny matoanteny ato anatin'ity asa ity arak'izany. Mifototra amin'ny endrika amam-bikan'ny matoanteny io fanatsitokotokoana io. Endrika amam-bikan'ireo matoanteny 860 no voafakafaka ary voatambatra ho 3 toko ato anatin'ity asa ity. Ireo toetra sy toko ireo no mandrafitra ny torohay momba ny endrika amam-bika izay ilaina amin'ny fandalinana ny rafitry ny matoanteny sy ny fahafantarana azy mandeha ho azy ao anaty lahatsoratra.*

**(en anglais)**

*This study aims to construct an electronic dictionary of Malagasy simple verbs, as a contribution to Natural Language Processing (NLP). An electronic dictionary allows to construct many applications such as information retrieval system in the new technologies. The construction of such a dictionary for verbs serves for automatic recognition of them in a text. Although, this automatic recognition requires many data codification, especially for tenses, affixes for verbs and the variations of the stem when the verbs are in contact with affixes. The study offers then a perspective of Malagasy conjugation because it defines and contains all the morphological information of verbs. Then, these information are encoded in electronic dictionary items. In fact, a general classification of verbs is presented in this study. This classification is based on morphological features. The features of 860 verbs have been analyzed and the verbs have been sorted into 3 classes. These features and classes are a part of the morphological information which serves for the analysis of verb structure and automatic recognition of verbs in text.*

**Mots-clés :**

dictionnaire électronique, malgache, langue agglutinante, morphologie flexionnelle, morphologie verbale, temps, voix, aspect, mode, variation morphologique, analyseur morphologique, formalisation de la langue, codification linguistique, groupe de conjugaison, modèle de conjugaison, classe de conjugaison.

**(en malgache)**

*rakibolana andrianaratra, diksionera elektrônika, malagasy, endri-teny tsy manova hevi-teny, endri-teny momba ny matoanteny, filazam-potoana, fiendrika, fanehoan-javatra, filaza, endrika fanovan'ny fototeny, fandraasan-teny, tokon'ny*

*matoanteny, fitanisana manaraka ny fiendrika, fitanisana manaraka ny fiendrika sy ny fanehoan-javatra ary ny filaza.*

**(en anglais)**

*electronic dictionary, malagasy, agglutinative language, inflectional morphology, morphology of verbs, tense, voice, aspect, mode, morphological variation, morphological analyzer, codification, formalization, group of conjugation, model of conjugation, class of conjugation.*

## Notations

Nous listons ici des notations du programme Unitex qui sont en majuscules, certaines de ces notations étant habituelles, d'autres nouvelles. Nous y ajoutons un certain nombre d'abréviations nécessaires à la description du malgache : ils sont en minuscules.

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| A          | Adjectif                     |
| act.-stat. | actif-statif                 |
| agen.      | Agentif                      |
| agi.       | Agissif                      |
| app.       | Applicatif                   |
| ART        | Article                      |
| caus.      | Causatif                     |
| circ.      | Circonstanciel               |
| CONJC      | Conjonction de coordination  |
| CONJS      | Conjonction de subordination |
| DET        | Déterminant                  |
| diat.      | Diathèse                     |
| fut.       | Futur                        |
| imp.       | Impératif                    |
| ind.       | Indicatif                    |
| inst.      | Instrumentif                 |
| irr.       | Irrégulier                   |
| litt.      | Littéralement                |
| loc.       | locatif                      |
| N          | Nom                          |
| non-fut.   | Non futur                    |
| non-rés.   | Non résultatif               |
| obj.       | Objectif                     |
| occ.       | Occurrences                  |
| PA         | Préfixe d'aspect             |
| part.      | Particule                    |
| pass.      | Passé                        |
| pers.      | Personnel                    |

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| PF    | Préfixe du factitif   |
| PR    | Préfixe du réciproque |
| PREP  | Préposition           |
| prés. | Présent               |
| PRO   | Pronom                |
| PV    | Préfixe de voix       |
| rés.  | Résultatif            |
| sing. | Singulier             |
| stat. | Statif                |
| SI    | Suffixe d'impératif   |
| SV    | Suffixe de voix       |
| T     | Préfixe de temps      |
| V     | Verbe                 |

## Introduction générale

---

### 0.1. Généralités

La modélisation ou « la formalisation est la description linguistique réalisée au moyen de règles formelles explicites » (J. DUBOIS, 2002, p. 208). Cette description « consiste en particulier à recenser et décrire le vocabulaire courant, du point de vue morphologique, orthographique et syntaxique » (M. SILBERZTEIN, 1993, p. 33). Le premier point de vue décrit les relations entre les mots et leurs variations de forme comme la conjugaison ; le second décrit les variantes orthographiques possibles d'un mot ; et le dernier, les propriétés grammaticales des mots dans des phrases – par exemple, la description syntaxique des verbes contient pour chaque verbe le type de ses compléments, les prépositions qui introduisent ces compléments, etc. (cf. M. SILBERZTEIN, 1993, p. 33 – 38 ; S. Y. KIM, 2010).

Le programme de formalisation de la langue, tel qu'il est conçu dans ce travail, se focalise sur « la description morphologique et orthographique »<sup>1</sup>. La formalisation à ce niveau permet de disposer d'un analyseur morphologique ou lexical du malgache. Il calcule par exemple que la forme *ilaina* « 1. dont on a besoin, qui est nécessaire, qu'il faut. 2. qu'on cherche, qu'on recherche, qu'on demande » représente le radical verbal *ila* « 1. avoir besoin. 2. chercher, rechercher, demander » suffixé de *-ina*, morphème de l'objectif, au temps présent marqué par le préfixe *o-* et relie toutes ses variantes morphologiques possibles (*nilaina, hilaina, mila, nila, hila, ilana, nilana, hilana, ilao, mampila, nampila, hampila, ampilao, mifampila, nifampila, hifampila, ifampilao*, etc.) à son radical en utilisant uniquement le radical verbal en question et en l'insérant dans un dictionnaire électronique. L'application fondamentale de cet analyseur est l'identification<sup>2</sup> automatique des mots dans les textes, c'est-à-dire qu'à partir d'un tel outil, il devient plus facile de reconnaître des mots en malgache dans des documents en malgache à l'aide de l'insertion d'une seule entrée dans le dictionnaire permettant de reconnaître toutes les variantes

---

<sup>1</sup> Il s'ensuit que les autres niveaux de formalisation tels que la syntaxe sont encore des niveaux à exploiter pour construire des programmes de vérification d'orthographe ou d'aide à la traduction automatique complets.

<sup>2</sup> L'identification des mots lors de l'analyse lexicale est purement morphologique (M. SILBERZTEIN, 1993, p. 136), mais tient compte de l'orthographe, étant donné qu'il s'agit de traiter des textes écrits.

morphologiques de l'entrée. Cette technique présente d'énormes avantages dans l'exploration des textes sous format électronique en malgache d'une part mais d'autre part, l'analyseur permet de construire un manuel de conjugaison à l'aide des travaux humains sous-jacents à la construction du dictionnaire électronique.

De nombreux entreprises et/ou groupes de recherches travaillant dans le traitement automatique du langage naturel<sup>3</sup> ou dans la gestion de documents sont déjà parvenus à construire de tels outils pour d'autres langues et les utilisent dans leurs moteurs de recherche. Dans cette étude, pour construire un tel outil, le système Unitex est utilisé. C'est un système développé par Max SILBERTZTEIN puis repris et rénové par la suite par Sébastien PAUMIER pour constituer une sorte de boîte noire pour le traitement automatique des langues naturelles. Enfin, d'une part, le système Unitex sera enrichi d'une nouvelle langue qu'est le malgache et sera disponible gratuitement sur le web pour les utilisateurs et/ou entreprises sous licence LGPLR. D'autre part, la langue malgache disposera d'un outil innovant entrant dans la nouvelle technologie capable de traiter des documents sous format électronique dans cette langue (journaux, livres, archives, etc.).

## **0.2. Outils utilisés**

Comme cité ci-dessus, le système Unitex est la plate-forme utilisée pour mettre en oeuvre le traitement automatique des verbes simples du malgache. Il permet l'analyse typographique ; l'identification automatique des mots simples, des mots composés et des expressions figées par dictionnaire ou par grammaires locales ; la gestion de dictionnaires ; et, d'autres applications à court terme tels que les vérificateurs orthographiques, l'indexation automatique et les programmes de concordances. En effet, tout comme son prédécesseur Intex, le système vise à être un modèle standard de formalisation des langues naturelles. De nombreuses langues les utilisent : le français, l'anglais, l'italien, l'arabe, le coréen, etc. Selon Max SILBERTZTEIN, ce dernier constitue une « boîte noire » conçue pour produire l'entrée de tout système d'analyse linguistique automatique (interface en langue naturelle, traduction automatique, etc.) (M. SILBERTZTEIN, 1993, p. 186).

---

<sup>3</sup> Le **Traitement Automatique du Langage Naturel** ou **de la Langue Naturelle** (TALN) ou **des Langues** (TAL) est une discipline à la frontière de la linguistique, de l'informatique et de l'intelligence artificielle, qui concerne l'application de programmes et techniques informatiques à tous les aspects du langage humain. Ainsi, le TAL ou TALN est parfois nommé **ingénierie linguistique**.

Outre cette plate-forme, un corpus de textes extraits des journaux malgaches de 2008 est utilisé. Il est distribué dans le fichier Corpus d'Unitex et est présenté au 15.1. du présent travail afin de permettre un essai d'identification automatique des verbes dans des textes.

Par ailleurs, notons que le système Unitex permet de représenter dans des « graphes de mots »<sup>4</sup> des combinaisons d'éléments morphologiques, soudés ou non. Pour le malgache, nous proposons d'utiliser certaines de ces graphes :

- pour les affixes servant à la flexion, mais non pour ceux servant à la dérivation,
- pour les pronoms soudés après des verbes, des noms, adjectifs et adverbes,
- pour les « variations combinatoires » avec trait d'union ou apostrophe,
- pour la préposition *na* soudée après des verbes, des noms et adjectifs,
- pour l'alternance *a/y* devant le déterminant *ny*,
- pour l'élision de *a* avec apostrophe devant voyelle ou devant le déterminant *ny*.

Dans cette étude, ces types de graphes, notamment ceux se rattachant aux verbes simples, sont utilisés.

### **0.3. Objectif**

L'objectif de ce travail est de construire un dictionnaire électronique des verbes simples du malgache (DEMA-VS)<sup>5</sup>. Comme il est question d'analyseur morphologique, ce dictionnaire est surtout un dictionnaire électronique morphologique des verbes simples. Selon Le Robert, un dictionnaire électronique est un « ensemble de fichiers qui, associés à un programme de traitement de texte, permettent la recherche de synonymes, la vérification de l'orthographe ou de la grammaire, l'aide à la traduction, etc. ». Max SILBERZTEIN le définit comme « un

---

<sup>4</sup> Un graphe de mots est un objet mathématique et informatique qui peut être utilisé en traitement des langues (cf. 11.2). Il est un outil permettant la reconnaissance automatique des mots soit dans des textes, soit dans la parole.

<sup>5</sup> Généralement, les dictionnaires électroniques se répartissent en deux catégories : les dictionnaires électroniques des mots simples et les dictionnaires électroniques des mots composés. Pour démarrer le traitement automatique du malgache, nous nous sommes limité aux mots simples car la construction d'un dictionnaire électronique des mots composés relève de l'association de plusieurs dictionnaires électroniques des mots simples. Ces mots simples (« Les mots simples sont des séquences de lettres comprises entre deux séparateurs » (M. SILBERZTEIN, 1993, p.42) peuvent être ou bien des verbes, ou bien des noms, ou bien des adjectifs, etc. Les verbes ont été choisis pour ébaucher le premier dictionnaire électronique du malgache.

dictionnaire qui est avant tout construit pour être utilisé par des programmes informatiques » (M. SILBERZTEIN, 1993, p. 32). Il n'est pas comme les dictionnaires usuels qui sont destinés aux êtres humains qui ont des acquis énormes en matière de langage. Les programmes informatiques ne disposent pas de cet acquis linguistique, les informations qu'il faut leur fournir doivent être aussi complètes, explicites et cohérentes que possible (M. GROSS, 1989). Ces trois contraintes exigent que toutes les informations soient données explicitement<sup>6</sup>, c'est-à-dire que « toutes les informations utiles doivent être spécifiées avec rigueur et précision et énumérées sans omission ; il s'agit d'une exigence plus qualitative que quantitative car le nombre de propriétés importe moins que leur qualité informative » (F. J. ANDRIANASOLO, 1999) ; ce qui nous a contraint à redéfinir certaines informations sur la langue (voir chap. 4) et décrire dans la partie 2 de ce travail une partie de la conjugaison du malgache.

#### **0.4. Objet du travail**

Les verbes simples sont la trame de ce travail. Selon la grammaire traditionnelle, « le verbe est un mot qui exprime le procès<sup>7</sup>, c'est-à-dire l'action que le sujet fait ou subit » (J. DUBOIS, 2002, p. 505). C'est ainsi que dans :

(1) *Mijery baolina Rakoto.*

Rakoto regarde le foot.

(2) *Mamaky boky i Dada.*

Papa lit un livre.

(3) *Mahandro sakafo i Neny.*

Maman fait la cuisine.

les mots comme *mijery* « regarder », *mamaky* « lire », *mahandro* « cuisiner » sont des verbes car ils expriment les actions que font *Rakoto*, *Dada* « Papa » et *Neny* « Maman ». Siméon RAJAONA, sur le plan de la morphologie, donne des définitions plus précises des verbes en malgache et avance qu'un verbe est « un élément qui, par le jeu des affixes dits « verbaux », peut s'insérer dans un système de formes où il est

---

<sup>6</sup> « Certaines propriétés régulières peuvent être représentées par des règles. Ces règles doivent être fournies explicitement avec leur domaine de définition, i.e. l'ensemble des objets sur lesquels elles s'appliquent, ainsi que l'ensemble de leurs exceptions. » (M. SILBERZTEIN, 1993, p. 33, note 14).

<sup>7</sup> « On dit d'un verbe qu'il indique un *procès* quand il exprime une « action » réalisée par le sujet de la phrase que le verbe soit transitif ou intransitif ». (cf. J. DUBOIS, 2007, p. 381 à l'article *procès*).

susceptible de se mettre d'une part à la voix agentive et/ou stative, d'autre part à la voix circonstancielle de l'agentif et/ou du statif » (S. RAJAONA, 1972, p. 193). Ainsi, *mijery* « regarder », *mamaky* « lire », *mahandro* « cuisiner » sont des verbes car les formes à la voix circonstancielle *ijerena* « être la circonstance où l'on regarde », *amakiana* « être la circonstance où l'on lit » et *ahandroana* « être la circonstance où l'on cuit ou cuisine » sont attestées dans la langue. Cette définition est corroborée par le Pr. Roger-Bruno RABENILAINA lorsqu'il donne le critère morphologique et combinatoire d'un verbe. Il avance que : « est verbe tout élément du lexique à préfixe en *E+m* qui accepte la combinaison avec un circumfixe dont l'élément suffixal est *-ana* et l'élément préfixal l'invariant *E + i-* + *an-* + *añ-* + *aña-* + *am-* + *aha-* + *anka-* du préfixe en *E+m* après effacement de cette dernière initiale » (R.B. RABENILAINA, 1991, p. 7).

En termes de travail, notre première investigation fut de rassembler les mots susceptibles d'être employés comme des verbes simples. Le dictionnaire Malzac (1888) est utilisé pour constituer la liste de verbes. La liste de verbes du Pr. Roger-Bruno RABENILAINA (1985, 1991), *le Firaketana* (1937-1970), le dictionnaire RAJEMISA-RAOULISON (1985) sont pareillement mis à contribution pour vérifier des données comme les signifiés lexicaux, les combinaisons d'affixes, la véracité d'un mot comme étant « un verbe » ou non. Notre liste n'est pas, cependant, exhaustive. Elle est constituée de 860 radicaux verbaux tirés du malgache officiel classique. Le temps imparti par l'étude ne permet pas de lister tous les radicaux verbaux du malgache car ceux-ci présentent la particularité de comporter beaucoup de variations morphologiques par rapport aux noms, adjectifs ou d'autres catégories grammaticales. La codification de ces multiples variations (variations au niveau du radical ; et des affixes : morphèmes de modes, de temps, de voix, d'aspects) ont nécessité un investissement en temps considérable. Dans le futur, nous comptons compléter notre liste de verbe et d'avoir un dictionnaire électronique complet.

Dans la suite du travail, le terme « verbe » désigne dans son ensemble les « verbes simples ».

## **0.5. Limites**

Comme ce travail est concentré sur les verbes simples, les autres catégories grammaticales sont exclues :

- les noms comme *fahatsiarovana* « la mémoire, le souvenir », *harendrina* « 1. Luciole, ver luisant. 2. Feux de joie du *Fandroana* », *hamafy* « l'état de ce qui est dur, fort, solide », etc. ;
- les adjectifs comme *mandilatra* « touché à peine, touché légèrement et non blessé, effleuré », *mianaka* « 1. se dit surtout des parents accompagnés de leurs enfants. 2. se dit aussi d'un oncle et d'une tante qui sont avec leurs neveux ou leurs nièces. », *mianadahy* « 1. être frère et sœur. 2. être cousin et cousine », etc. ;

De même, les mots composés (verbes composés, noms composés, etc) ne font pas partie intégrante de ce travail.

Le cas des verbes qui peuvent être adjectifs ou verbes comme *manjelatra* « 1. **V.** Étinceler, jeter des éclats ou des éclairs de lumière, briller. 2. **A.** Étincelant, brillant » est discutable. Le critère qui sert de base pour décider si un mot est « verbe » ou « adjectif » est la forme à la voix circonstancielle : si la forme à la voix circonstancielle existe pour un mot alors ce mot est un verbe comme *manjelatra* en face de *anjelarana* **circ.** Outre cette indication, des éclaircissements sur la distinction entre verbe et adjectif sont fournis dans B.S. RALALAOHERIVONY (1995).

Dans l'état actuel de la langue, *manjelatra* est plutôt usité comme adjectif comme dans :

(4) *Manjelatra ny akanjony.*

Son costume est brillant.

mais il peut être également un verbe dans :

(5) *Manjelatra ny akanjony.*

Son costume brille.

avec presque exactement le même sens. Dans notre étude, ces mots qui sont à la fois adjectifs et verbes sont retenus comme des verbes. Quant à savoir si ces mots sont des verbes ou adjectifs dans un contexte donné, les études sur les propriétés syntaxiques et sémantiques des verbes permettront de lever l'ambiguïté de classe de ces mots.

Dans cette étude, en reprenant les termes de Siméon RAJAONA, les voix du second, du troisième, du quatrième et du cinquième degré (voir S. RAJAONA, 1972, p. 184 – 187), ne sont prises en compte que partiellement. Il s'agit principalement

des formes verbales à infixes<sup>8</sup> *amp-* et/ou *if-* sans exclure les combinaisons entre infixes (*if-amp-*, *amp-if-*, *amp-if-amp-*, etc.). En revanche, Unitex permet de définir les analyses morphologiques des verbes affectés de ces morphèmes. Il s'en suit que, ce sont seulement les voix élémentaires de base (voir S. RAJAONA, 1972, p. 128) qui constitueront le fond de ce travail et formeront les bases des groupes de conjugaison pour la langue.

Enfin, précisons que cette étude concerne uniquement le niveau flexionnel<sup>9</sup> de la morphologie. Ainsi, la morphologie dérivationnelle n'est pas prise en compte dans cette étude. Nous pensons que la construction d'un dictionnaire électronique des noms et des adjectifs en malgache donnera beaucoup plus de place à ce niveau de la morphologie et exploitera le domaine de l'étymologie de la langue.

## **0.6. Méthode**

Notre méthode de description, comme le Lexique-grammaire<sup>10</sup> pour la syntaxe, pose pratiquement une exigence de formalisation pour permettre une application au traitement automatique des langues. Comme les verbes sont l'objet de cette étude, et que notre objectif est de construire un dictionnaire électronique des verbes dans le but d'utiliser Unitex comme un analyseur morphologique compatible avec le malgache, les verbes sont examinés individuellement du point de vue de leurs propriétés morphologiques. La classification se fonde sur ces propriétés. Ensuite, les verbes sont examinés sur la base du fait qu'ils admettent ou non une ou plusieurs propriétés. Remarquons que cette exigence est plutôt de nature qualitative que quantitative (voir F. J. ANDRIANASOLO, 1999). Les résultats de cette description prennent la forme de tableaux à double entrée, appelés tables ou matrices, qui croisent des entrées lexicales avec leurs propriétés morphologiques. Les résultats

---

<sup>8</sup> Selon la tradition linguistique utilisée par Siméon RAJAONA, nous utilisons ici le terme « infixes » mais *amp-* et *-if-* peuvent être appelés « préfixes » si l'on se réfère au radical verbal.

<sup>9</sup> Les termes de morphologie inflexionnelle et flexionnelle désignent une seule et même notion, celle de l'expression des valeurs inflexionnelles (voir S. RAJAONA, 2004, p. 16) ou traits flexionnels. Toutefois, *inflexionnel* est un anglicisme alors que *flexionnel* est un terme normalement utilisé en français.

<sup>10</sup> Cette méthode se base sur les principes de Z.S. HARRIS (1976) et M. GROSS (1975, 1981). Selon S. Y. KIM : « La méthode du lexique-grammaire, inspirée des sciences expérimentales, est à l'opposé de la généralisation excessive des règles qui visent à décrire et générer les phrases. Elle met l'accent sur l'importance de la vérification sur toutes les phrases » (S. Y. KIM, 2010).

obtenus deviennent alors une base d'informations morphologiques constituée de « tables morphologiques des verbes » ou tableaux de conjugaison (annexes B. et G. ).

Par ailleurs, notons que le Pr. Roger-Bruno RABENILAINA (1985, 1991) est le premier à utiliser les méthodes du Lexique-grammaire en malgache. Il a pareillement pris les verbes comme objet d'étude mais il a surtout étudié leur syntaxe. Il part alors de la phrase en émettant comme hypothèse que : « une phrase verbale serait structurée de telle façon qu'à une forme morphologique du prédicat correspondrait une orientation syntaxique précise » (R.B. RABENILAINA, 1991, p. 11), chaque orientation syntaxique étant une façon d'assigner aux arguments du prédicat des rôles syntaxiques, et notamment, à l'un d'entre eux, le rôle de sujet. Son travail permet par la suite de constituer des « tables syntaxiques » et de répartir les verbes dans des classes de constructions (R.B. RABENILAINA, 1991, p. 11).

Contrairement aux travaux du Pr. Roger-Bruno RABENILAINA, la classification usitée dans ce travail correspond à une classification morphologique, c'est-à-dire que les formes verbales dans cette étude ne sont pas réparties et classifiées selon les constructions syntaxiques (description pour chaque verbe des types de ses compléments, des prépositions qui introduisent ces compléments, etc.) dans lesquelles elles appartiennent mais plutôt selon une construction morphologique (description pour chaque verbe des types de voix des verbes, de leurs affixes de mode, d'aspect, etc.). Il se base alors sur la morphologie verbale étudiée par le Pr. Siméon RAJAONA (1972, 2004). Comme les orientations syntaxiques des verbes malgaches sont pertinentes à leur morphologie (car elles correspondent à des formes conjuguées distinctes) notre classification prend comme critère principal les variations morphologiques liées à la voix. Un analyseur morphologique des verbes est alors constitué à partir de cette étude. Par la suite, lorsque toutes les formes verbales auront été répertoriées, et toutes les catégories grammaticales codées et formalisées, une étude plus approfondie partant des travaux du Pr. Roger-Bruno RABENILAINA (1991) permettra de constituer un analyseur syntaxique et de faire entrer le malgache dans la technologie de la traduction automatique.

## **0.7. Structuration de la présentation**

Cette étude est structurée en cinq parties. La première partie traite de l'état de l'art : d'une part sur la morphologie verbale du malgache et les notions qui s'y rattachent (chap. 1) ; d'autre part, sur le traitement automatique du malgache (chap.

2) ; et enfin, sur le traitement automatique des autres langues agglutinantes<sup>11</sup> (chap. 3). La deuxième partie traite des travaux linguistiques effectués pour construire le dictionnaire, notamment les définitions d'une nouvelle nomenclature de voix (chap. 4), la mise au jour des groupes (chap. 5), des modèles (chap. 6) et des classes de conjugaison (chap. 7). La troisième partie, quant à elle, a pour objet la codification des données, c'est-à-dire la description et la formalisation effectuées sur les verbes, notamment la transcription du système graphique (chap. 8), la codification des catégories et traits grammaticaux (chap. 9), la construction des codes du temps (chap. 10), la construction des codes de classe affixale (chap. 11) et la construction des codes de classe radicale (chap. 12). Ensuite, la quatrième partie est consacrée au dictionnaire électronique des verbes simples (chap. 13) et à leur reconnaissance automatique dans des textes, notamment, les outils utilisés pour la détection automatique (chap. 14) et les procédures d'identification des mots dans Unitex (chap. 15). Dernièrement, sont attribués à la cinquième partie, une évaluation du dictionnaire (chap. 16) et les perspectives relatives à ce travail de construction de dictionnaire électronique (chap. 17).

---

<sup>11</sup> Les langues agglutinantes sont les langues comme le malgache, le turc, le coréen, le finnois, etc. (cf. 1.0).

# Partie 1

## État de l'art

---

Cette première partie est consacrée à l'état de l'art sur les connaissances relatives à l'objet du présent travail.

Le traitement automatique d'une langue « nécessite que l'on dispose d'un énorme volume d'informations de base à propos des mots du texte » (M. SILBERZTEIN, 1993, p. 185). Pour notre cas, les connaissances générales autour des verbes doivent avant tout être présentées. Le premier chapitre de cette partie traite de ces informations de base rattachées aux verbes, outre les informations générales sur la langue.

Ensuite, cette étude présente au chapitre 2 un état de l'art sur le traitement automatique du malgache. Ce dernier est un domaine récent à Madagascar : des études ont été développées mais toutes sont à un stade intermédiaire et aucune n'est accessible aux utilisateurs. Le peu d'informations recueillies pour fournir cet état de l'art est présenté dans ce chapitre.

Au chapitre 3, certaines informations sur le traitement automatique des autres langues agglutinantes sont présentées, notamment pour la langue turque et la langue coréenne. En effet, le malgache est une langue agglutinante comme le coréen, le turc, le finnois, le thaï, etc. Le traitement automatique de toutes ces langues a des chances de présenter des défis communs et des solutions communes.

Ces 3 aspects différents de l'état de l'art nous ont servi de guide et de référence scientifique dans l'établissement du DEMA-VS.

# Chapitre 1

## La morphologie verbale du malgache

### 1.0. Introduction

La morphologie verbale du malgache a été longuement étudiée par le Pr. Siméon RAJAONA (1972, 1977, 2004). Dans cet état de l'art consacré à la morphologie des verbes, l'ensemble de ces connaissances, du moins celles qui se rattachent à la construction du dictionnaire électronique des verbes simples sont abordées. Toutefois, avant d'entrer dans les différentes notions se rattachant à la structure interne des verbes, des considérations générales à propos du malgache sont avant tout présentées.

La langue malgache est une langue agglutinante. Elle est parlée par une communauté linguistique d'à peu près 20 millions d'habitants dans une île à 400 km à l'Est de l'Afrique appelée Madagascar. Ce n'est pas une langue flexionnelle comme la langue française ou la langue anglaise. Rappelons que « les langues dont les mots sont pourvus de morphèmes grammaticaux qui indiquent la fonction des unités sont flexionnelles toutes les fois que les éléments constituant chaque morphème ne peuvent être segmentés » (J. DUBOIS, 2002, p. 204). En revanche, « on appelle *langues agglutinantes* les langues qui présentent la caractéristique structurelle de l'agglutination, c'est-à-dire la juxtaposition après le radical d'affixes distincts pour exprimer les rapports grammaticaux » (J. DUBOIS, 2002, p. 22). Les langues turque<sup>12</sup>, basque<sup>13</sup>, finnoise<sup>14</sup> sont par exemple des langues agglutinantes, comme le malgache. DUBOIS donne l'exemple de la langue turque avec le mot *ev* « maison », en ajoutant *-ler* « marque du pluriel », nous avons *evler* « maisons » ; en ajoutant *-i* « marque du possessif », nous avons *evleri* « (mes, tes, ses, nos, vos, leurs)

---

<sup>12</sup> *Langues turques, du groupe turc* sont apparentées aux langues ouralo-altaïques et parlées en Sibérie (yakoute, tatar), dans l'Altaï, en Asie centrale (kazakhe, kirghiz, ouzbek, turkmène), dans le Caucase et dans l'Anatolie et les Balkans (*turc* proprement dit).

<sup>13</sup> *Le basque*, langue non indo-européenne parlée au Pays Basque, région de l'Ouest commune à la France et à l'Espagne habitée par une population de langue non indo-européenne (caractéristique unique dans cette région d'Europe), autrefois appelée Biscaye.

<sup>14</sup> *Le finnois* : langue finno-ougrienne\* aux nombreux dialectes (suomi ou *finnois* de Finlande, este des Estoniens, etc.). Il est parlé par des peuples qui vivent en Finlande (avec des populations suédoises) et dans les régions limitrophes.

maisons » ou *evi* « (ma, ta, sa, notre, votre, leur) maison ». En malgache, les affixes peuvent également se placer avant le radical. Pour les verbes, par exemple, les marques du temps sont placées avant le radical ; de même les affixes d'aspect et de certaines voix. Ces affixes placés avant les radicaux verbaux peuvent être ensemble comme *m-* « marque du temps présent », *i-* « marque de voix » : avec le radical verbal *jery* « regarder », on a *mijery* « (je, tu, il) regarde(s) » au présent et à la voix active<sup>15</sup>-stative et peuvent être segmentés en leurs éléments constitutifs. Cette distinction oppose le malgache aux langues flexionnelles, et justifie le caractère « agglutinante » de la langue.

Généralement, un affixe ou un signifiant pour les langues flexionnelles<sup>16</sup> dénote plusieurs signifiés ou a plusieurs sens. La terminaison *es* dans la forme verbale *manges* dénote par exemple à la fois la personne grammaticale (2<sup>e</sup> personne), le nombre (singulier), le temps (présent), le mode (indicatif) et l'aspect (non accompli) alors qu'en malgache et généralement pour les langues agglutinantes, chaque signifié a son propre signifiant (comme le cas de *m-* dénotant le temps présent et *i-* dénotant la voix dans *mijery* de l'exemple ci-dessus). Les éléments constituant chaque morphème, ici le morphème *mi-*, peuvent être segmentés en leurs éléments constitutifs pour exprimer les rapports grammaticaux : d'une part, le morphème de temps et d'autre part, le morphème de voix ; alors que le morphème *es* ne peut être analysé comme *mi-* en le segmentant pour retrouver les signifiés grammaticaux de la 2<sup>e</sup> personne, du singulier, du temps présent, du mode indicatif et de l'aspect non accompli. Il n'y a réellement pas de morphème de temps ou de voix ou de mode ou d'aspect dans les langues flexionnelles alors que dans les langues agglutinantes, ici, pour le malgache, il y a des morphèmes de temps, de voix, d'aspect, de mode. Sur ce point, le malgache diffère des langues flexionnelles comme le français ou l'anglais.

Ainsi, premièrement, contrairement aux langues flexionnelles qui ne présentent pas dans leur morphologie de morphèmes spécifiques à la catégorie du mode, la langue malgache possède des morphèmes de mode dénotant ou bien

---

<sup>15</sup> Nous avons adopté le terme « active » en lieu et place de « agentive » car ce dernier est beaucoup plus compris des autres spécialistes de la langue (cf. Partie 2).

<sup>16</sup> Généralement, dans une langue flexionnelle, un même affixe marque fréquemment plusieurs rapports grammaticaux, par exemple, en français, le temps, le mode, la personne et le nombre.

l'indicatif ou bien l'impératif. Au 1.2., un aperçu de la catégorie du mode est présentée.

Deuxièmement, les morphèmes de temps en malgache n'expriment que des valeurs strictement temporelles (passé, présent, futur), contrairement à ce qui se passe dans d'autres langues où les valeurs aspectives sont intégrées dans le système temporel. Il en résulte qu'il n'y a pas de passé composé ni de passé simple, ni de passé antérieur, ni d'imparfait, ni de plus-que-parfait, ni de futur antérieur, ni de conditionnel qui sont des marques de l'aspect en malgache<sup>17</sup>. En effet, s'il existe plusieurs temps dans les langues flexionnelles, c'est que le temps pour eux dénote également l'aspect accompli. Au 1.3., la catégorie du temps en malgache est présentée. Nous y remarquons par rapport au mode que le temps utilisé pour le mode indicatif est différent de celui utilisé pour le mode impératif.

Troisièmement, pour la catégorie de la voix, elle ne se conçoit généralement pas de la même façon en français et en malgache. Quand la langue française parle de voix, elle se réfère plutôt à la diathèse, une notion syntaxique, mais au lieu d'utiliser le terme « diathèse », elle utilise plutôt le terme « voix ». En malgache, le terme de voix se réfère plutôt à la forme, une notion morphologique, et ne se réfère pas à la diathèse qui est une notion syntaxique<sup>18</sup>. Toutefois, les deux langues présentent d'une manière générale, comme toutes les autres langues, les mêmes diathèses, active et passive<sup>19</sup>. Au 1.4., le système des voix en malgache, se référant aux formes des verbes, et donc indirectement à la diathèse, est présenté.

Quatrièmement, à propos de l'aspect, cette catégorie a ses propres morphèmes et les morphèmes utilisés sont distincts des affixes du temps. Il en découle que le système temporel, dans cette langue, est simple par rapport aux langues indo-européennes qui distinguent plusieurs temps dans les différents modes, notamment pour l'indicatif. Par ailleurs, les valeurs des affixes d'aspect dépendent de la valeur de

---

<sup>17</sup> Réciproquement, en malgache, la notion d'antériorité n'est pas exprimée par les valeurs temporelles mais par les valeurs aspectuelles (voir S. RAJAONA, 1977, p. 65).

<sup>18</sup> « La diathèse réfère à la situation du sujet grammatical relativement au procès du verbe, contrairement à la voix qui renvoie à la structure formelle du verbe indépendamment du rôle sémantique du sujet » (cf. R.B. RABENILAINA, 1991, p. 12).

<sup>19</sup> Roger-Bruno RABENILAINA utilise plutôt le termes termes diathèses transitive et intransitive (R.B. RABENILAINA, 1979a, p. 41).

la voix utilisée. Cette notion d'interdépendance entre les valeurs de la voix et de l'aspect n'est pas étudiée en profondeur dans cette étude ; toutefois, elle offre un domaine d'étude intéressant.

Dans ce premier chapitre consacré à l'état de l'art de la description morpho-syntaxique de la langue malgache, notamment en ce qui concerne les verbes, les thèmes évoqués ci-dessus sont développés un à un en commençant premièrement par un état de l'art sur la conjugaison du malgache. Ensuite, les catégories de mode, de temps, de voix et d'aspect sont successivement abordées. Enfin, ces différentes informations sur la morphologie des verbes feront l'objet d'une remarque critique prenant en considération le traitement automatique des langues naturelles (TALN).

### **1.1. La conjugaison**

Le système morphologique des verbes est appelé « conjugaison » (cf. R.B. RABENILAINA, 1991, p. 7). Elle est le point fondamental qui se rattache à tous les verbes. Selon DUBOIS, « la conjugaison est un système, ou *paradigme*, de formes verbales » (J. DUBOIS, 2007, p. 110). Elle est l'ensemble des formes qu'un radical verbal peut prendre. Les systèmes de conjugaison sont extrêmement divers selon les langues : les uns sont personnels<sup>20</sup> comme en français ou en anglais ; les autres sont fondés sur la présence ou l'absence du complément d'objet comme en hongrois ; certaines langues n'ont pas de conjugaison, c'est-à-dire que, pour elles, les verbes ne subissent aucune variation morphologique. Dans FROBERVILLE (1839), il apparaît par exemple que « la conjugaison qui s'observe dans le malgache n'est point semblable à celle du français » selon Flacourt alors que selon Challan il n'y a « presque point de conjugaison » dans la langue. Dans cette section, deux conceptions différentes de la conjugaison du malgache sont présentées : premièrement la conjugaison du malgache telle qu'elle est présentée dans G. FERRAND (1903) et deuxièmement celle que propose S. RAJAONA (2004). Enfin, quelques repères fondamentales sur la conjugaison du malgache sont avancés.

---

<sup>20</sup> « On appelle « modes personnels » les modes du verbe qui comportent des flexions indiquant le temps et la personne grammaticale : l'indicatif, l'impératif, le subjonctif, le conditionnel, l'optatif ; et « mode impersonnels » ceux qui ne comportent pas de flexions indiquant la personne grammaticale : l'infinitif, le participe, le gérondif (S. RAJAONA, 2004, note 174).

### 1.1.1. La conjugaison selon G. FERRAND

En 1903, G. FERRAND tente de décrire la conjugaison du malgache dans son livre intitulé *Essai de grammaire malgache*. Il distingue par exemple 10 classes de verbes dont voici la liste.

| Numéros         | Classes  |
|-----------------|--|
| Première        | Classe des verbes passifs                            |
| 2 <sup>e</sup>  | Classes des verbes actifs en <i>ma-</i>              |
| 3 <sup>e</sup>  | Classes des verbes actifs en <i>man-</i>             |
| 4 <sup>e</sup>  | Classes des verbes actifs en <i>mana-</i>            |
| 5 <sup>e</sup>  | Classes des verbes actifs en <i>manka-</i>           |
| 6 <sup>e</sup>  | Classes des verbes actifs en <i>maha-</i>            |
| 7 <sup>e</sup>  | Classes des verbes actifs ou neutres en <i>mi-</i>   |
| 8 <sup>e</sup>  | Classes des verbes actifs ou neutres en <i>miha-</i> |
| 9 <sup>e</sup>  | Classes des verbes neutres en <i>mian-</i>           |
| 10 <sup>e</sup> | Classes des verbes neutres en <i>mitan-</i>          |

Tableau 1 : Classes des verbes selon G. FERRAND (1903, p. 51)

Par la suite, il distingue deux catégories de conjugaison, la conjugaison radicale et la conjugaison participiale, qui peuvent être chacun simple passive et suffixée passive. Ci-après, un exemple de conjugaison radicale simple passive dont nous n'avons repris que celle donnée à la 2<sup>e</sup> pers. Sing. mais qui semble indiquer la propension de l'auteur vers une conjugaison impersonnelle de la langue (cf. G. FERRAND, 1903, p. 54 - 55).

| Temps             | Exemples              | Traductions     |
|-------------------|-----------------------|-----------------|
| présent           | <i>very ianao</i>     | Tu es perdu     |
| parfait           | <i>efa very ianao</i> | Tu as été perdu |
| futur             | <i>ho very ianao</i>  | Tu seras perdu  |
| impératif         | <i>ho very ianao</i>  | Sois perdu      |
| participe présent | <i>very</i>           | Etant perdu     |

Tableau 2 : Conjugaison radicale simple pour les verbes passifs selon G. FERRAND

Dans sa démarche, G. FERRAND semble distinguer 5 temps, le parfait, le présent, le futur, le participe présent et l'impératif dont le fonctionnement des affixes

semble être distinct pour les verbes passifs et les verbes actifs. Par exemple, les affixes du *parfait* pour les verbes passifs sont *efa* et *no* alors que pour les verbes actifs, l’affixe est *n-*. Il mentionne pareillement que les affixes du futur sont *ho-* (pour les verbes passifs) et *h-* (pour les verbes actifs). Ci-après, un exemple de conjugaison de verbe actif 4<sup>e</sup> classe est fournie.

| Temps             | Exemples             | Traductions  |
|-------------------|----------------------|--------------|
| présent           | <i>manajamba aho</i> | J’aveugle    |
| parfait           | <i>nanajamba aho</i> | J’ai aveuglé |
| futur             | <i>hanajamba aho</i> | J’aveuglerai |
| impératif         | <i>Manajambà</i>     | Aveugle      |
| participe présent | <i>Manajamba</i>     | Aveuglant    |

Tableau 3 : Conjugaison 1<sup>ère</sup> forme des verbes actifs 4<sup>e</sup> classe selon G. FERRAND

Pour les verbes actifs, G. FERRAND distingue 7 formes (cf. G. FERRAND, 1903, p. 51). Ci-dessous le tableau récapitulatif de ces 7 formes.

|   | 1 <sup>re</sup> Classe | 2 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes actifs et neutres en ma. | 3 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes actifs en man. | 4 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes actifs en mana. | 5 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes actifs en manka. | 6 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes actifs en maha. | 7 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes actifs et neutres en mi. | 8 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes progressifs neutres et actifs en miha. | 9 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes neutres en mian. | 10 <sup>e</sup> Classe<br>Verbes neutres en milan. |
|---|------------------------|--|--|---|--|---|--|--|--|--|
| 1 <sup>re</sup> forme simple (active ou neutre) |                        | ma   | man  | mana  | manka  | maha  | mi   | miha   | mian   | milan  |
| 2 <sup>e</sup> forme causative                  |                        | mampa  | mampan   | mampana   | mampanka   | mampaha   | mampi  | mampiha  | mampian  | mampitan   |
| 3 <sup>e</sup> forme double causative           |                        |  | mampifampan                                    |   | mampifampanka                                    | mampifampaha                                    | mampifampi   | mampifampiha   |  |  |
| 4 <sup>e</sup> forme réciproque                 |                        |  | mifan  | mifana  | mifanka  |   |  |  |  |  |
| 5 <sup>e</sup> forme causative réciproque       |                        |  | mampifan                                       | mampifana                                       | mampifanka                                       |   |  |  |  |  |
| 6 <sup>e</sup> forme réciproque causative       |                        | mifampa  | mifampan                                       | mifampana                                       | mifampanka                                       | mifampaha                                       | mifampi  | mifampiha  | mifampian  | mifampitan   |
| 7 <sup>e</sup> forme progressive                |                        |  | mihaman  |   |  |   | mihami   |  |  |  |

Tableau 4 : Combinaison de formes selon G. FERRAND

À voir les tableaux fournis par G. FERRAND (1903, p. 117 – 118), l’on relève que chaque classe a sa combinaison de formes. Pour les verbes de la 4<sup>e</sup> classe par exemple, G. FERRAND dit « la 4<sup>e</sup> classe se conjugue aux 1<sup>ère</sup>, 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> formes » (G. FERRAND, 1903, p.131). Ci-après, la conjugaison au temps présent de *jàmba* « aveugler » (4<sup>e</sup> classe) est fournie aux 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> formes .

| Formes         | Exemples              | Traductions                          |
|----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 2 <sup>e</sup> | <i>mampanajamba</i>   | faire aveugler                       |
| 4 <sup>e</sup> | <i>mifanajamba</i>    | s'aveugler réciproquement            |
| 5 <sup>e</sup> | <i>mampifanajamba</i> | faire qu'on s'aveugle réciproquement |
| 6 <sup>e</sup> | <i>mifampanajamba</i> | se faire aveugler réciproquement     |

Tableau 5 : Conjugaison aux 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> formes des verbes actifs 4<sup>e</sup> classe selon G.

FERRAND

Enfin signalons que la classification de G. FERRAND, notamment sur la combinaison des formes, est très intéressante pour cette étude car elle permet de générer automatiquement les formes avec *amp-* et *if-* pour un affixe d'actif-statif donné. Par ailleurs, remarquons pareillement que les études fournies par G. FERRAND sur les impératifs sont très conséquentes notamment à propos des variations de formes d'un radical verbal et la combinaison de celui-ci avec les affixes d'impératif (voir G. FERRAND, 1903, p 62 – 94). Enfin, à propos des affixes d'aspect, G. FERRAND (1903, p. 95 – 97) appelle les affixes *voa-*, *tafa-* des partipes passés.

### 1.1.2. La conjugaison selon S. RAJAONA

Selon S. RAJAONA (1972, p. 191), la conjugaison des verbes du malgache « se situe essentiellement sur le plan des voix ». Conjuguer un verbe revient alors à énumérer toutes les formes que le verbe peut prendre à toutes les voix<sup>21</sup> existantes de la langue. Ci-après, un exemple de conjugaison du verbe *ampy* « ajouter » au temps présent est présenté.

| Voix              | Indicatif           | Impératif         |
|-------------------|---------------------|-------------------|
| agentif-statif    | <i>manampy</i>      | <i>manampia</i>   |
| objectif          | <i>ampiana</i>      | <i>ampio</i>      |
| circonstanciel    | <i>anampiana</i>    | <i>anampio</i>    |
| obj. du causatif  | <i>ampanampina</i>  | <i>ampanampio</i> |
| circ. du causatif | <i>ampanampiana</i> | <i>ampanampio</i> |

Tableau 6 : Conjugaison du verbe tiré du radical *ampy* en merina actuellement

(Source : S. RAJAONA, 2004, p. 118)

<sup>21</sup> La conjugaison dans cette langue nécessite alors la connaissance des voix. Au 1.4., un inventaire des différentes voix en malgache est présenté.

En effet, selon Siméon RAJAONA, « en malgache, la conjugaison est diathétique, fondée sur le jeu des voix, alors qu'en français ou en allemand, la conjugaison est personnelle, fondée sur la variation des formes suivant les personnes grammaticales. » (S. RAJAONA, 2004, p. 112). Il 'ensuit que la conjugaison du malgache n'est pas fondée sur la personne grammaticale. Dans les phrases suivantes, on remarquera que les changements de personne (*izaho/aho* « je », *ianao* « tu », *izy* « il/elle », *isika/izahay* « nous », *ianareo* « vous », *izy* « ils/elles ») n'affectent en rien les formes que peuvent prendre un verbe lorsqu'il est conjugué.

À la 1<sup>ère</sup> pers. Sing., nous avons par exemple :

(6) *Mila akanjo aho.* (diat. active)

J'ai besoin de vêtements.

*mila* est un verbe à la voix active-stative, *akanjo* un complément d'objet et *aho* « sujet ». Si l'on tourne cette phrase à la diathèse passive, où le complément d'objet devient sujet, nous avons :

(7) *Ilaiko ny ankanjo.* (diat. passive)

Des vêtements sont ce dont j'ai besoin.

où *ilai(na)* est un verbe à la voix objective, *-ko* est la forme que prend le pronom personnel *aho* « sujet » lorsqu'il devient complément d'agent et *akanjo* « sujet ». Quelque soit les personnes grammaticales que l'on place dans la position du sujet, à une voix donnée, le verbe ne comporte pas de flexion indiquant ce changement de personne.

À la 2<sup>ème</sup> pers. Sing., nous avons les phrases correspondantes :

(8) *Mila akanjo ianao.* (diat. active)

Tu as besoin de vêtements.

en face de :

(9) *Ilainao ny akanjo* (diat. passive)

Des vêtements sont ce dont tu as eu besoin.

où *-nao* est la forme que prend le pronom personnel sujet *ianao* lorsqu'il devient complément d'agent.

Il s'ensuit que dans cette langue, un verbe, à une voix donnée, a la même forme pour toutes les personnes. Sur ce point, la conjugaison du malgache est impersonnelle : les verbes ne comportent pas de flexions qui indiquent les personnes grammaticales. Pour le verbe *ila* « avoir besoin, désirer, demander, chercher, exiger » alors, au

présent, à la voix active-stative, on a toujours *m-ø-ila* à toutes les personnes dont voici les exemples<sup>22</sup> :

- mila aho* litt. ai-besoin je « j'ai besoin »
- mila ianao* litt. as-besoin tu « tu as besoin »
- mila izy* litt. a-besoin il/elle « il/elle a besoin »
- mila isika* litt. avons-besoin nous « nous avons besoin »
- mila ianareo* litt. avez-besoin vous « vous avez besoin »
- mila izy* litt. ont-besoin ils/elles « ils/elles ont besoin ».

Enfin, si nous résumons la vision de S. RAJAONA à propos de la conjugaison de la langue, il souligne que la conjugaison du malgache n'est premièrement pas personnelle ; deuxièmement que cette conjugaison se fonde essentiellement sur le jeu des voix ; troisièmement, qu'il n'y a que trois temps en malgache et que les modes existants sont le mode indicatif et le mode impératif.

### 1.1.3. Particularités de la conjugaison du malgache

Premièrement, Gabriel FERRAND et Siméon RAJAONA semblent chacun dire à leur manière que les verbes en malgache subissent des variations, c'est-à-dire qu'ils se conjuguent mais leur conjugaison n'est pas fondée sur les personnes et nombres comme dans les langues indo-européennes. Ci-dessous, un exemple de conjugaison du verbe *ila* « avoir besoin » au mode indicatif et à tous les temps est fourni.

| <b>Temps</b>   | <b>Exemples</b> | <b>Voix</b>    |
|----------------|-----------------|----------------|
| <b>Passé</b>   | <i>nila</i>     | actif-statif   |
|                | <i>nilana</i>   | circonstanciel |
|                | <i>nilaina</i>  | objectif       |
| <b>Présent</b> | <i>mila</i>     | actif-statif   |
|                | <i>ilana</i>    | circonstanciel |
|                | <i>ilaina</i>   | objectif       |
| <b>Futur</b>   | <i>hila</i>     | actif-statif   |

<sup>22</sup> Ces exemples montrent aussi que l'ordre des mots n'est pas le même que dans les langues indo-européennes – en malgache, le sujet vient après le verbe ; et s'il y a des compléments d'objet, ils s'insèrent entre le verbe et le sujet. Si pour le français ou l'anglais par exemple, la succession des mots est SVO (Sujet+Verbe+Objet) ; en malgache, cet ordre est VOS (Verbe+Objet+Sujet). M. DALRYMPLE (2006) classe le malgache dans les langues à verbe initial comme le gallois.

|  |                |                |
|--|----------------|----------------|
|  | <i>hilana</i>  | circonstanciel |
|  | <i>hilaina</i> | objectif       |

Tableau 7 : Conjugaison du verbe *ila* à tous les temps

Deuxièmement, il n’y a réellement pas d’infinitif tel qu’il se repère en français par des terminaisons (-*er*, -*ir*, etc.) en malgache. Les infinitifs sont tout simplement les radicaux des formes fléchies<sup>23</sup> des verbes. Si l’on fait un parallélisme par rapport à la définition de DUBOIS (2002), les infinitifs, en malgache sont les formes nominales des verbes qui expriment l’état ou l’action sans porter de marques de mode, de temps, de voix ou d’aspect. Ensuite, si l’on se réfère à la structure prosodique des radicaux telle qu’elle a été définie par Siméon RAJAONA (2004), les infinitifs en malgache peuvent être oxytoniques comme *bè* « agrandir, augmenter, élever, éduquer », ou paroxytoniques comme *dàka* « 1. Donner des coups de pieds, ruer. 2. Avoir des pièces de soutènement. », ou proparoxytoniques comme *sàmbotra* « prendre, saisir, arrêter, emprunter ».

Troisièmement, à propos du temps, les chercheurs en linguistique malgache sont unanimes sur le fait qu’il n’y a que trois temps en malgache, le passé, le présent et le futur. Quant au mode, si l’étude du mode impératif a été approfondi chez G. FERRAND, une précision par rapport au mode indicatif a été apportée par S. RAJAONA.

#### 1.1.4. Perspectives sur la conjugaison

Selon Delphine DENIS, Anne SANCIER-CHATEAU et Mireille HUCHON dans *l’Encyclopédie de la grammaire et de l’orthographe*, « la conjugaison représente la liste des formes fléchies du verbe : cette liste est fermée mais regroupe un nombre assez important de formes possibles pour un même verbe, dont font état les traditionnels tableaux de conjugaison » (D. DENIS, A. SANCIER-CHATEAU, M. HUCHON, 1997, p. 194). Si de travaux approfondis sur la morphologie et la syntaxe du malgache ont été réalisés respectivement par le Pr. Siméon RAJAONA (1972, 1977, 2004) et le Pr. Roger Bruno RABENILAINA (1985, 1989, 1991, 2001) à propos des verbes, depuis que la langue malgache fit l’objet d’une étude scientifique par Siméon RAJAONA en 1972, elle ne dispose pas de « manuel de conjugaison » qui décortique

<sup>23</sup> On appelle *forme fléchie* un mot constitué d’un morphème lexical et d’un morphème affixal qui exprime la fonction grammaticale, le mode, la voix, l’aspect (cf. J. DUBOIS, 2002, p. 204).

la conjugaison des verbes. Le Pr. Jean-Yves MORIN (1997), quant à lui, donne par exemple un tableau illustrant les différents affixes en malgache, sans séparer les niveaux dérivationnel et flexionnel. Il considère la morphologie des voix comme de nature dérivationnelle. Pour les verbes, le repérage de certains morphèmes est intéressant mais la description des affixes n'est pas exhaustive<sup>24</sup>. Des travaux allant dans le sens d'un manuel de conjugaison devaient être menés pour produire une description qui présente une couverture lexicale suffisante.

Ce travail tente d'apporter quelques lumières sur le sujet car la construction du DEMA-VS a contraint à faire un pas dans la construction d'un tel manuel. En réalité, la construction de ce dernier va de pair avec une description précise de la conjugaison de la langue car le dictionnaire électronique pour les verbes, doit fournir des informations sur les classes de conjugaisons, c'est-à-dire les variantes morphologiques des radicaux verbaux et les affixes qui s'y combinent. Les tableaux de conjugaison construits dans ce travail (voir annexe B. et G.) reflètent effectivement une liste des formes fléchies des verbes sur lesquels nous avons travaillé. La construction de ces derniers doit se poursuivre jusqu'à ce que tous les verbes de la langue soient répertoriés pour fournir plus tard un Bescherelle.

## **1.2. Le mode**

« Morphématiquement, le malgache n'a que deux modes, l'indicatif et l'impératif » (S. RAJAONA, 1972, p. 324). Dans la construction du dictionnaire électronique des verbes, ces deux modes sont utilisés. Ci-après, ces deux modes sont présentés en commençant par le mode indicatif.

### **1.2.1. Le mode indicatif**

Le mode indicatif comprend trois temps en malgache<sup>25</sup> : le passé, le présent et le futur. Comme le temps n'est lié à aucun aspect, « il n'y a pas d'autres temps que ces

---

<sup>24</sup> Le morphème *a-* peut tenir lieu de contre-exemple. Il ne le liste pas. De même le morphème comme  $\emptyset$ - « morphème d'aspect » n'est pas répertorié non plus. Quant aux termes utilisés pour nommer ce que Jean-Yves MORIN appelle les fonctions sémantiques, tous les linguistes qui ont travaillé sur la langue malgache ont eu leurs propres appellations à propos des traits des affixes. Siméon RAJAONA parle par exemple d'aspect résultatif pour les morphèmes comme  $\emptyset$ -, *voa-*, *tafa-* alors que Roger Bruno RABENILAINA et Otto Christian DAHL parlent de voix passive et Jean-Yves MORIN de participe passif perfectif.

<sup>25</sup> En français, le mode indicatif comprend huit temps (cf. S. RAJAONA, 2004, note 5, p. 16).

derniers au mode indicatif »<sup>26</sup>. Selon Dubois, « on appelle *indicatif* le mode de la phrase assertive (affirmative ou négative). Il est le mode non marqué définissant le statut de base de la phrase. » (J. DUBOIS, 2002, p. 245).

Le mode indicatif n'est pas marqué en malgache contrairement « au mode impératif qui est morphématiquement marqué » (S. RAJAONA, 1972, p. 326). L'affixe du mode indicatif est le suffixe *-o* (cf. S. RAJAONA, 2004, p. 30). Nous avons par exemple pour *nijery* « notion de regarder (au passé) » et *mamelatra* « notion d'étendre (au présent) » les découpages morphologiques suivants :

|                              |            |                                    |                |
|------------------------------|------------|------------------------------------|----------------|
| <i>nijery</i> → <i>n-</i>    | <i>i-</i>  | <i>jery</i>                        | <i>-o</i>      |
| T:p                          | PV:a       | radical verbal                     | mode indicatif |
| <i>mamelatra</i> → <i>m-</i> | <i>am-</i> | <i>elatra</i>                      | <i>-o</i>      |
| T:r                          | PV:a       | forme de surface de <i>vèlatra</i> | mode indicatif |

Il n'y a pas d'autres morphèmes de mode indicatif que cet affixe *-o* en malgache.

### 1.2.2. Le mode impératif

Généralement, les morphèmes de l'impératif sont les suffixes *-a*, *-o*, *-y* (cf. S. RAJAONA, 2004, p. 30) s'opposant au suffixe *-o* (indicatif). Leurs positions sur l'axe de la syntagmatique sont régies par des règles. Pour former un mot, un morphème autonome ou morphème fondamental doit toujours se combiner avec le radical pour établir la classe distributionnelle du mot (cf. S. RAJAONA, 2004, p. 25). Après qu'un morphème fondamental ait affecté un radical verbal, celui-ci peut recevoir un morphème dépendant, ici, le morphème d'impératif.

Quant au fonctionnement des affixes de l'impératif, pour le cas du suffixe d'impératif *-a* fonctionnant avec l'agentif-statif, il se place directement après le

---

<sup>26</sup> En français, s'il existe un passé composé ou d'autres temps composés, c'est parce que ce temps « passé composé » dénote à la fois le temps et l'aspect « accompli ». En malgache un morphème de résultatif ne dénote pas le temps mais seulement le fait que l'action est accomplie. *Tafajery azy aho.* litt. **non-fut.-rés.**-regarder lui je. « J'ai pu le regarder ». *Hotafajery azy aho.* litt. **fut.-rés.**-regarder lui je. « j'aurai pu le regarder ». Dans ces exemples, nous remarquons que le temps ne dénote que le temps et le morphème d'aspect ne dénote que l'aspect. Si les temps composés dénotent tous l'aspect accompli en français ; en malgache, l'aspect résultatif ou accompli sera dénoté par l'un des morphèmes *aha-*, *o-*, *voa-*, *tafa-* et le temps sera dénoté par l'un des morphèmes à double ou triple valeur. Le temps n'a rien à voir avec l'aspect. Cette différence entre le français et le malgache est typique de l'opposition entre langues flexionnelles et agglutinantes.



|                     |                                   |           |
|---------------------|-----------------------------------|-----------|
| <i>tsarovy</i> → ∅- | <i>tsaróv</i>                     | <b>-y</b> |
| T:r                 | forme de surface de <i>tsiàro</i> | SI:i:o:l  |
| <i>han</i> → ∅-     | <i>han</i>                        | <b>-o</b> |
| T:r                 | forme de surface de <i>hìnana</i> | SI:i:o:l  |

### 1.3. Le temps

« L'expression morphologique du temps est obligatoire pour toute forme verbale » (S. RAJAONA, 2004, p.29). « Le terme de *temps* désigne le continuum qui procède du déroulement et de la succession des existences, des états et des actions, c'est le *temps réel* dont la perception serait exprimée par le *temps grammatical*. » (J. DUBOIS, 2002, p. 478). La perception la plus fréquente concernant le temps est celle qui oppose le *présent* moment de l'énoncé (maintenant), le *passé* (avant le moment de l'énoncé ou avant-maintenant) et le *futur* (après le moment de l'énoncé ou après-maintenant) : ce sont *les temps absolus*. Dans sa grammaire habituelle<sup>28</sup>, « le malgache a trois temps, le passé, le présent et le futur » (O. C. DAHL, 1951, p. 180). Ci-dessous, ces trois temps sont présentés dans cet ordre. Ensuite, deux autres temps sont exposés, le « non-futur » le temps utilisé avec les affixes d'aspect et le « thème de présent » le temps utilisé avec le mode impératif. Enfin, une considération générale sur le système temporel malgache est avancée.

---

<sup>28</sup> En français par exemple, à propos des autres temps - autre que le passé, le présent, le futur - comme l'avant passé ou passé antérieur, le passé historique ou passé simple, l'avant-futur ou futur antérieur, etc. , ils n'existent pas en malgache. S'ils existent en français, c'est que dans cette langue, il n'y a pas de morphème séparé pour les catégories du temps et de l'aspect (un seul morphème non-segmentable dénote à la fois ces catégories). Ce qui n'est pas le cas en malgache qui est une langue agglutinante : chaque affixe a généralement une fonction grammaticale distincte et vice-versa, chaque fonction grammaticale est dénotée par un affixe déterminé (voir Principe de la correspondance morphosémantique<sup>28</sup> chez S. RAJAONA, 2004, p. 63).

Ainsi, la langue malgache ne tient pas compte de ces autres temps car elle n'a pas d'affixe d'imparfait, de plus que parfait, de passé simple, de passé antérieur, etc.). Elle divise l'axe temporel en trois espaces : le passé, le présent et le futur. Pour elle, le temps et l'aspect ont deux morphèmes distincts, pas comme dans les langues indo-européennes où le temps, l'aspect, le mode, la personne s'amalgament dans un seul morphème et ne sont pas segmentables. Ce qui explique d'une manière générale la présence de plusieurs temps dans la langue française (présent, passé composé, imparfait, plus que parfait, passé simple, passé antérieur, futur simple, futur antérieur, conditionnel présent, conditionnel passé).

### 1.3.1. Le passé

Le *temps passé* correspond généralement, selon les messages ou énoncés que les locuteurs veulent émettre, ou bien au passé juste avant la production de l'énoncé, le passé composé, ou bien au passé historique, ou bien au passé antérieur et autres *passés usités* dans les langues indo-européennes comme le plus-que-parfait, ou encore au futur antérieur, comme dans :

(10) *Rehefa ho avy aho dia efa lasa ianao.*

litt. Quand arriverai-**fut.** je **part.** déjà parti-**pass.** tu.

Quand j'arriverai, tu seras déjà parti.

De ce fait, la langue malgache par rapport aux langues indo-européennes n'a qu'un seul passé qui désigne l'espace temporel avant la production de l'énoncé ou avant un point de référence temporel.

Les affixes du temps passé sont soit *n-*, soit *no-*. Pour *n-*, il est placé :

- Soit avant l'affixe  $x^{-29}$  « préfixe de voix circonstancielle », placé directement avant le radical, comme dans *nandefasana* « la circonstance dans laquelle on a envoyé » et *nanolorana* « la circonstance dans laquelle on a donné » dont les découpages respectifs sont :

|                                |            |                                 |             |
|--------------------------------|------------|---------------------------------|-------------|
| <i>nandefasana</i> → <b>n-</b> | <i>an-</i> | <i>defas</i>                    | <i>-ana</i> |
| T:p                            | PV:c       | forme de surface de <i>lèfa</i> | SV:c        |

|                               |            |                                    |             |
|-------------------------------|------------|------------------------------------|-------------|
| <i>nanolorana</i> → <b>n-</b> | <i>an-</i> | <i>olor</i>                        | <i>-ana</i> |
| T:p                           | PV:c       | forme de surface de <i>tòlotra</i> | SV:c        |

- Soit avant l'affixe de l'agentif-statif comme dans *nandroso* « notion d'avancer au passé » ou *nanatanteraka* « notion d'accomplir au passé » ou avant l'affixe d'aspect *aha-* comme dans *naharakitra* **rés. pass.** « thésauriser, amasser, mettre au dépôt, au trésor ». Les découpages respectifs de ces verbes sont :

|                             |            |                                 |
|-----------------------------|------------|---------------------------------|
| <i>nandroso</i> → <b>n-</b> | <i>an-</i> | <i>droso</i>                    |
| T:p                         | PV:a       | forme de surface de <i>ròso</i> |

<sup>29</sup> *x-* est un préfixe qui peut être *i-*, *a-*, *an-*, *am-*, *ana-*, *aha-*, *ø-* (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 158).

|                                   |      |                     |
|-----------------------------------|------|---------------------|
| <u>n</u> anatanteraka → <b>n-</b> | ana- | tanteraka           |
|                                   | T:p  | PV:a radical verbal |
| <u>n</u> aharakitra → <b>n-</b>   | aha- | rakitra             |
|                                   | T:p  | PA:a radical verbal |

Pour *no-*, il est placé avant le radical pour les verbes à suffixe *-ina* ou *-ana* comme dans *norefesina* « qu'on a mesuré » et *notakomana* « qu'on a caché » dont les découpages respectifs sont :

|                                 |       |  |
|---------------------------------|-------|--|
| <u>n</u> orefesina → <b>no-</b> | refes | -ina   |
|                                 | T:p   | forme de surface de <i>rèfy</i> SV:o           |
| <u>n</u> otakomana → <b>no-</b> | takom | -ana   |
|                                 | T:p   | forme de surface de <i>tàkona</i> SV:o ou SV:l |

### 1.3.2. Le présent

Le *temps présent* correspond au *temps présent* des langues indo-européennes, du moins pour le français. Il désigne le « maintenant », le moment où l'on produit l'énoncé.

Les affixes du temps présent sont soit *m-*, soit *ø-*. L'affixe *ø-* est placé :

- Soit directement avant le radical pour les verbes à suffixe *-ina* ou *-ana* comme dans *refesina* « qu'on mesure » et *takomana* « qu'on cache » dont les découpages respectifs sont :

|                             |       |  |
|-----------------------------|-------|--|
| <i>refesina</i> → <b>ø-</b> | refes | -ina   |
|                             | T:r   | forme de surface de <i>rèfy</i> SV:o           |
| <i>takomana</i> → <b>ø-</b> | takom | -ana   |
|                             | T:r   | forme de surface de <i>tàkona</i> SV:l ou SV:o |

- Soit avant les affixes *a-* « affixe de voix » ou *x-<sup>30</sup>* « préfixe de voix circonstancielle » placés avant le radical comme dans *atsangana* « à mettre debout » et *andefasana* « la circonstance dans laquelle on envoie » dont les découpages respectifs sont :

---

<sup>30</sup> Comme la note précédente.

|                                   |            |                                 |             |
|-----------------------------------|------------|---------------------------------|-------------|
| <i>atsangana</i> → $\emptyset$ -  | <i>a-</i>  | <i>tsangana</i>                 |             |
| T:r                               | PV:i       | radical verbal                  |             |
| <i>andefasana</i> → $\emptyset$ - | <i>an-</i> | <i>defas</i>                    | <i>-ana</i> |
| T:r                               | PV:c       | forme de surface de <i>lèfa</i> | SV:c        |

L'affixe *m-*, quant à lui, est placé avant l'affixe de voix agentif-statif comme dans *mandroso* « notion d'avancer au présent » ou *manatanteraka* « notion d'accomplir au présent » ou avant l'affixe d'aspect *aha-* comme dans *maharakitra* **rés.prés.** « thésauriser, amasser, mettre au dépôt, au trésor ». Les découpages respectifs de ces verbes sont :

|   |             |                                 |  |
|---|-------------|---------------------------------|--|
| <i>mandroso</i> → <b><i>m-</i></b>      | <i>an-</i>  | <i>droso</i>                    |  |
| T:r                                     | PV:a        | forme de surface de <i>ròso</i> |  |
| <i>manatanteraka</i> → <b><i>m-</i></b> | <i>ana-</i> | <i>tanteraka</i>                |  |
| T:r                                     | PV:a        | radical verbal                  |  |
| <i>maharakitra</i> → <b><i>m-</i></b>   | <i>aha-</i> | <i>rakitra</i>                  |  |
| T:r                                     | PA:a        | radical verbal                  |  |

### 1.3.3. Le futur

Tout moment après la production de l'énoncé ou après un point de référence temporel est considéré comme *futur*. Il correspond ainsi à la fois au futur simple et au futur dans le passé (le conditionnel) comme dans :

(11) *Nahafantatra aho fa hiova hevitra ianao.*

litt. Savais je que changeras-**fut.** avis tu.

Je savais que tu changerais d'avis.

Les affixes du temps futur sont soit *h-*, soit *ho-*. Pour *h-*, il est placé :

- Soit avant l'affixe *x*<sup>31</sup> « préfixe de voix circonstancielle », placé directement avant le radical, comme dans *handefasana* « la circonstance dans laquelle on enverra » et *hanolorana* « la circonstance dans laquelle on donnera » dont les découpages respectifs sont :

|                                       |            |                                    |             |
|---------------------------------------|------------|------------------------------------|-------------|
| <i>handefasana</i> → <b><i>h-</i></b> | <i>an-</i> | <i>defas</i>                       | <i>-ana</i> |
| T:f                                   | PV:c       | forme de surface de <i>lèfa</i>    | SV:c        |
| <i>hanolorana</i> → <b><i>h-</i></b>  | <i>an-</i> | <i>olor</i>                        | <i>-ana</i> |
| T:f                                   | PV:c       | forme de surface de <i>tòlotra</i> | SV:c        |

<sup>31</sup> *x-* est un préfixe qui peut être *i-*, *a-*, *an-*, *am-*, *ana-*, *aha-*,  $\emptyset$ - (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 158).

- Soit avant l'affixe de l'agentif-statif comme dans *handroso* « notion d'avancer au futur » ou *hanatanteraka* « notion d'accomplir au futur » dont les découpages respectifs sont :

*handroso* → **h-**      *an-*              *droso*  
                          T:f    PV:a              forme de surface de *ròso*

*hanatanteraka* → **h-**      *ana-*              *tanteraka*  
                          T:f    PV:a              radical verbal

Pour *ho-*, il est placé :

- Soit avant le radical pour les verbes à suffixe *-ina* ou *-ana* comme dans *horefesina* « qu'on mesurera » et *hotakomana* « qu'on cachera » dont les découpages respectifs sont :

*horefesina* → **ho-**              *refes*                      *-ina*  
                          T:f              forme de surface de *rèfy*              SV:o

*hotakomana* → **ho-**              *takom*                      *-ana*  
                          T:f              forme de surface de *tàkona*              SV:o ou SV:l

- Soit avant les affixes *ø-*, *voa-*, *tafa-* pour les verbes à l'aspect résultatif comportant ces morphèmes comme dans *horaraka*, *hovoararaka*, *hotafandrarak* « verser-**rés. fut.** » dont les découpages respectifs sont :

*horaraka* → **ho-**      *ø-*      *raraka*  
                          T:f    PA      radical verbal

*hovoararaka* → **ho-**      *voa-*      *raraka*  
                          T:f    PA      radical verbal

*hotafandrarak* → **ho-**      *tafan-*              *draraka*  
                          T:f    PA              forme de surface de *ràraka*

#### 1.3.4. Le non-futur

Le non-futur est un autre temps (autre que *ho-* que nous avons présenté au 1.3.3.) utilisé pour les affixes d'aspect *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Il est le temps utilisé pour désigner le temps passé ou le temps présent pour une forme verbale à l'aspect résultatif avec *ø-*, *voa-*, *tafa-*, d'où l'appellation « non-futur » (c'est-à-dire ne désignant pas le futur).

L'affixe du non-futur est *ø-*. Il désigne le passé ou le présent. Il se place directement avant les affixes d'aspect *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme dans *raraka*,

*voararaka, tafandrarak* « verser » à l'aspect résultatif dont les découpages respectifs sont :

|                                    |                |                                  |
|------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| <i>raraka</i> → $\emptyset$ -      | $\emptyset$ -  | <i>raraka</i>                    |
| T:p:r                              | PA             | radical verbal                   |
| <i>voararaka</i> → $\emptyset$ -   | <i>voa</i> -   | <i>raraka</i>                    |
| T:p:r                              | PA             | radical verbal                   |
| <i>tafandrarak</i> → $\emptyset$ - | <i>tafan</i> - | <i>drarak</i>                    |
| T:f                                | PA             | forme de surface de <i>rarak</i> |

### 1.3.5. Le thème de présent

Le thème de présent est l'appellation fournie par S. RAJAONA (2004, note 8, p. 19) pour l'affixe de temps utilisé avec le mode impératif. L'impératif n'a pas de valeur temporelle. Il se construit sur le thème de présent. À proprement parler, il se construit sur le présent mais comme celui-ci ne s'oppose à aucun autre affixe de temps (passé, futur), S. RAJAONA a préféré l'appeler « thème de présent ».

L'affixe du thème de présent est soit *m-*, soit  $\emptyset$ -. Le fonctionnement de ces affixes est le même que nous avons présenté au 1.3.2. Comme exemples, les découpages morphologiques de *matoria* « dorme, dormons, dormez » et *jereo* « regarde, regardons, regardez » sont présentés ci-après dans cet ordre.

|                              |                                 |                                 |           |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|
| <i>matoria</i> → <i>m</i> -  | <i>a</i> -                      | <i>tori</i>                     | <i>-a</i> |
| T:r                          | PV:a                            | forme de surface de <i>tòry</i> | SI:a      |
| <i>jereo</i> → $\emptyset$ - | <i>jere</i>                     | <i>-o</i>                       |           |
| T:r                          | forme de surface de <i>jèry</i> | SI:i:o:l                        |           |

### 1.3.6. Les systèmes temporels

Le malgache a deux systèmes temporels qui correspondent aux deux modes. Pour le mode impératif, la langue présente un système à deux temps constitué d'un procédé morphologique de préfixation par  $\emptyset$ - « non-futur »/*ho*- « futur » comme dans *voajery rés.* « complètement regardé (non-futur) » vs *hovoajery rés.* « sera complètement regardé (futur) ». Les découpages respectifs de ces verbes sont présentés ci-dessous.

|                                |              |                |
|--------------------------------|--------------|----------------|
| <i>voajery</i> → $\emptyset$ - | <i>voa</i> - | <i>jery</i>    |
| T:p:r                          | PA:i:l:o     | radical verbal |

*hovoajery* → **ho-**    *voa-*            *jery*  
                   T:f    PA:i:l:o            radical verbal

Quant aux morphèmes de temps fonctionnant avec le mode indicatif, ils sont dénotés ou bien par un procédé morphologique ou bien par un procédé morphématique. Le procédé morphologique /*m* « présent » : *n* « passé » : *h* « futur/ s'applique d'une manière générale aux verbes à l'agentif-statif alors que le procédé morphématique *ø-* « présent », *no-* « passé », *ho-* « futur » s'applique aux verbes autres que les actifs-statifs (cf. S. RAJAONA, 2004, p. 28-29). Ces systèmes reposent sur l'opposition « passé/présent/futur »<sup>32</sup>. Ci-après quelques exemples relatifs à ces oppositions « passé/présent/futur » sont présentés.

- /*n* « passé » : *m* « présent » : *h* « futur »/ avec *nijery*, *mijery*, *hijery* « regarder » à la voix active-stative, respectivement au temps passé, présent et futur :

*nijery* → **n-**            *i-*            *jery*  
                   T:p            PV:a            radical verbal

*mijery* → **m-**            *i-*            *jery*  
                   T:r            PV:a            radical verbal

*hijery* → **h-**            *i-*            *jery*  
                   T:f            PV:a            radical verbal

- *no-* « passé » / *ø-* « présent » / *ho-* « futur », avec *nojerena*, *jerena*, *hojerena* « regarder » à la voix objective, respectivement au temps passé, présent et futur :

*nojerena* → **no-**            *jere*                            *-na*  
                   T:p            forme de surface de *jèry*    SV:o

*jerena* → **ø-**            *jere*                            *-na*  
                   T:r            forme de surface de *jèry*    SV:o

*hojerena* → **ho-**            *jere*                            *-na*  
                   T:p            forme de surface de *jèry*    SV:o

Enfin remarquons que Siméon RAJAONA (1972) synthétise le système temporel en malgache et donne les marques des temps verbaux de la langue. En faisant abstraction des oppositions entre système à 2 temps et à 3 temps, l'on

<sup>32</sup> Siméon RAJAONA liste exhaustivement également les contextes d'emploi de ces deux systèmes (S. RAJAONA, 1972, p. 279, 280).

remarque que ces oppositions indiquent au moins 3 fonctionnements différents des systèmes de temps. Au chapitre 10, les différents affixes touchés par l'ensemble de ces systèmes sont revus. Ils y sont codés et adaptés pour permettre le traitement automatique du malgache.

#### **1.4. Les voix**

« La voix est une catégorie grammaticale associée au verbe (...) et qui indique la relation grammaticale entre le verbe, le sujet ou l'agent et l'objet ; chaque voix se manifeste par des flexions verbales spécifiques. » (J. DUBOIS, 2002, p. 509). Contrairement à la langue française où il n'y a que deux voix – la voix active et la voix passive –, « les grammairiens traditionnels ont reconnu unanimement l'existence de trois voix en malgache, à savoir : l'active, la passive et la relative » (R.B. RABENILAINA, 1991, p. 12). Dans cette étude, nous reprendrons les classifications des voix telles qu'elles ont été entrepris par Simeon RAJAONA (1972) qui reflètent en fait les diathèses étudiées par Roger-Bruno RABENILAINA (1991).

Il y a 7 voix élémentaires en malgache (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 128). Ces voix sont les voix agentive, stative, objective, agissive, instrumentive, applicative et circonstancielle. Pour lui, une phrase à la voix active est une phrase dont le sujet est agent ; et une phrase à la voix passive est une phrase dont le sujet est objet mais il a, toutefois, préféré appeler ces deux voix, respectivement, voix agentive et voix objective. Dans cette logique, une phrase dont le sujet est statif ou siège du procès est une phrase à la voix stative ; une phrase dont le sujet est circonstance est une phrase à la voix circonstancielle ; une phrase dont le sujet est instrumentif est une phrase à la voix instrumentive ; une phrase dont le sujet est agi (au sens exposé plus loin, section 1.4.5.) est une phrase à la voix agissive ; une phrase dont le sujet est destinataire est une phrase à la voix applicative. Dans la suite, ces voix élémentaires, telles qu'elles ont été établies par nos prédécesseurs, sont exposées.

##### **1.4.1. La voix objective**

« Nous appelons verbe objectif tout verbe qui comporte le suffixe *-ina* ou *-ana* et qui, employé en fonction de prédicat, exige un énoncé minimum de 2 membres » (S. RAJAONA, 1972, p. 468) – c'est-à-dire que l'adjonction d'un sujet à ce verbe suffit pour former un énoncé complet. On appelle ce sujet « sujet-objet » et l'énoncé dans

lequel existe ce verbe est une phrase orientée à la voix objective<sup>33</sup>. Ainsi, *andrandra-ina* « qu'on lève, vers quoi on lève la tête, ce qu'on attend, qu'on espère » et *afah-ana* « qu'on délivre, qu'on affranchit, qu'on exempte, qu'on absout » sont des verbes objectifs, car ils comportent le suffixe *-ina* ou *-ana* et exigent quand ils sont employés en fonction de prédicat, un énoncé minimum de 2 membres. C'est ainsi que l'on a :

(12) *Andraindra-ina ny lanitra.*

litt. **prés.**-Lever-la-tête-**obj.** le ciel.

Le ciel est le lieu vers laquelle la tête est levée.

(13) *Afah-ana ny ory.*

litt. **prés.**-Libérer-**obj.** les pauvres.

Les pauvres sont libérés.

D'une manière générale, le suffixe *-ina* est le morphème propre de la voix objective ; *-ana* est également un morphème de l'objectif mais il faut le distinguer de *-ana* morphème d'applicatif (voir 1.4.4.). Par exemple, *foan-ana* « qu'on vide, qu'on annule, qu'on rafle, qu'on dévalise » est objectif car il exige un énoncé minimum de 2 membres :

(14) *No-foan-ana ny ady.*

litt. **pass.**-Annuler-**obj.** le combat.

Le combat a été annulé.

en revanche, *rarah-ana* « sur qui ou sur quoi on répand quelque chose » est applicatif car il exige au moins 3 membres :

(15) *Rarah-ana rano ny latabatra.*

litt. **prés.**-Répandre-**app.** eau la table.

La table est ce sur quoi l'eau est répandue.

(16) *\*Rarah-ana ny latabatra.*

litt. **\*prés.**-Répandre-**app.** la table.

\*La table est ce sur quoi est répandu.

La distinction entre verbes objectifs et applicatifs peut être confirmée par d'autres propriétés. En effet, la voix applicative exige qu'il existe par ailleurs dans le

---

<sup>33</sup> Otto Chr. DAHL parle de « passif objectif ». Il le définit comme le verbe passif considéré en rapport avec son objet direct et est formé avec le suffixe *-ina*, p. ex. *tapah-ina* « être coupé ». (O. C. DAHL, 1951, p. 194).

paradigme une forme à la voix agressive (voir 1.4.5.), c'est-à-dire qu'il y a un lien de dépendance unilatérale entre la forme applicative et la forme agressive, en ce sens que toute forme applicative requiert nécessairement une forme agressive. En d'autres termes, *-ana* est applicatif quand le radical auquel il est suffixé fournit un agissif ; et quand le radical ne fournit pas d'agissif, le suffixe *-ana* est objectif. C'est ainsi que *foan-ana* « qu'on vide, qu'on annule, qu'on rafle, qu'on dévalise » est objectif car le radical verbal auquel il est suffixé ne fournit pas d'agissif \**a-foana*. En revanche, *rarah-ana* « sur qui ou sur quoi on répand quelque chose » est applicatif car le radical verbal auquel il est suffixé est compatible avec le morphème d'agissif, ce qui donne *a-raraka* « à verser, à répandre ; qu'on répand ».

L'existence de radicaux verbaux se combinant avec le suffixe *-ana* morphème d'objectif et le préfixe *a-* morphème d'instrumentif (voir 1.4.6.) complique l'observation de cette propriété, car ils sont morphologiquement identiques à des entrées verbales comme celle de *raraka* « 1. Répandre, verser, énumérer, narrer, faire arrêter de lassitude, ruiner, répandre des parfums. 2. Se répandre, être répandu, se détacher comme les feuilles d'un arbre, se dissoudre comme une motte de terre. » qui possède un applicatif en *-ana* et un agissif en *a-*. L'identification des voix dans ce cas se situe au niveau de la syntaxe. Les entrées lexicales verbales à objectif et instrumentif sont différentes de celles à applicatif et agissif quoiqu'ils aient les mêmes morphèmes verbaux. Prenons par exemple *tondrah-ana* « sur quoi on répand de l'eau, qu'on arrose d'un liquide, d'un jus » et *tolor-ana* « à qui l'on offre ». Le critère de l'énoncé minimum de 2 membres identifie *tondrah-ana* comme objectif et *tolor-ana* comme non objectif :

(17) *No-tondrah-ana ny voninkazo.*

litt. **pass.-Arroser-obj.** les fleurs.

Les fleurs ont été arrosées.

(18) *Tolor-ana voninkazo i neny.*

litt. **prés.-Offrir-app.** fleurs la maman.

Maman est celle à qui sont offertes les fleurs.

(19) \**Tolor-ana i neny.*

litt. \***prés.-Offrir-app.** la maman.

\*Maman est celle à qui offre.

Si nous voulons confirmer cette identification en utilisant le critère de l'agissif, nous constatons que les deux radicaux *tòndraka* « 1. Arroser, laisser jouir de l'abondance. 2. Déborder, se répandre, paître dans les plantations d'autrui (se dit des animaux). » et *tòlotra* « 1. Offrir, donner, présenter. 2. S'offrir, se livrer, se rendre. » se combinent tous deux avec le morphème *a-* dans leurs conjugaisons respectives *a-tondraka* « à répandre sur » et *a-tolotra* « à offrir, ce qu'on offre ». Cependant, seul *a-tolotra* est un agissif, car les structures syntaxiques auxquels appartiennent ces deux radicaux ne sont pas identiques. Le sujet correspondant à la forme *tondrah-ana* (*voninkazo*) est complément direct de *tòndraka* dans la phrase à l'actif (20), et celui de *a-tondraka* (*rano*) dans (21) y est complément prépositionnel. C'est ainsi qu'on a :

(20) *M-an-(t)ondraka voninkazo amin'ny rano izy.*

litt. **prés.-Arroser-act.stat.** fleurs avec eau il.

Il arrose les fleurs avec de l'eau.

(21) *A-tondraka ny voninkazo ny rano.*

litt. **prés.-Arroser-inst.**-lui les fleurs l'eau.

L'eau est ce avec quoi les fleurs sont arrosés.

Inversement, le sujet correspondant à la forme *tolor-ana* (*neny*) est complément prépositionnel de *tòlotra* dans la phrase à l'actif (22), et celui de *a-tolotra* (*voninkazo*) dans (23) y est complément direct.

(22) *M-an-(t)olotra voninkazo an'i neny izy.*

litt. **prés.-Offrir-act.-stat.** fleurs à maman il.

Il offre des fleurs à maman.

(23) *A-tolotra ny voninkazo.*

litt. **prés.-Offrir-agi.** les fleurs.

Les fleurs sont offertes (à maman).

C'est ainsi que l'on identifie *tondrah-ana/a-tondraka* comme objectif/instrumentif et *tolor-ana/a-tolotra* comme applicatif/agissif (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 495).

#### 1.4.2. La voix stative

Nous appelons verbe statif tout verbe qui comporte l'un des morphèmes *o-*, *a-*, *an-*, *am-*, *ana-*, *i-*<sup>34</sup> et qui, employé en fonction de prédicat, exige un sujet « siège

<sup>34</sup> De tous ces morphèmes, nous remarquons que c'est plutôt le morphème *i-* qui a vocation de statif. (S. RAJAONA, 1972, p. 409).

du procès »<sup>35</sup>. La phrase dans laquelle existe ce verbe est une phrase orientée à la voix stative. En effet, structurellement et fonctionnellement, les phrases à la voix stative ne peuvent comporter un complément direct ; par ailleurs, le radical verbal auquel se préfixe ces morphèmes n'est pas compatible avec les morphèmes de l'agissif ou de l'objectif – de l'instrumentif, de l'applicatif également. En d'autres termes, « un verbe est à la voix stative, si comportant les morphèmes  $\emptyset$ -, *a*-, *an*-, *am*-, *ana*-, *i*-, il ne comporte pas d'objet ni d'agi expansion<sup>36</sup> » (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 454). Ainsi, *m-an-andro* « pratiquer l'astrologie, tirer l'horoscope, prédire les jours fastes et néfastes », *m-i-andany* « prendre parti pour, se ranger du côté de, être partisan de », *m-a-tahotra* « avoir peur » sont des verbes statifs car les conjugaisons des radicaux verbaux *andro* « pratiquer l'astrologie, tirer l'horoscope, prédire les jours fastes et néfastes », *andany* « prendre parti pour, se ranger du côté de, être partisan de » et *tahotra* « craindre, être effrayé » ne comportent pas de morphème d'agissif, d'objectif, d'instrumentif et d'applicatif.

L'énoncé minimum avec la voix stative est normalement « verbe statif + sujet » comme dans :

(24) *M- $\emptyset$ -andro izy.*

litt. **prés.**-Se doucher-**stat.** il.

Il se douche.

(25) *M-an-ako ny feony.*

litt. **prés.**-Retentir-**stat.** la voix-sa.

Sa voix retentit.

où *mandro* « prendre un bain, se doucher » et *manako* « faire écho » sont des verbes statifs. Cependant, certains verbes ne satisfont pas à ce critère, par exemple *miandany* « prendre parti pour, se ranger du côté de, être partisan de » qui est toujours employé avec un sujet et un complément, comme dans :

(26) *M-i-andany amin'ny namany izy.*

litt. **prés.**-Se-ranger-**stat.** de le ami-son il.

<sup>35</sup> Nous appelons « siège du procès », le sujet d'un verbe prédicat dénotant une action qui ne sort pas de l'élément employé en fonction de sujet, ou exprimant un état qui permance en lui, étant entendu que nous donnons au mot procès le sens large d'action, d'état (S. RAJAONA, 1972, p. 144).

<sup>36</sup> Objet et agi, ou complément d'objet et complément d'agi, sont des types de compléments directs selon la terminologie de S. RAJAONA (voir 1.4.3.).

Il se range du côté de ses amis.

Ce complément d'objet indirect obligatoire ne peut devenir sujet qu'en utilisant la voix circonstancielle<sup>37</sup> :

(27) *I-andani-a(na)-ny ny namany.*

litt. **prés.-Se-ranger-circ.**-lui le ami-son.

C'est du côté de ses amis qu'il se range.

Les verbes statifs peuvent admettre sans exception le circonstanciel puisque ce dernier est pan-verbal dans la langue. Ainsi, les phrases (28) et (29) peuvent devenir respectivement :

(28) *M-ø-andro ao amin'ny toeram-pidiovana izy.*

litt. **prés.-Doucher-stat.** là dans le lieu-de-propreté il.

Il prend la douche dans la salle de bains.

(29) *M-an-ako ato an-trano ny feony.*

litt. **prés.-Retentir-stat.** ici dans-maison la voix-sa.

Sa voix retentit dans la maison.

où *ao amin'ny toeram-pidiovana* « dans la salle de bains » et *ato an-trano* « dans la maison » sont tous deux compléments circonstanciels de lieu. Ainsi, d'une manière générale, une phrase à la voix stative est de type « verbe statif + complément circonstanciel + sujet ».

### 1.4.3. La voix agentive

« Nous appelons verbe agentif tout verbe qui comporte l'un des morphèmes *ø-, a-, an-, am-, ana-, i-*<sup>38</sup> et qui, employé en fonction de prédicat, se combine dans un énoncé complet, avec un objet ou agi expansion<sup>39</sup>. » (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 454).

---

<sup>37</sup> Nous appelons verbe circonstanciel tout verbe à morphème complexe, comportant un préfixe à variantes *ø-, a-, an-, am-, ana-, i-* et un suffixe *-ana* comme dans *ø-i-lalaov-ana* « la circonstance où l'on joue », *ø-an-dehan-ana* « la circonstance où l'on part, marche ».

<sup>38</sup> Eventuellement *aha-* dans quelques verbes comme *mahalala* en face de *ahalalana*, *mahafantatra* en face de *ahafantarana* est également un morphème de l'agentif. À ce titre, nous supposons que, dans l'ancienne langue, il existait un morphème alternant *aha-* désignant l'agentif-statif. Par la suite, ce morphème aurait perdu ce sens grammatical – sauf pour ces quelques verbes comme cités ci-dessus – pour ne dénoter que l'aspect résultatif de tout autre morphème d'agentif-statif.

<sup>39</sup> Cf. note 31.

Le sujet de cet énoncé est « agent »<sup>40</sup>. Formellement, un verbe a une valeur agentive lorsque son paradigme verbal comporte ou bien un objectif (cf. 1.4.1.) ou bien un agissif (cf. 1.4.5.). En effet, la voix agentive est caractérisée d'une part, par les signifiants *ø-*, *i-*, *a-*, *an-*, *ana-*, *am-* comme dans *m-ø-ila* « avoir besoin, désirer, demander, chercher, exiger, s'exposer à, être sur le point de, menacer de », *m-i-hira* « chanter », *m-an-doa* « 1. Vomir. 2. Payer, rembourser, verser de l'argent. », *m-am-oy* « abandonner, renoncer à, céder à, donner » d'une part ; et, d'autre part, par l'emploi obligatoire d'un complément direct dans un énoncé. Ainsi, les verbes ci-dessus sont des verbes agentifs car leurs conjugaisons respectives comportent ou bien l'objectif comme dans *ila-ina* « dont on a besoin, qui est nécessaire, qu'il faut, qu'on demande, qu'on cherche », *hira-ina* « que l'on chante, ce avec quoi on s'amuse » ou bien l'agissif comme dans *a-loa* « 1. À vomir ; 2. Qu'on paie, qu'on restitue », *a-foy* « qu'on abandonne, qu'on cède, qu'on sacrifie, à quoi on renonce, qu'on rejette ».

D'une manière générale, il y a 2 types d'énoncés à la voix agentive : d'une part, les énoncés qui ont un objet ; et, d'autre part, les énoncés qui ont un agi comme complément d'objet. Premièrement, les énoncés tournés à la voix agentive qui ont un agi comme complément d'objet entrent dans 2 catégories de phrases :

- « verbe agentif + complément d'agi + sujet » comme dans :

(30) *M-an-doa vola ny vahoaka.*

litt. **prés.-Payer-agen.** argent la population.

La population paie de l'argent. où :

- *mandoa* est un verbe agentif.
- *vola* est un complément d'agi parce qu'il devient sujet d'une phrase dont le verbe est à l'agissif – nous appelons verbe agissif tout verbe qui comporte le préfixe verbal *a-* et qui, employé en fonction de

---

<sup>40</sup> L'agent est l'élément qui, employé directement ou par réversion, en fonction de sujet, exige comme prédicat, dans un énoncé minimum de trois membres dont le troisième est un objet ou agi, un verbe à préfixe *ø-*, *a-*, *an-*, *am-*, *ana-*, *i-*. En termes sémantiques, c'est l'élément dont part une action verbale transitive portant sur un objet ou transformant un agi. La notion d'agent suppose la notion d'objet ou d'agi. (voir S. RAJAONA, 1972, p. 426). En linguistique générale, le terme d'agent est utilisé sans présupposer la présence d'un complément : le sujet de certains verbes intransitifs est qualifié d'agent parce qu'il agit volontairement, par exemple *bluffer*, *chahuter*, *communier*, *déambuler*, *embrayer*, *flâner*, *gesticuler*, *ironiser*, *jardiner*, *paresser*, *pédaler*, *pique-niquer*, *raisonner*, *renifler*, *temporiser*, *tricher*...

prédicat, exige un énoncé minimum de 2 membres (cf. 1.4.5). C'est ainsi que nous avons *A-loa ny vola*. litt. **prés.-Payer-agi** le argent. « L'argent est payé. ».

- *ny vahoaka* est un sujet-agent.
- « verbe agentif + complément d'agi + complément prépositionnel + sujet »  
comme dans :

(31) *M-am-afy voa amin'ny tanimbary izy*.

litt. **prés.-Semer-agen**. graine sur'la rizière il.

Il sème les graines sur la rizière. où :

- *mamafy* est un verbe agentif.
- *voa* est un complément d'agi – *A-fafiny amin'ny tanimbary ny voa*. litt. **prés.-Semer-agi-lui** sur'la rizière les graines. « Les graines sont semées par lui sur la rizière. ».
- *tanimbary* complément prépositionnel – *Am-afaz-a(na)-ny voa ny tanimbary*. litt. **prés.-Semer-circ.-il** graine la rizière. « La rizière est le lieu où il sème les graines. » ou bien *Fafaz-a(na)-ny voa ny tanimbary*. litt. **prés.-Semer-app.-il** graine la rizière. « La rizière est le lieu où il sème les graines. ».
- *izy* est un sujet-agent.

Deuxièmement, les énoncés orientés à la voix agentive qui ont un objet comme complément direct entrent dans 2 catégories de phrases :

- « verbe agentif + complément d'objet + sujet » comme dans :

(32) *M-an-isa vola izy*.

litt. **prés.-Compter-agen**. argent il.

Il compte l'argent. où :

- *manisa* est un verbe agentif.
- *vola* est un complément d'objet parce qu'il devient sujet d'une phrase dont le verbe est à l'objectif – un verbe objectif est un verbe qui comporte le suffixe *-ina* ou *-ana* et qui, employé en fonction de prédicat, exige un énoncé minimum de 2 membres (cf. 1.4.1.). C'est ainsi que nous avons *Isa-i(na) ny vola*. litt. **prés.-Compter-obj.** le argent. « L'argent est compté. ».
- *izy* est un sujet-agent.

- « verbe agentif + complément d’objet + complément prépositionnel + sujet »  
comme dans :

(33) *M-am-andrika vorona amin’ny siligaoma izy.*

litt. **prés.-Piéger-agen.** oiseau avec le chewing-gum il.

Il piège les oiseaux avec du chewing-gum. où :

- *mamandrika* est un verbe agentif.
- *ny vorona* est un complément d’objet parce qu’il devient sujet d’une phrase dont le verbe est à l’objectif. C’est ainsi que l’on a *Fandrih-a(na)-ny amin’ny siligaoma ny vorona*. litt. **prés.-Piéger-obj.-lui** avec le chewing-gum les oiseaux. « Les oiseaux sont piégés par lui avec du chewing-gum. ».
- *siligaoma* est un complément prépositionnel introduit par la préposition *amin* « de ». Ici, ce complément est un complément circonstanciel à valeur d’instrument parce qu’il devient sujet d’une phrase dont le verbe est à l’instrumentif. « Nous appelons verbe instrumentif, tout verbe qui comporte le suffixe *a-* et qui, employé en fonction de prédicat, exige un énoncé minimum de 3 membres dont le troisième membre est nécessairement un objet-expansion » (cf. 1.4.6.). C’est ainsi que nous avons *Am-andrih-a(na)-ny vorona ny siligaoma*. litt. **prés.-Piéger-circ.-il** oiseaux le chewing-gum. « Le chewing-gum est l’instrument par lequel il piège les oiseaux. » où *siligaoma* est un complément circonstanciel car il devient sujet d’une phrase dont le verbe est au circonstanciel. La circonstance est ici à valeur d’instrument car nous avons *A-fandrika ny vorona ny siligaoma*. litt. **prés.-Piéger-inst.** les oiseaux le chewing-gum. « Le chewing-gum est l’instrument par lequel il piège les oiseaux. ».
- *izy* est un sujet-agent.

Trois points sont toutefois à souligner : premièrement, Siméon RAJAONA emploie plutôt la dénomination « voix agentive » à la place de « voix active ». Selon DUBOIS, un verbe est à la voix active « lorsque le sujet du verbe est l’agent d’une action qui s’exerce sur un objet » (J. DUBOIS, 2002, p. 509). Deuxièmement, comme la voix circonstancielle existe partout dans la conjugaison, les verbes agentifs

admettent sans exception cette voix. Il en résulte que les types d'énoncés dont la forme verbale est à la voix « active », peuvent recevoir chacun des compléments circonstanciels. Troisièmement, sur le plan morphématique, de tous les morphèmes d'agentif que nous avons cités ci-dessus, c'est plutôt le morphème *an-* qui a vocation d'agentif (voir S. RAJAONA, 1972, p. 409).

#### 1.4.4. La voix applicative

« Nous appelons verbe applicatif tout verbe qui comporte le suffixe *-ana* et qui, employé en fonction de prédicat, exige un énoncé minimum de 3 membres dont le troisième membre est nécessairement un agi-expansion » (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 154). Le sujet de cet énoncé est appelé « sujet-destinataire ». La phrase dans laquelle existe ce verbe est une phrase orientée à la voix applicative<sup>41</sup>. En d'autres termes, un verbe à valeur applicative est un verbe qui comporte obligatoirement le morphème d'agissif dans son système verbal. Ainsi, *fatrar-ana* « dans quoi on bourre, à qui on fourre » et *tolor-ana* « à qui l'on offre » sont des verbes applicatifs car ils comportent le suffixe *-ana* et exigent quand ils sont employés en fonction de prédicat, un énoncé minimum de trois membres dont le membre complément est un agi-expansion. C'est ainsi que l'on a :

(34) *Fatrar-ana vary ny kitapo.*

litt. **prés.-Bourrer-app.** riz le sac.

Le sac est bourré de riz.

(35) *Tolor-ana voninkazo i neny.*

litt. **prés.-Offrir-app.** fleurs la maman.

Maman est celle à qui les fleurs sont offertes.

Les phrases (34) et (35) sont à la voix applicative et leur élément complément est respectivement un agi-expansion ou un complément direct, car il devient sujet dans des phrases dont le verbe est à l'agissif :

---

<sup>41</sup> Otto Chr. DAHL parle de « passif locatif ». Il le définit comme le verbe passif considéré en rapport avec le lieu où se fait l'action ou, suivant la conception indonésienne, le lieu qui subit l'action, et est formé par le suffixe *-ana* p. ex. *Velarana tsihy ny trano* litt. Déployer-**app.** natte la maison « Une natte est déployée à la maison » (O. C. DAHL, 1951, p. 196). Dans la nouvelle nomenclature que nous utilisons et exposons au chap. 5 ce terme de locatif a été choisi pour désigner l'applicatif de Siméon RAJAONA.

(36) *A-fatratra ao anaty kitapo ny vary.*

litt. **prés.-Bourrer** ou **entasser-agi**. là dans sac le riz.

Le riz est entassé dans le sac.

(37) *A-fatratra ny vary*

litt. **prés.-Entasser-agi** le riz.

Le riz est entassé.

donc *vary* est un complément direct dans (34) ; et,

(38) *A-tolotra an'i neny ny voninkazo.*

litt. **prés.-Offrir-agi**. à la maman les fleurs.

Les fleurs sont offertes à maman. ou

(39) *A-tolotra ny voninkazo.*

litt. **prés.-Offrir-agi**. les fleurs.

Les fleurs sont offertes.

donc *voninkazo* est un complément direct dans (35). *Vary* et *voninkazo* le sont également dans les phrases à l'agentif comme dans :

(40) *M-am-atratra vary ao anaty kitapo izy.*

litt. **prés.-Entasser-agen**. riz là dans sac il.

Il entasse le riz dans le sac.

(41) *M-an-olotra voninkazo an'i neny izy.*

litt. **prés.-Offrir-act.-stat**. fleurs à maman il.

Il offre des fleurs à maman.

Les entrées lexicales verbales *fàtratra* « 1. Presser, bourrer, tasser, fourrer. 2. Être serré, se serrer, être bourré, tassé, se tasser. » et *tolotra* « 1. Offrir, donner, présenter. 2. S'offrir, se livrer, se rendre. » comportent respectivement le suffixe *-ana* et le préfixe *a-* dans leur système verbal. Ce suffixe *-ana* se distingue de *-ana* morphème de l'objectif par le critère de l'énoncé minimal : 2 membres pour l'objectif (12)-(13)-(14) et 3 pour l'applicatif (34)-(35), et on peut confirmer cette distinction par les deux points suivants. Premièrement, pour les radicaux verbaux qui ne sont pas compatibles avec l'affixe *a-* dans leur système verbal, *-ana* est obligatoirement un affixe de l'objectif, car lorsque *-ana* est un affixe de l'applicatif, le système de conjugaison du verbe fournit obligatoirement des formes avec l'affixe de l'agissif *a-*. C'est ainsi que *ome-(a)na* « qu'on donne, à qui on donne », *fanten-ana* « qu'on choisit, qu'on trie », *amban-ana* « qu'on menace » sont objectifs car il n'existe pas de

formes \**a-ome*, \**a-fantina*, \**a-ambana*. Deuxièmement, pour les entrées lexicales verbales comportant les paradigmes de formes à morphèmes *-ana* et *a-* à la fois : *-ana* est applicatif si *a-* est agissif ; en revanche, *-ana* est objectif si *a-* est instrumentif (cf. 1.4.1.). Sur le plan de la syntaxe, l'agi exige un énoncé minimum de deux membres alors que l'instrument exige un énoncé minimum de trois membres (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 147-150). Il s'ensuit que suivant le comportement de l'énoncé comportant le morphème *a-*, on tranchera si *-ana* est objectif ou applicatif<sup>42</sup>. C'est ainsi que *-ana* dans :

(42) *Roso-ana sakafo ny vahiny.*

litt. **prés.-Offrir-app.** mets les invités.

Les invités sont ceux à qui sont offerts les mets.

est applicatif car l'énoncé avec le morphème *a-*, ici, peut se limiter à 2 membres :

(43) *A-roso ny sakafo.*

litt. **prés.-Offrir-agi.** les mets.

Les mets sont offerts.

En revanche *-ana* dans :

(44) *Fafa-(a)na amin'ny spônjy ny solaitra.*

litt. **prés.-Essuyer-obj.** avec une éponge le tableau.

Le tableau est essuyé avec une éponge.

est objectif car l'énoncé avec le morphème *a-*, ici, est d'au moins 3 membres :

(45) *A-fafa ny solaitra ny spônjy.*

litt. **prés.-Essuyer-inst.** le tableau l'éponge.

L'éponge est l'instrument avec lequel est essuyé le tableau.

(46) \**A-fafa ny spônjy.*

litt. \***prés.-Essuyer-inst.** l'éponge.

\*L'éponge est l'instrument avec lequel est essuyé.

---

<sup>42</sup> Nous dirons également que la voix applicative exige comme complément nécessaire un agissif, tandis que la voix instrumentive exige comme complément nécessaire un objet. En d'autres termes, il y a un lien de dépendance unilatérale entre : d'une part, la forme applicative et la forme agissive ; et d'autre part, la forme instrumentive et la forme objective en ce sens que toute forme applicative requiert nécessairement une forme agissive et toute forme instrumentive requiert obligatoirement une forme objective mais l'inverse n'est pas vrai.

L'énoncé type de la voix applicative est « verbe applicatif + complément d'agi + sujet-destinataire » comme dans :

(47) *Bosasah-ana rano ny kianja.*

litt. **prés.-Répandre-app.** eau le terrain.

De l'eau est répandue sur le terrain.

(48) *Boseseh-ana sakafo ny gana.*

litt. **prés.-Gaver-app.** aliments le canard.

Le canard est gavé d'aliments.

*Bosasahana* et *bosehana* sont des verbes applicatifs ; les éléments comme *rano* « eau » et *sakafo* « aliments » sont tous deux compléments directs ; *ny kianja* « le terrain » et *ny gana* « le canard » sont sujets-destinataires. *Rano* et *sakafo* sont également des compléments directs dans les phrases à l'agentif comme dans :

(49) *M-ana-bosasaka rano amin'ny kianja izy.*

litt. **prés.-Répandre-agen.** eau sur le terrain il.

Il répand de l'eau sur le terrain.

(50) *M-ana-bohesika sakafo ny gana izy.*

litt. **prés.-Gaver-agen.** aliments les canards il.

Il gava les canards d'aliments.

#### 1.4.5. La voix agressive

« Nous appelons verbe agissif tout verbe qui comporte le préfixe verbal *a-* et qui, employé en fonction de prédicat, exige un énoncé minimum de 2 membres » (S. RAJAONA, 1972, p. 468). Le sujet de cet énoncé est appelé « sujet-agi » et l'énoncé dans lequel existe ce verbe est une phrase orientée à la voix agressive. Ainsi, *a-foy* « qu'on abandonne, qu'on cède, qu'on sacrifie, à quoi on renonce, qu'on rejette » et *a-baribary* « à écarquiller, qu'on écarquille » sont des verbes agissifs car ils comportent le suffixe *a-* et exigent quand ils sont employés en fonction de prédicat, un énoncé minimum de 2 membres. C'est ainsi que l'on a :

(51) *A-foy ny vola.*

litt. **prés.-Renoncer-agi.** l'argent.

On a renoncé à l'argent.

(52) *A-baribary ny maso.*

litt. **prés.**- Ouvrir-grand-**agi.** les yeux.

Les yeux sont grand ouverts.

Cette définition différencie les verbes agissifs des verbes instrumentifs, qui comportent eux aussi le morphème *a-*. Quand ce dernier exige un énoncé minimum de 3 membres, alors ce morphème *a-* est instrumentif (voir S. RAJAONA, 1972, p. 150) ; en revanche, quand le morphème exige un énoncé minimum de 2 membres alors le morphème *a-* est agissif. De même, contrairement à l'instrumentif, un verbe à l'agissif ne peut jamais être remplacé par un verbe à la voix circonstancielle, ce qui est admis avec un instrumentif. C'est ainsi que nous avons :

(53) *Manolotra voninkazo an-dreniny izy.*

litt. **prés.**-Offrir-**agen.** fleurs à-mère-sa il.

Il offre des fleurs à sa mère.

en face de :

(54) *A-tolony an-dreniny ny voninkazo.*

litt. **prés.**-Offrir-**agi.**-lui à-mère-sa les fleurs.

Les fleurs sont offertes par lui à sa mère.

où *a-tolotra* est un verbe agissif car il ne peut accepter la forme verbale au circonstanciel lorsque l'on se focalise sur *voninkazo* « fleurs ».

(55) *\*an-olor-a(na)-ny an-dreniny ny voninkazo.*

litt. **\*prés.**-Offrir-**circ.**-lui à-mère-sa les fleurs.

\*Les fleurs sont les circonstances dans lesquelles il offre à sa mère.

En revanche, tous verbes à l'instrumentif peuvent toujours être remplacés par un verbe à la voix circonstancielle. :

(56) *Manasa tånana amin'ny savony izy.*

litt. **prés.**-Laver-**agen.** main avec le savon il.

Il se lave les mains avec du savon.

en face de :

(57) *A-sasany tånana ny savony.*

litt. **prés.**-Laver-**inst.**-lui main le savon.

Le savon est utilisé par lui pour se laver les mains.

où *a-sasa* est un verbe instrumentif car il peut être remplacé par une forme circonstancielle comme dans :

(58) *An-asa-(na)-ny t̄anana ny savony.*

litt. **prés.-Laver-circ.**-lui main le savon.

Le savon est utilisé par lui pour se laver les mains.

Les énoncés orientés à la voix agressive sont de 2 types :

- « verbe agissif + sujet-agi » comme dans :

(59) *A-loa ny vola.*

litt. **prés.-Verser-agi.** l'argent.

L'argent est versé.

où *aloe* est un verbe agissif et *ny vola* « sujet-agi ».

- « verbe agissif + complément de destinataire + sujet agi » comme dans :

(60) *A-zerā amin'ny tany ny sotro.*

litt. **prés.-Jeter-agi** par la terre la cuillère.

La cuillère est jetée par terre par lui.

où *azera* est un verbe agissif, *amin'ny tany* est un complément prépositionnel de destinataire et *ny sotro* « sujet-agi ».

#### 1.4.6. La voix instrumentive

« Nous appelons verbe instrumentif tout verbe qui comporte le suffixe *a-* et qui, employé en fonction de prédicat, exige un énoncé minimum de 3 membres dont le troisième membre est nécessairement un objet-expansion » (S. RAJAONA, 1972, p. 150). Le sujet de cet énoncé est appelé « sujet-instrument », et la phrase dans laquelle existe ce verbe est une phrase orientée à la voix instrumentive<sup>43</sup>. En d'autres termes, un verbe à valeur instrumentive est un verbe dont la conjugaison comporte obligatoirement une forme à l'objectif. Ainsi, les formes verbales *a-didy* « avec quoi on coupe, on découpe » et *a-sarona* « ce qui sert à couvrir, à voiler, à cacher, à cerner » sont des verbes instrumentifs car ils comportent le préfixe *a-* et exigent, quand ils sont employés en fonction de prédicat, un énoncé minimum de 3 membres

---

<sup>43</sup> Otto Chr. DAHL parle de « passif instrumental ». Il le définit comme le verbe passif considéré en rapport avec ce qui sert pour faire l'action, et est formé avec le préfixe *a-* devant le radical non intensif [...], p.ex. *Ity antsy ity no atapaka ny tady* « Ce couteau-ci est le moyen pour couper la corde. » (O. C. DAHL, 1951, p. 198).

dont le membre complément est un objet-expansion<sup>44</sup> ou complément direct. C'est ainsi que l'on a :

(61) *A-didy ny mofo ny antsy.*

litt. **prés.-Couper-inst.** pain le couteau.

Le couteau est ce avec quoi on coupe le pain.

(62) *A-sarona ny loha ny lamba.*

litt. **prés.-Couvrir-inst.** la tête le tissu.

Le tissu est ce avec quoi on couvre la tête.

dont les membres compléments sont tous deux objet-expansion, car ils deviennent sujet quand on met la phrase à la voix objective :

(63) *Didi-(i)na amin'ny antsy ny mofo.*

litt. **prés.-Couper-obj.** avec le couteau le pain.

Le pain est coupé avec le couteau.

(64) *Sarom-ana lamba ny loha.*

litt. **prés.-Couvrir-obj.** tissu la tête.

La tête est couverte avec le tissu.

où *mofo* « pain » et *loha* « tête » sont tous deux des sujets-objets.

L'énoncé type de la voix instrumentive est « verbe instrumentif + complément d'objet + sujet instrument » comme dans :

(65) *A-rako-ny ny zanany ny bodofotsy.*

litt. **prés.-Couvrir-inst.**-il le enfant-son la couverture.

La couverture est ce avec quoi il couvre son enfant.

(66) *A-fatotra ny mpanglatra ny tady.*

litt. **prés.-Attacher-inst.** les voleurs la corde.

La corde est ce avec quoi le voleur est attaché.

---

<sup>44</sup> « La voix instrumentive exige comme complément nécessaire un objet ». En d'autres termes, il y a un lien de dépendance unilatérale entre la forme instrumentive et la forme objective en ce sens que toute forme instrumentive requiert obligatoirement une forme objective. Otto Chr. DAHL entrevoit cette relation entre la voix instrumentive et la voix objective sans toutefois donner les précisions et les critères opératoires de ce qu'il avance : « Très souvent, un passif avec *a-* est en corrélation avec un autre à *-ana* » (O. C. DAHL, 1951, p. 198).

*Arakotra* et *afatotra* sont des verbes instrumentifs ; les éléments comme *ny zanany* « son fils » et *ny mpangalatra* « le/les voleur(s) » sont tous deux compléments d'objet ; et *ny bodofotsy* « la/les couvertures » et *ny tady* « la/les cordes » sont sujets-instruments.

#### 1.4.7. La voix circonstancielle

Nous appelons verbe circonstanciel tout verbe à morphème complexe, comportant un préfixe à variantes *ø-*, *a-*, *an-*, *am-*, *ana-*, *i-*, *aha-* et un suffixe *-ana*. L'énoncé dans lequel existe ce verbe est à la voix circonstancielle<sup>45</sup>. En effet, « nous appelons voix circonstancielle l'orientation syntaxique de l'énoncé du point de vue d'une des circonstances du procès » (S. RAJAONA, 1972, p. 159). C'est ainsi que les verbes comme *i-adan-ana* « être la circonstance où l'on est en paix », *am-(v)oa-ana* « être la circonstance où l'on fait sortir » sont des verbes circonstanciels car ils comportent les morphèmes discontinus *i-...-ana* et *am-...-ana*.

Nous remarquons l'équivalence de certains verbes circonstanciels avec les verbes instrumentifs et applicatifs. Premièrement, tout verbe instrumentif peut être remplacé par la forme circonstancielle comme dans :

(67) *A-tondraka ny loha ny rano.*

litt. **prés.-Arroser-inst.** la tête le eau.

L'eau est ce avec quoi on arrose la tête.

en face de :

(68) *An-ondrah-ana ny loha ny rano.*

litt. **prés.-Arroser-circ.** la tête le eau.

L'eau est ce avec quoi on arrose la tête.

Vice-versa, tout verbe circonstanciel ne peut pas être remplacé par la forme instrumentive comme dans :

(69) *I-fofofofo-an(a)'ny rivotra amin'ny ririnina.*

litt. **prés.-souffler-circ.** le vent pendant'le hiver.

C'est pendant l'hiver que le vent souffle fort.

---

<sup>45</sup> Selon Otto Chr. DAHL, « le relatif (circonstanciel) est la voix où le procès est considéré dans les mêmes rapports avec un de ses compléments indirects. Dans la voix relative c'est donc une circonstance du procès qui est l'essentiel, comme c'est l'agent à l'actif et le complément direct au passif » (O. C. DAHL, 1951, p. 220).

en face de :

(70) \**A-fofo ny rivotra amin'ny ririnina.*

litt. \***prés.**-Souffler-**inst.** le vent pendant le hiver.

\*Pendant l'hiver est ce avec quoi le vent souffle fort.

Deuxièmement, tout verbe applicatif peut être remplacé par la forme circonstancielle ; et, là, le sujet de la construction circonstancielle prend généralement une interprétation partitive comme dans :

(70) *Fafaz-ana voa ny tanimbary.*

litt. **prés.**-Semer-**app.** graine la rizière.

La rizière est le lieu sur lequel on sème les graines.

en face de :

(71) *Am-afaz-ana voa ny tanimbary.*

litt. **prés.**-Semer-**circ.** graine la rizière.

(Une partie de) La rizière est le lieu sur lequel on sème les graines.

Vice-versa, comme pour l'instrumentif, tout verbe circonstanciel ne peut pas être remplacé par la forme applicative.

(72) *Anamboar-an(a)-ny trano eto.*

litt. **prés.**-Construire-**circ.**-il maison ici.

C'est ici qu'il construit une maison.

en face de :

(73) \**Voar-an(a)-ny trano eto.*

litt. \***prés.**-Construire-**app.**-il maison ici.

C'est ici le lieu sur lequel il construit une maison.

### 1.4.8. Correspondance des affixes et voix grammaticaux

À chaque affixe grammatical – agent, objet, circonstance, statif, instrumentif, agissif, applicatif – correspond une voix grammaticale. Ci-dessous un tableau<sup>46</sup> qui indique la correspondance des affixes avec les voix grammaticales dans le système de Siméon RAJAONA (1972).

| Affixes grammaticaux   | Voix grammaticales      |
|--|-------------------------|
| <i>i-/an-/ana-/am-/ø-</i>  | Agentif ou statif       |
| <i>i-...-ana/an-...-ana/ana-...-ana/am-...-ana/<br/>ø-...-ana/aha-...-ana/ah-...-ana</i> | Circonstanciel          |
| <i>a-</i>  | Agissif ou instrumentif |
| <i>-ana</i>  | Applicatif              |
| <i>-ina, -ana</i>  | Objectif                |

Tableau 8 : Correspondances des affixes et voix grammaticaux dans le système de RAJAONA (1972)

### 1.5. L'aspect

Selon Dubois, « l'aspect est une catégorie grammaticale qui exprime la représentation que se fait le sujet parlant du procès exprimé par le verbe, c'est-à-dire la représentation de sa durée, de son déroulement ou de son achèvement (aspects inchoatif, progressif, résultatif, etc.). L'aspect se définit par exemple, par l'opposition en français entre l'accompli et le non-accompli comme dans *Pierre avait mangé* « accompli » vs *Pierre mange* « non-accompli » » (J. DUBOIS, 2002, p. 53).

Si en français, presque tous les verbes peuvent être envisagés sous ces 2 aspects – « non-accompli » et « accompli » –, en malgache, il y a des verbes qui n'ont pas ce morphème « accompli », du moins selon Malzac – comme les verbes *àmbina* « favoriser, avoir sous sa protection, rendre prospère », *òme* « donner, accorder, exaucer », *tào* « faire, bâtir, construire, fabriquer, agir » – alors que d'autres l'ont – comme *fîngana* « Donner le croc en jambe. Fig. Entraver » dont les formes à l'aspect « accompli » sont *mahafîngana, voafîngana* ; *vàvaka* « prier, adorer » dont les

<sup>46</sup> À l'intérieur du tableau, à titre de remarque, nous constatons des ambiguïtés comme celle du suffixe *-ana* par exemple qui peut être objectif ou applicatif. De même le préfixe *a-* qui peut être agissif ou instrumentif. Pour une utilisation dans le traitement automatique du langage naturel, ces informations ne sont pas présentées de façon suffisamment explicite. Elles doivent faire l'objet d'un remaniement pour les rendre plus claires et faciles à appliquer dans les programmes informatiques.

formes à l'aspect « accompli » sont *mahavavaka*, *voavavaka*, *tafavavaka* ; *ràỳ* « saisir avec la main, prendre, accepter, admettre, recevoir, toucher, adhérer » dont les formes à l'aspect « accompli » sont *maharay* et *voaray*. »<sup>47</sup>. Nous pouvons, de même, citer un exemple de verbe en français, au mode indicatif, qui ne se conjugue pas au passé composé, à l'imparfait, etc., c'est-à-dire qui ne comporte pas l'aspect accompli : c'est le cas du verbe *remonter* dans la phrase *Cette vague d'immigration (remonte + \*a remonté) au début des années soixante*.

Les termes consacrés par la tradition de la linguistique malgache quant aux valeurs de l'aspect sont « non résultatif » et « résultatif ». « L'aspect « non résultatif » envisage le procès dans sa substance, dans son faire ou dans son être, indépendamment de toute référence positive au résultat qu'il peut comporter, résultat simplement possible ou effectivement acquis. C'est donc une reformulation du procès soit en lui-même, soit dans son déroulement. » (S. RAJAONA, 1972, p. 241) comme dans :

(74) (*Mamolaka* + *Namolaka* + *Hamolaka*) *omby ny tovolahy*.

litt. (dompter-**non-rés.**) zébu les garçons.

Les garçons (domptent + domptaient + dompteront) les zébus.

(75) ( $\emptyset$ - + *no*- + *ho*-) *Folahin'ny tovolahy ny omby*.

litt. [(**prés.** + **pass.** + **fut.**)-domptés-**obj-non-rés.**]les garçons les zébus.

Les zébus (sont + étaient + seront) domptés par les garçons.

En revanche, « l'aspect résultatif dépeint l'action ou l'état verbal dans la perspective de son résultat » (S. RAJAONA, 1972, p. 240). Nous avons par exemple :

(76) (*Mahafolaka* + *Nahafolaka* + *Hahafolaka*) *omby ny tovolahy*.

---

<sup>47</sup> À propos de cette affirmation, nous dirons qu'il n'y a pas encore d'études détaillées parcourant tous les verbes du malgache prenant en compte le système de l'aspect de la langue. Certes, la *Structure du malgache* (S. RAJAONA, 1972) offre une étude à propos du sujet mais avec seulement les lignes générales et directrices sur cette catégorie grammaticale. Il s'ensuit que des réserves doivent être retenues pour cette affirmation. Il semble par exemple que dans le langage courant d'aujourd'hui, nous pouvons entendre des phrases comme *Tafanome azy tampoka iny aho* « J'ai pu lui donner cela par hasard » ou *Tafanandro aho androany* « J'ai pu pratiquer l'astrologie aujourd'hui » alors que si nous nous référons au dictionnaire Malzac (1888), ce préfixe *tafan-* avec ces radicaux verbaux semble ne pas avoir encore existé.

litt. (Dompter-**rés.**)<sup>48</sup> zébu les garçons.

Les garçons (peuvent+ ont pu + pourront) dompter les zébus.

(77) (ø- + ho-) *Folaky ny tovolahy ny omby.*

litt. [(**non fut.** + **fut.**)-dompter-**obj.-rés.**] les garçons les zébus.

Les zébus (sont + étaient + seront) complètement domptés par les garçons.

Dans (76) et (77), l'action est dépeinte dans la perspective de son résultat, que ce résultat soit effectivement acquis ou simplement possible alors que dans (74) et (75), l'action est envisagée indépendamment de toute référence positive au résultat qu'il peut comporter.

Cette opposition résultatif/non-résultatif correspond à au moins deux oppositions sémantiques différentes. D'une part, une opposition entre un aspect « être capable », « pouvoir » (résultatif) et une « absence de modalité particulière » (non résultatif) comme dans :

(78) *Maharesy an'i Bozy i Soa.*

litt. **prés.-Gagner-rés. PREP' DET Bozy DET Soa.**

Soa peut gagner le match contre Bozy.

(79) *Mandresy an'i Bozy i Soa.*

litt. **prés.-Gagner-non-rés. PREP' DET Bozy DET Soa.**

Soa gagne le match contre Bozy.

D'autre part, une opposition entre un aspect « complètement fini » (résultatif) et un aspect « ne pas aller nécessairement jusqu'au bout » (non-résultatif) comme dans :

(80) *Nofinganin'ny namany izy.*

litt. **pass.-donner-un-croc-en-jambe-obj-non-rés.** les amis il.

Ses amis ont utilisé une manœuvre déloyale contre lui.

(81) *Voafingan'ny namany izy.*

litt. **non.fut.-Donner un croc-en-jambe-rés** les amis il.

Ses amis l'ont fait échouer par une manœuvre déloyale.

---

<sup>48</sup> Au temps présent + passé + futur.

D'autres effets sémantiques de l'opposition résultatif/non-résultatif avec d'autres verbes existent peut-être mais cela sortirait du sujet de la thèse.

Il y a quatre morphèmes d'aspect « résultatif » : *aha-*, *o-*, *voa-*, *tafa-*. Le morphème *aha-* est affecté uniquement au résultatif de l'actif-statif ; alors que les morphèmes *o-*, *voa-*, *tafa-* sont majoritairement des morphèmes du résultatif des voix objective, agressive, instrumentive, applicative (voir 1.4. pour les voix). Toutefois, des réserves doivent être avancées. En effet, les valeurs des affixes d'aspect dépendent des valeurs des affixes de voix. Si *aha-* est affecté uniquement au résultatif de l'actif-statif comme dans :

(82) *Mandroso sakafo izy.*

litt. **prés.-servir-.non-rés.act.-stat.** mets il.

Il sert à manger.

en face de :

(83) *Maharoso sakafo izy.*

litt. **prés.-servir-.rés.act.-stat.** mets il.

Il (peut+est capable de) servir à manger. ;

dans l'état actuel de la langue, le morphème *-taf-* peut également être utilisé pour dénoter le résultatif de l'actif-statif, avec le même sens que (83) dans :

(84) *Tafandroso sakafo izy.*

litt. **prés.-servir-.rés.act.-stat.** mets il.

Il (peut+est capable de) servir à manger.

Nous remarquons dans les exemples (82), (83) et (84) que les trois phrases ont les mêmes structures syntaxiques, ce qui justifie la valeur « actif-statif » de l'aspect résultatif dans (83) et (84). De nombreux exemples avec ce préfixe *-taf-* « morphème d'aspect de l'actif-statif » semblent exister dans l'état actuel de la langue comme dans *mijery/tafijery*, *manamboatra/tafanamboatra*, etc. Il s'ensuit que cette étude sur le système aspectuel du malgache offre encore aux chercheurs des sujets intéressants sur la langue. Dans ce travail, nous n'entrerons pas dans la description des détails du système mais tenons seulement à présenter l'existence des faits dans la langue d'aujourd'hui.

Quant à la position des affixes de l'aspect dans la chaîne syntagmatique, ils précèdent les morphèmes de temps et se placent avant le radical (verbal). Les

morphèmes de temps qui se combinent avec ces morphèmes d'aspect résultatif se répartissent en deux catégories (cf. 1.3.). Si les morphèmes d'aspect sont *o-*, *voa-*, *tafa-* le système temporel utilisé est celui reposant sur le système « futur/non-futur » ; en revanche, si le morphème d'aspect est *aha-*, le système des temps utilisé est celui reposant sur l'alternance « passé/présent/futur ».

Enfin, nous retenons que contrairement au français dont les valeurs aspectuelles ont pareillement une valeur temporelle, en malgache, « les temps ne sont pas porteurs d'aspect ; ils expriment essentiellement le temps : aucun aspect n'est lié à aucun temps ; et, réciproquement, aucun temps n'est lié à aucun aspect. C'est pour cette raison qu'il n'y a que trois temps en malgache. » (S. RAJAONA, 1972, p. 242). En effet, en français, les formes verbales au passé (passé composé, futur antérieur, passé antérieur, plus que parfait, conditionnel passé, subjonctif passé et plus que parfait, etc.) sont, en réalité, des marques de l'aspect « résultatif » ou « accompli » outre les valeurs temporelles qu'elles portent.

## 1.6. Conclusion

La catégorie grammaticale des verbes offre une panoplie de petits problèmes intéressants en morphologie malgache. Pour l'affixe *o* par exemple, il a plusieurs valeurs. Il peut être employé comme préfixe, un affixe de temps à valeur de présent (1.3.2.), à valeur de non-futur (1.3.4.) mais il peut être également un affixe de voix stative (1.4.2.), agentive (1.4.3.), circonstancielle (1.4.7.) et employé comme suffixe, un affixe de mode indicatif (1.2.1.), de mode impératif à valeur d'agentive-stative au (1.2.2.). Il peut être également un affixe d'aspect au 1.5. S. RAJAONA (2004, p. 57) offre une perspective de cet affixe *o* et partage sa vision sur cet affixe en malgache. L'affixe *a-*, quant à lui également, possède plusieurs valeurs : agressive (1.4.5.), instrumentive (1.4.6.), stative (1.4.2.), agentive (1.4.3.) et peut être considéré comme la racine des affixes de voix agentive-stative comme *am-*, *an-*, *ana-*, et même *anam-*. De même l'affixe *aha-* a plusieurs valeurs. Il peut être soit un préfixe d'aspect (1.5.), soit un préfixe de voix stative (1.4.2.), agentive (1.4.3.). Le problème du suffixe *-ana* qui est ambigu n'est pas encore résolu dans le sens où il n'existe pas encore par exemple une liste complète des verbes à suffixe *-ana* « objectif » et *-ana* « applicatif », etc. Ces points semblent être fondamentaux car ils sont au cœur de nos découpages morphologiques, implémentés dans l'analyseur d'Unitex, dans le sens où à tous ces affixes, il faut attribuer ses valeurs respectives. En outre, ces points

constituent des pistes de recherche en linguistique afin de préciser et de collecter les verbes touchés par ces problèmes.

Dans une perspective informatique, le malgache, dans l'état actuel de la langue, est une langue faiblement équipée en matière de technologie. Il ne possède pas de machine à traduire, de moteur de recherche, de logiciel de traitement de textes, etc., utilisés par le public, alors que les recherches à propos de la langue sont nombreuses. En effet, nos prédécesseurs linguistes ont, fourni une grande richesse d'informations sur les bases linguistiques du malgache à propos des verbes (RAJAONA, 1972, 2004 ; RABENILAINA, 1985, 1991, 2001), des noms (RANAIVOSON, 1995), des adjectifs (RALALAOHERIVONY, 1995), des adverbes (RABAOVOLOLONA, 1995) en malgache officielle<sup>49</sup>, etc. Cette étude utilise ces informations, notamment à propos de la morphologie verbale, pour construire le dictionnaire électronique des verbes simples. Certes, les résultats de notre étude ne peuvent égaler les résultats cumulés de nombreux travaux formalisés qui ont été menés sur d'autres langues telles que l'anglais, le français, le coréen, le japonais ; toutefois, elle tente de rapprocher la langue de ces nouvelles technologies vu le nombre de personnes qui parlent le malgache (20 millions), le nombre croissant des utilisateurs des nouvelles technologies, et le nombre de fonds documentaires que la langue malgache peut disposer (documents écrits, sons, images, etc.). Enfin, si les recherches sont nombreuses à propos de la langue, et si les résultats ne sont pas assez souvent adaptés pour le traitement automatique des langues naturelles, il s'agit pour cette étude d'adapter les connaissances acquises sur les verbes simples afin de pouvoir les formaliser et les utiliser convenablement dans le traitement automatique des langues. Cette modélisation peut, par la suite, encourager l'utilisation du malgache par la mise à la disposition des utilisateurs des outils modernes avec lesquels ils peuvent habituellement et régulièrement utiliser (ex. traitement de texte, traduction automatique), qu'ils soient natifs ou juste de simples utilisateurs qui côtoient la langue.

Pour pouvoir utiliser les informations linguistiques fournies par nos prédécesseurs dans le traitement automatique des langues sans risque de malentendus entre spécialistes, les informations doivent être explicites et non ambiguës. L'application des définitions et des critères ne doit pas faire appel à la

---

<sup>49</sup> La langue malgache dispose également de nombreuses études sur le malgache dialectal.

subjectivité des théoriciens de la langue : elles doivent être objectives puisque le traitement automatique d'une langue naturelle suppose des informations linguistiques précises. En effet, les programmes informatiques sont dépendants de telles informations, au contraire des êtres humains qui ont des acquis linguistiques naturels capables d'appréhender des informations supposées connues ou évidentes. Les informations fournies à l'ordinateur doivent être des données claires et explicites. Lorsque le recours à la subjectivité et à l'introspection du linguiste est inévitable, il est important de prendre les précautions méthodologiques nécessaires pour que les linguistes fassent des observations concordantes sur les phénomènes linguistiques : par exemple, en fondant les définitions sur des critères formels que l'on détaille explicitement.

À cet effet, à propos de ce travail, les informations linguistiques à propos des voix sont remaniées et adaptées pour le traitement automatique des langues. Les définitions des voix du Pr. Siméon RAJAONA (1972) sont revues afin de leur donner des bases aussi formelles et reproductibles que possible. Ainsi, nous avons par exemple regroupé certaines voix comme le cas du préfixe *a-* qui marque tantôt la voix instrumentive, tantôt l'agressive. De même à propos des critères sémantiques et syntaxiques insérés dans les précédentes définitions des voix au 1.4., ils sont reconsidérés car leur application peut dépendre du degré de compréhension des manipulateurs des données linguistiques, ou être interprétée différemment en fonction des options théoriques des linguistes. Pour redéfinir les voix et les adapter au besoin de fiabilité qui caractérise le traitement automatique des langues naturelles, des définitions basées sur les formes seulement sont suffisantes à rendre compte des voix de la langue. Il s'ensuit qu'une nouvelle nomenclature est fournie au chapitre 5 pour construire le dictionnaire électronique des verbes simples. Dans ce qui suit, un état de l'art sur le traitement automatique du malgache est fourni. En effet, des équipes de recherche ont travaillé sur le malgache pour fournir des programmes traitant cette langue.

## Chapitre 2

### Traitement automatique du malgache

#### 2.0. Introduction

Le traitement automatique des langues naturelles ou TALN désigne « l'ensemble des recherches et développements visant à modéliser et reproduire, à l'aide de machines, la capacité humaine à produire et à comprendre des énoncés linguistiques dans des buts de communication » (L. AUDIBERT, 2010). C'est un domaine à cheval entre la linguistique et l'informatique. Son objectif ultime est que l'utilisateur puisse « dialoguer naturellement avec une machine comme avec une personne ».

Le TALN fait intervenir un ou plusieurs niveaux de traitements<sup>50</sup> linguistiques selon que les données à traiter sont orales (analyse phonétique) ou textuelles (analyses morphologique, syntaxique, sémantique, pragmatique). Les chercheurs dirigés par le Pr. Roger-Bruno RABENILAINA ont travaillé dans le traitement automatique du malgache. Des communications sur le dictionnaire électronique (R. B. RABENILAINA, 1990), sur le traitement automatique de la terminologie en langue malgache (B. DAILLE *et al.* 2000) et des travaux de thèse comme celui de T. RAVELONAJOTOVO (2012) ont été déjà entrepris. Notons à ce propos que le Pr. R.B. RABENILAINA est le premier à entrevoir le traitement automatique du malgache avec ses travaux de Lexique-grammaire. Un analyseur syntaxique n'a pas encore été construit à partir de son travail, mais les bases théoriques et les classes de constructions qui ont trait au dictionnaire électronique syntaxique sont à la disposition des chercheurs pour construire un analyseur (voir R.B. RABENILAINA, 1985, 1991).

Dans le présent travail, seules les principales applications mettant en œuvre les traitements linguistiques dans les recherches en TALN vont être développées. Ces principales applications sont : la traduction automatique (TA), la correction orthographique et grammaticale, la recherche d'informations (moteurs de recherche), ensuite la reconnaissance de caractères, de la parole, etc. Parmi ces applications, nous

---

<sup>50</sup> Du point de vue de l'ingénieur, ces niveaux correspondent à des modules qu'il faudrait développer et faire coopérer dans le cadre d'une application complète de traitement de la langue. (cf. F. YVON, 2006).

voyons dans les paragraphes qui suivent quelles sont celles déjà réalisées pour la langue malgache.

L'Institut Supérieur Polytechnique de Madagascar (ISPM), dirigé par le Pr. Julien RABOANARY, œuvre dans le traitement automatique de la langue malgache. Son équipe informatique et mathématique a construit par exemple un correcteur orthographique, un programme de traduction automatique et un analyseur morphologique et syntaxique. L'Université de Montréal avec le Pr. Jean-Yves MORIN a également construit par exemple un concordancier, un analyseur morphologique et syntaxique. L'INALCO a construit, quant à lui, un système de détection d'entités nommées. De même, les chercheurs de Xerox ont déjà construit un analyseur morphologique avec PARGRAM. Par la suite, dans ce chapitre, une présentation sommaire de quelques-unes de ces différentes réalisations est entamée en commençant par le programme de traduction automatique, le concordancier, le correcteur orthographique, l'analyseur morphologique et le système de détection des entités nommées. En guise de conclusion, un bilan général de ces travaux est avancé.

### **2.1. Logiciel de traduction automatique**

« La traduction automatique est la technique visant à assurer la traduction des textes par des moyens informatiques » (J. DUBOIS, 2002, p. 486). L'équipe de l'ISPM a construit un logiciel de traduction automatique, visant à établir des concordances biunivoques entre les termes des langues malgache et française.

Pour construire le logiciel, les chercheurs sont partis du dictionnaire ABINAL et MALZAC (1888) malgache-français pour établir les correspondances entre les termes des deux langues. Des démonstrations ont été faites dans des présentations orales organisées par l'ISPM. Toutefois, les auteurs n'ont pas communiqué les résultats de leurs recherches dans des publications écrites, et l'on ne peut donc pas se positionner sur le travail qu'ils ont réalisé.

Par ailleurs, remarquons qu'une exploitation efficace des travaux du Pr. Roger-Bruno RABENILAINA (1991), notamment sur les classes de constructions, permettraient de voir les différents types de construction de phrases en malgache, d'avoir une idée sur l'ordre des mots dans les phrases, de construire convenablement un analyseur syntaxique et de l'exploiter plus tard dans les technologies de la traduction automatique.

## **2.2. Concordancier**

« Un concordancier est un outil informatique permettant d'explorer des corpus textuels afin de mettre en évidence certaines constructions particulières ainsi que leurs contextes d'occurrences » (A. BALVET, 2000). « Les concordances sont un outil de base du linguiste cherchant à étudier les contextes d'emploi de mots ou d'expressions dans des textes préexistants. Un corpus de textes étant fixé, une concordance est la liste de toutes les occurrences d'un ou plusieurs mots ou expressions, alignées verticalement en colonne, accompagnées de leur contexte droit et gauche, et souvent classées, par exemple par ordre alphabétique » (E. LAPORTE, 2009).

D'une manière générale, les concordanciers sont capables de faire la tâche de filtrage d'informations pour d'autres programmes comme le programme CORAIL mais possèdent également d'autres applications potentielles dans les domaines de la didactique des langues avec le repérage des mots composés, expressions figées et autres locutions ; de la terminologie avec l'extraction de termes et de leurs variantes ; ou encore dans le domaine de la vérification de conformité: correction grammaticale, stylistique, aide à la traduction (cf. A. BALVET, 2000). De tels outils existent dans d'autres pays car nombreux sont les chercheurs partout dans le monde qui s'intéressent au fonctionnement des langues, que celles-ci soient flexionnelles ou agglutinantes ; mortes ou vivantes, etc. et qui participent à des programmes de recherche.

Le Pr. Jean-Yves MORIN de l'Université de Montréal a construit un tel outil pour le malgache. Toutefois, nous ne pouvons pas être plus précis à ce sujet. En effet, nous ne disposons pas d'informations sur cette construction ni sur les caractéristiques du concordancier ; ainsi, nous ne pouvons pas nous prononcer sur les concordances que peut produire ce programme.

## **2.3. Correcteur orthographique**

Un vérificateur orthographique peut être soit un vérificateur lexical soit un vérificateur grammatical. Le premier compare les mots d'un texte à ceux d'un dictionnaire (que l'on a convenablement construit) ; alors que le second vérifie les règles de grammaire. « La vérification lexicale est fondée sur le principe suivant : on parcourt le texte en isolant chaque occurrence du texte, et en la vérifiant, indépendamment de son contexte. » (M. SILBERZTEIN, 1993, p. 160). En

considérant que tous les mots simples de la langue ont été insérés dans le dictionnaire (verbes, noms, adjectifs, adverbes, articles, déterminants, etc.) : si un mot quelconque du texte est inscrit dans le dictionnaire, le vérificateur lexical ne produit pas d'alerte d'erreur mais le considère comme correct orthographiquement ; en revanche, si le mot n'est pas dans le dictionnaire, ce mot sera considéré automatiquement comme incorrect car il n'est pas présent dans le dictionnaire. Il s'ensuit que les mots qui ne sont pas des entrées du dictionnaire seront considérés comme des erreurs lexicales. Le vérificateur grammatical, quant à lui, vérifie que le mot du texte est conforme aux règles de grammaire (accord, conjugaison, etc.) dans sa relation avec les contextes à gauche et à droite du mot. Un correcteur orthographique, enfin, fournit également des propositions de corrections.

Le correcteur orthographique développé à l'ISPM, implémenté en JAVA, ne comporte pas ce module de vérification de la grammaire. Il s'arrête au programme de vérification d'orthographe. Le dictionnaire électronique utilisé est basé sur le dictionnaire de R.R. RAOULISON *Rakibolana Malagasy*. En effet, comme description de leur base de données linguistique, l'équipe de l'ISPM fournit les informations suivantes : « Notre base de données linguistique est composée essentiellement de radicaux, de mots usuels (certains noms propres, noms communs, etc.), des mots du *Rakibolana* (1985) et des mots ajoutés par l'utilisateur » (cf. J. RABOANARY *et al.*, 2008).

Toutefois, l'on ne sait pas si le dictionnaire électronique construit est un dictionnaire complet qui ambitionne de fournir tous les mots simples de la langue ou s'il ne tient compte que des mots jugés courants par les auteurs et l'utilisateur. Quant à l'efficacité du correcteur, « la correction automatique d'un mot se fait au plus pendant une durée de 100 millisecondes en proposant des corrections aux fautes » (J. RABOANARY *et al.*, 2008).

Nous supposons que le correcteur orthographique développé est un vérificateur fonctionnel mais des informations quant aux performances du correcteur nous manquent. En effet, premièrement, nous ne sommes pas en mesure de savoir si le correcteur développé tient compte des mots composés de la langue ou reste pour l'instant aux niveaux des mots lexicalement simples. Deuxièmement, diverses questions sur les analyses typographiques (les lettres capitales, les lettres étrangères, l'apostrophe, les traits d'union, les ponctuations, les nombres, etc.), la représentation

des résultats (comment le correcteur présente t-il les résultats ?), les abréviations, les mots élidés, les mots contractés, etc. peuvent se poser quant à ce vérificateur. L'équipe de l'ISPM précise que « le vérificateur est un premier pas dans cette direction et que plusieurs concepts peuvent être introduits pour améliorer ce logiciel » (J. RABOANARY *et al.*, 2008, p. 12).

#### 2.4. Analyseur morphologique<sup>51</sup>

Mary DALRYMPLE *et al.* ont construit, en 2006, un analyseur morphologique du malgache dans le cadre du projet PARGRAM (Parallel Grammar Project) du laboratoire PARC (Palo Alto Research Center) de l'entreprise Xerox<sup>52</sup>. PARGRAM a pour objectif de construire une plate-forme de traitement automatique des langues. Selon les langues, le projet a différentes perspectives : pour l'anglais, l'allemand et le japonais, qui ont été développés avant les autres langues, la perspective est de fournir un lexique à couverture très large et robuste permettant des applications industrielles ; alors que pour l'ourdou<sup>53</sup> et le hongrois, les questions sur les problèmes théoriques ont été le fond du travail pour fournir un lexique cohérent à grande échelle. Enfin pour le gallois et le malgache, l'accent est mis plutôt sur la production cohérente, logique et linguistiquement bien motivée d'un lexique à grande échelle. Comme les recherches sur le gallois et le malgache se sont développées au fil du temps, les chercheurs de Xerox ont trouvé l'analyse de ces deux langues comme exemple de sous-projet pour les études sur les langues à verbe initial (au niveau de la structure syntaxique).

Comme toutes les grammaires utilisées avec le projet PARGRAM, le développement de la grammaire du malgache repose essentiellement sur les analyses morphologiques. Toutefois, les efforts développés dans les grammaires de la plupart des autres langues utilisées avec PARGRAM ne sont pas les mêmes qu'en malgache car les analyseurs morphologiques existaient déjà pour ces langues. Il s'agissait plutôt

---

<sup>51</sup> L'ensemble de ce paragraphe prend pour source M. DALRYMPLE (2006).

<sup>52</sup> **Xerox** est une entreprise américaine, basée dans le Connecticut, travaillant dans la Gestion électronique des documents, Gestion du Document, Conseil et Services.

<sup>53</sup> L'**ourdou** ou **urdu**, nom local *urdū*, *ودرا*, est une langue appartenant au groupe indo-iranien de la famille des langues indo-européennes. Il est parlé au Pakistan, dont il est la langue officielle, ainsi que dans le nord de l'Inde, où il est également une langue officielle reconnue par la Constitution. Plus de 165 millions de personnes utilisent l'ourdou, dont 60 à 80 millions qui l'utilisent comme première langue.

de les implémenter dans d'autres programmes permettant des analyses lexicales dans les applications de moteur de recherche. Pour les grammaires des langues comme le malgache, le défi était de surmonter les problèmes posés par le manque de détails sur les informations grammaticales dont auront besoin les transducteurs.

Les grammaires du malgache présentent à peu près les mêmes inconvénients et avantages que les grammaires des autres langues – comme l'arabe, le turc, l'ourdou, le gallois, etc. – lorsque l'analyseur morphologique est construit en tandem avec l'analyseur syntaxique. D'une part, les avantages sont que les analyseurs morphologiques peuvent être réglés pour fournir exactement les analyses syntaxiques que les grammairiens attendent. D'autre part, les inconvénients sont que l'effort de développement de la grammaire tend à être retardé si les informations linguistiques utilisées pour l'analyseur morphologique ne sont pas compatibles avec les données syntaxiques et, dans ce cas, toute modification de l'architecture de l'analyseur morphologique peut nécessiter la refonte du lexique et de la grammaire syntaxique pour rétablir la compatibilité entre les deux. Outre ces inconvénients, la construction d'un analyseur morphologique pour le malgache est une tâche difficile si l'on considère comme entrée chacune des formes de surface rattachée à un radical verbal, nominal, adjectival, etc<sup>54</sup>. Ce qui amènerait à un manque de généralisation important qui pourrait freiner le développement de la grammaire.

Pour l'analyseur morphologique du malgache, les chercheurs de Xerox utilisent des transducteurs à états finis qui sont également utilisés par les autres grammaires du PARGRAM. Comme tous les autres transducteurs à états finis, le transducteur pour l'analyseur est bidirectionnel : premièrement, il peut fournir des analyses grammaticales pour produire des analyses morphologiques dans l'automate du texte ; deuxièmement, il peut générer automatiquement les formes de surfaces rattachées à un radical donné. Les auteurs mettent l'accent ensuite sur les travaux réalisés sur les traitements automatiques des noms et des verbes en malgache avec

---

<sup>54</sup> Contrairement, l'on peut penser également que l'on pourrait construire un dictionnaire de formes fléchies du malgache et dans ce cas, l'on prend comme entrée toutes les formes fléchies d'un radical donné. En effet, les spécialistes du traitement automatique des langues naturelles pensent que le nombre des formes fléchies d'un radical verbal en malgache ne s'élève pas à des milliers de formes comme en turc ou en coréen mais se limitent à une dizaine de formes par radical, ce qui rejoint à peu près le nombre des formes fléchies du français.

PARGRAM. Notamment pour l'analyseur morphologique des verbes, les auteurs classent les verbes en trois catégories selon les arguments et concentrent leurs travaux sur le passif, le circonstanciel et l'actif. Ils traitent du temps et du mode également. Les critiques que l'on pourrait avancer à propos de ce travail ne sont pas nombreuses. Les principales concernent par exemple la définition des verbes, nous ne comprenons pas pourquoi seules les propriétés comme actif, passif et circonstanciel sont uniquement retenus pour les verbes. Ensuite, la catégorie de l'aspect est confondue avec la catégorie de voix, avec, pour les radicaux verbaux concernés, des valeurs qui sont appelées par les auteurs « radical passif » ou « passif à préfixe *voa-/tafa-* ». Enfin, les auteurs ne définissent pas avec précision le terme passif, l'on ne sait pas exactement ce qu'il recouvre parmi les phénomènes diathétiques complexes du malgache. Pour ce qui est de l'avancement de cette étude sur le malgache avec le projet PARGRAM, aucune information plus récente n'est disponible pour faire un bilan objectif de ce travail.

## **2.5. Système de détection d'entités nommées<sup>55</sup>**

Les entités nommées sont par exemple les noms propres de personnes, de lieux, d'organisations, d'œuvres. Un système de détection d'entités nommées a été développé par T. POIBEAU et les équipes de l'INALCO. C'est un système multilingue travaillant sur plus de 12 langues (arabe, chinois, anglais, français, allemand, japonais, finnois, malgache, espagnol, suédois, etc.). T. POIBEAU *et al.* remarquent toutefois que pour la plupart de ces langues, les technologies du langage ne sont pas encore assez développées entraînant un impact négatif sur la détection des entités. Ils notent par exemple qu'il n'y a pas encore de dictionnaire électronique disponible pour le malgache et même les ressources et/ou corpus sous format électronique sont rares.

Quant au fonctionnement du système, le texte sous format électronique est d'abord analysé par un système classique fondé sur des règles (*Rule-based Systems*). Ensuite, il passe par un système de mécanisme d'acquisition dynamique (*Dynamic acquisition*) qui permet de reconnaître les entités nommées inconnues (du *Rule-based Systems*). Enfin, le texte passe à travers un système de révision (*Revision mechanisms*) permettant de lever les ambiguïtés sur les entités nommées en contexte, par exemple entre *Washington* (lieu) et *Washington* (nom de personne). La

---

<sup>55</sup> <http://hal-univ-paris13.archives-ouvertes.fr/docs/00/08/51/80/PDF/eaclo3.pdf>

figure ci-dessous montre le fonctionnement général du système de détection d'entités nommées de l'INALCO.

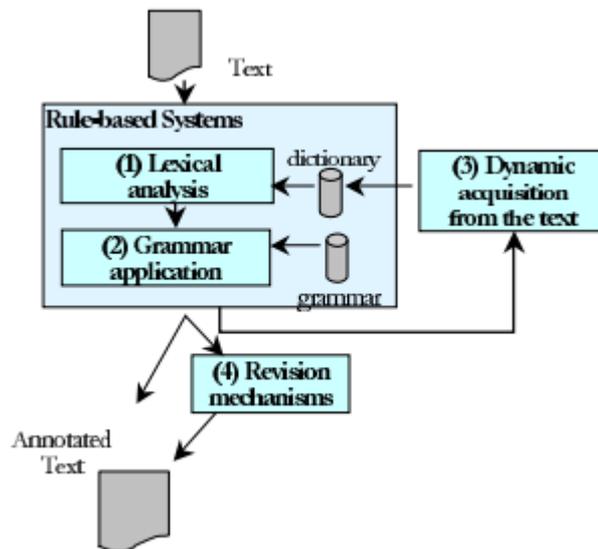


Figure 1 : Fonctionnement et architecture du système

Source : T. POIBEAU *et al.* (2003)

Notons que le système classique fondé sur les règles a été développé avec Intex/Unitex de M. SILBERZTEIN (1993) pour le français et l'anglais alors que pour le japonais, l'INALCO utilise l'analyseur morphologique Chasen d'ASHARA et MOTSUMOTO (2000).

Comme évaluation générale du travail, les auteurs du texte précisent que le système est encore en cours de mise en œuvre et qu'une évaluation complète est impossible. Toutefois, des résultats préliminaires ont été présentés, notamment sur le français et l'anglais, langues sur lesquelles les tests ont été nombreux. Les résultats étaient encourageants car il s'avère que le système est pertinent par rapport aux anciens programmes basés sur les règles classiques. Le système est également testé régulièrement avec le corpus du *Monde Diplomatique*, un journal international multilingue publié en 10 langues. Les chercheurs espèrent développer les autres langues en cours de traitement dans le projet et obtenir des résultats similaires à ceux du français ou de l'anglais.

## **2.6. Bilan général**

Quelques applications ont été construites pour le malgache. Outre les programmes comme le concordancier, la machine à traduire, le correcteur orthographique, l'on parle également d'analyseur morphologique et de système de détection d'entités nommées. En effet, des recherches sur ces applications ont été menées dans des laboratoires étrangers ou nationaux et ont pu aboutir à ces divers résultats. Cependant, pour l'instant, ces applications ne sont pas encore utilisées dans des contextes plus vastes qui touchent de nombreux utilisateurs, et notamment aucune application faisant appel à un dictionnaire électronique du malgache n'est diffusée. Les chercheurs sont d'accord sur le fait que le traitement automatique du malgache n'en est qu'à son début mais, dans le futur, ce dernier pourra offrir aux utilisateurs de la langue diverses possibilités dans le sens des nouvelles technologies et surtout de la maîtrise de l'information. Les efforts du côté des chercheurs sont nombreux, les chercheurs de l'ISPM, de Xerox, de l'INALCO l'illustrent. Cependant, il nous faut aujourd'hui accéder à toutes les facettes de la langue sous tous ses aspects pour avoir des programmes beaucoup plus souples et beaucoup plus accessibles aux utilisateurs.

Les exemples des avancées technologiques des langues indo-européennes et celles des autres langues agglutinantes comme le coréen corroborent ces perspectives. En effet, à la base des applications comme les moteurs de recherche ou les traducteurs automatiques, se trouvent d'énormes travaux linguistiques qui bénéficient au moins d'une vingtaine d'années consacrée à l'étude des divers phénomènes linguistiques morphologiques et syntaxiques de la langue. En effet, on ne peut faire l'économie de cette étape : seule une concentration d'efforts en vue de maîtriser la description du fonctionnement morphologique et/ou syntaxique de la langue, et de le transmettre à la machine, aboutira à des applications beaucoup plus accessibles et beaucoup plus proches des utilisateurs, car ces mêmes connaissances qui seront transmises à la machine sous forme codifiée correspondent à des usages linguistiques partagés par les membres d'une communauté linguistique. Cette étape nécessite un travail de longue haleine motivé par l'utilité de l'effort, car pour une langue donnée, il s'agit de décortiquer tous les fonctionnements de la langue sur les plans morphologique, syntaxique, sémantique etc. et, pour toutes les catégories grammaticales (noms, adjectifs, verbes, adverbes, etc.). Dans la suite, un aperçu des

études effectuées dans les autres langues agglutinantes est fourni pour avoir une idée du traitement automatique des autres langues agglutinantes.

## **Chapitre 3**

### **Traitement automatique des autres langues agglutinantes**

#### **3.0. Introduction**

Pour la linguistique formelle comme pour le traitement informatique des langues, une description aussi exhaustive et explicite que possible est indispensable. Toutes les catégories grammaticales de la langue doivent subir cette description pour aboutir à des résultats à la hauteur des nouvelles technologies actuelles. En effet, si les technologies utilisées avec les langues indo-européennes peuvent actuellement produire des moteurs de recherche, des systèmes de traitement de texte performants, c'est que d'une part, d'énormes travaux de linguistique et d'ingénierie ont été réalisés ; d'autre part, le temps a joué un rôle car il a fallu plusieurs années pour aboutir à ces technologies du langage du monde actuel. Pour les langues agglutinantes, des travaux de recherches dans le domaine du TALN ont été menés en 1983 avec le finnois et ces travaux se sont accrus dans les années 90 avec l'introduction du turc et du coréen dans le TALN. Dans ce chapitre, les états de l'art sur le traitement automatique de ces deux dernières langues sont abordés en commençant par le turc. Nous ne nous intéresserons pas au cas du japonais, car les analyseurs morphologiques pour cette langue sont généralement obtenus par apprentissage automatique, et non à partir de la formalisation de connaissances linguistiques. De plus, l'analyse morphologique du japonais est bien différente, car le radical d'un mot est normalement écrit dans un système graphique (les idéogrammes) et ses suffixes dans un autre (un syllabaire).

#### **3.1. Traitement automatique du turc**

Dans l'état actuel de notre connaissance, la langue turque présente trois analyseurs morphologiques. Ces trois analyseurs sont PC-Kimmo, Zemberek et l'analyseur d'Eryiğit. Avant d'entrer dans la présentation sommaire de ces trois analyseurs morphologiques pour le turc, une comparaison entre analyse morphologique et étiquetage morphosyntaxique sera fournie.

D'abord, l'analyse morphologique est différente de l'étiquetage morphosyntaxique en ce sens qu'elle n'inclut aucune opération de désambiguïsation mais consiste uniquement à donner les analyses possibles d'un mot, après l'avoir décomposé en unités minimales porteuses de sens. Si l'étiquetage morphologique

fonctionne plutôt avec les langues comme le français ou l'anglais, elle n'est pas compatible avec les langues agglutinantes comme le turc car les combinaisons possibles d'affixes sont pratiquement illimitées et le lexique des formes fléchies aurait une dimension énorme qui n'assurera jamais une couverture satisfaisante de la langue, d'où la réalisation des analyseurs morphologiques principalement pour les langues agglutinantes.

PC-Kimmo (E. ANTWOOTH, 1993) est le premier analyseur morphologique du turc. Il a été conçu à l'origine pour l'analyse morphologique du finnois par Kimmo KOSKENNIEMI (K. KOSKENNIEMI, 1983). On dit qu'il reste le travail de référence dans la littérature du domaine de l'analyse morphologique du turc. Cependant, il n'est accessible gratuitement que dans une implémentation très ancienne. De plus, le lexique des racines est limité.

Zemberek<sup>56</sup> (A. A. AKIN, M. D. AKIN, 2007), quant à lui, moins documenté, peut-être aussi moins scientifiquement fondé dans sa partie linguistique, est la ressource la plus accessible et facilement réutilisable pour le développement d'une nouvelle application, en tant que bibliothèque open source. Il a été choisi comme outil linguistique de travail dans la représentation du turc en Unitex (A. BISAZZA, 2008), un travail publié dans un mémoire en ingénierie multilingue de l'INALCO, qui est d'ailleurs la source de documentation de ce paragraphe sur l'état de l'art du traitement automatique du turc.

L'analyseur par élimination d'affixes de G. ERYIĞIT et E. ADALI (2004), par ailleurs, est le plus récent et réunissant points forts computationnels et linguistiques. Si les deux analyseurs<sup>57</sup> cités ci-dessus utilisent l'approche centrée sur les radicaux consistant à reconnaître les radicaux et/ou racines, il utilise l'approche inverse, la reconnaissance d'affixes, qui consiste à reconnaître et à retirer les suffixes en partant de la fin de la chaîne, jusqu'à ce qu'aucun suffixe ne soit plus reconnu. La partie

---

<sup>56</sup> Zemberek est une bibliothèque Java open source de traitement de texte spécialement conçue pour le turc et les autres langues turques (azéri, tatare et turkmène sont incluses dans la distribution actuelle). Cette bibliothèque assure les fonctions de contrôle orthographique dans la version courante d'OpenOffice pour le turc. Les opérations réalisables par Zemberek incluent analyse et génération morphologique.

<sup>57</sup> « L'analyseur de Zemberek, de même que PC-Kimmo, implémente un algorithme *root driven* (analyse gauche-droite, ou guidé par la racine), par conséquent il ne peut pas prévoir la catégorie d'un mot inconnu » (A. BISAZZA, 2008, p. 15).

restante est élue racine. Cet algorithme peut présenter l'inconvénient de ne pas connaître le véritable lemme d'un mot s'il est employé sans dictionnaire. La base linguistique de cet analyseur est une intéressante classification des suffixes selon leur fonction et la catégorie des racines auxquelles ils peuvent être ajoutés.

### **3.2. Traitement automatique du coréen**

La langue coréenne a connu un grand essor dans le domaine du traitement automatique des langues agglutinantes depuis les années 90.

Jee-Sun NAM est l'un des pionniers qui a fait avancer le traitement automatique de la langue coréenne par dictionnaire. Dans ce paragraphe, deux exemples du travail qu'elle a réalisé sur les noms et les verbes en coréen sont fournies. Enfin, un aperçu des travaux de doctorat réalisés récemment est présenté.

Parmi les grands travaux, il y a par exemple, la constitution du lexique électronique des noms simples en coréen (J. S. NAM, 1995) avec la plate-forme Intex puis Unitex. Dans son article au LGC de cette même année, elle classe les noms<sup>58</sup>, pose les différents problèmes par rapport au traitement automatique et les étudie un à un pour pouvoir construire les graphes de mots relatifs à la reconnaissance automatique des noms. Elle présente pareillement le problème de la segmentation en unités significatives des textes en remarquant que celle-ci n'est pas la même que dans les langues indo-européennes<sup>59</sup>. Elle donne une classification des unités séparables par des blancs et étudie également celles qui sont soudées. Elle mentionne que les substantifs n'ont pas de genre et que par conséquent, il n'y a pas non plus de formes adjectivales au masculin ou au féminin. Enfin, elle présente l'architecture du dictionnaire électronique du coréen (DECO) pour les analyseurs syntaxiques et Lexique-grammaire. Ce dictionnaire DECO est constitué de 4 dictionnaires : de noms (DECO-NS), de verbes (DECO-VS), d'adjectifs (DECO-AS) et d'adverbes (DECO-DS).

Pour le dictionnaire électronique des verbes simples par exemple (DECO-VS), ses entrées s'élèvent à environ 27,000 à la suite du travail permanent d'ajout des entrées. Les entrées y portent des codes qui donnent des informations sur la classe de

---

<sup>58</sup> Classification des noms en formes autonomes (noms propres, noms communs, termes archaïques, techniques et scientifiques), formes non-autonomes, noms dérivés et noms composés.

<sup>59</sup> Dans les langues agglutinantes, les unités séparées par des blancs ne sont pas toujours des formes fléchies d'unités lexicalement simples mais aussi des séquences composées comme partout dans les langues agglutinantes.

conjugaison, l'existence et la forme d'un élément morphologique, la catégorie grammaticale de la base dérivationnelle, etc. So Yun KIM (2010, 1.2) décrit ce dictionnaire et note que « le dictionnaire a une couverture excellente dans la mesure où il contient 27,000 verbes sans compter les verbes composés (V+V) ou les syntagmes verbaux (N+V). En plus, précise-t-elle, les verbes dans DECO-VS ont des codes de conjugaison et peuvent être associés automatiquement aux suffixes appropriés en utilisant ces codes, par exemple avec le système Unitex. On peut ainsi obtenir la liste des formes conjuguées d'un verbe donné en remarquant que les dictionnaires imprimés et le dictionnaire électronique SEJONG<sup>60</sup> (2007) n'ont pas d'informations sur les formes de conjugaison dans leur version actuelle »<sup>61</sup>.

Par ailleurs plusieurs travaux ont été réalisés dans le domaine du traitement automatique du coréen par dictionnaire. En 2002, il y avait par exemple une thèse de doctorat en Informatique fondamentale sur les méthodes et applications dans la construction du dictionnaire électronique des séquences nominales figées et de leurs formes fléchies (S. M. BAE, 2002). En 2005, une thèse de doctorat en Linguistique Informatique sur la délimitation et l'étiquetage des morphèmes par ressources linguistiques a été réalisée (H. G. HUH, 2005). De même, un travail plus spécialisé a été effectué sur les adverbes pour la localisation dans des textes des adverbes de durée et de date comme **pendant trois heures** (*nandritra ny adiny telo*), *le 6 mai* (*tamin'ny 6 mey* ou *amin'ny 6 mey*) (E. J. JUNG, 2005).

### 3.3. Conclusion

Les langues turque et coréenne sont des langues agglutinantes comme la langue malgache. Nous pensons que le traitement automatique du malgache a des chances de présenter des défis communs et des solutions communes aux traitements automatiques du turc et du coréen. Si dans cette étude, notre objectif est de construire un analyseur morphologique du malgache, nous prenons comme modèle le

---

<sup>60</sup> SEJONG est un autre dictionnaire électronique du coréen (Dictionnaire électronique SEJONG 2007) dont voici les principales caractéristiques. Ce dictionnaire se constitue en 5 sous-dictionnaires : ceux des substantifs, prédicats (verbes et adjectifs), noms composés, expressions figées et mots spéciaux. En ce qui concerne le sous-dictionnaire des prédicats, il contient environ 30,000 entrées : 23,300 verbes et 6,300 adjectifs. Il donne des informations morphologiques, syntaxiques et sémantiques par sens pour les études linguistiques. Ce dictionnaire est librement disponible sur <http://kle.postech.ac.kr/demos/SejongWeb/index.php> (cf. S.Y. KIM, 2010, p.12)

<sup>61</sup> Ce paragraphe est basé sur les informations contenues dans So Yun KIM (2010, p. 13 - 14).

traitement automatique du coréen qui utilise également le système Unitex, notre plate-forme d'annotation linguistique pour la formalisation des verbes simples. En effet, nous pensons que l'analyseur morphologique du malgache signalé au 2.4. constitue un grand pas dans le traitement automatique du malgache mais il nous semble moins fondé dans sa partie linguistique. En construisant notre dictionnaire électronique, nous essayons d'une part de définir formellement les valeurs de chaque affixe et d'utiliser des informations linguistiques scientifiquement admises ; et d'autre part, de surmonter les problèmes posés par le manque de détails sur les informations grammaticales dont auront besoin les transducteurs – un outil mathématique au centre de l'analyseur.

## Partie 2

# Système de conjugaison du malgache

---

La construction d'un dictionnaire électronique des verbes simples est l'objectif principal de ce travail. La construction d'un tel type de dictionnaire nécessite la construction de la conjugaison de la langue. On sait que « la conjugaison est un système, ou *paradigme*, de formes verbales » (J. DUBOIS, 2007, p. 110). En d'autres termes, la conjugaison est l'ensemble des formes qu'un radical verbal peut prendre. Selon Roger-Bruno RABENILAINA (1991), le système morphologique des verbes est appelé « conjugaison ». Dans cette partie, une partie de la conjugaison du malgache est mis au jour. Les travaux linguistiques relatifs à la constitution d'un tel outil sont décrits dans cette étude en commençant par les redéfinitions de la catégorie de la voix qui est la base de la conjugaison (voir S. RAJAONA, 2004).

Les nouvelles propriétés morphologiques utilisées dans la mis au jour de la conjugaison sont adaptées à celles de Siméon RAJAONA (1972)<sup>62</sup>. Ces dernières ont été présentées au 1.4. de la partie précédente. Toutefois, pour éviter les redondances d'informations, certaines restructurations ou redéfinitions ont été faites. Premièrement, les morphèmes *a-* d'agissif (1.4.5.) et d'instrumentif (1.4.6.), au lieu de deux traits, ont été fusionnés en un seul « agissif-instrumentif », correspondant à une des voix morphologiques des verbes. Deuxièmement, pour les autres voix, comme la voix « agentive », elle a été reformulée en « active », beaucoup plus comprise des autres spécialistes de la langue. Pour la voix « applicative » nous avons adopté un terme beaucoup plus ancien, « locatif » (O. C. DAHL, 1951), pour éviter la confusion entre « voix » applicative, une notion morpho-syntaxique, et « diathèse » applicative, une notion syntaxico-sémantique. De même, pour éviter cette même confusion, mais entre « voix » passive et « diathèse » passive, le terme « voix objective » a été gardé.

---

<sup>62</sup> D'abord parce que c'est plutôt Siméon RAJAONA (1972) qui décrit la morphologie verbale, décrivant les modes, les temps, les voix, et les aspects selon les formes verbales. Au début du travail (2010), nous voulions nous inspirer des travaux de Roger-Bruno RABENILAINA (1985) sur le lexique-grammaire pour construire l'analyseur morphologique en codifiant les diathèses syntaxiques mais cela nous aurait amené trop loin de notre objectif de travail qui est de construire un analyseur morphologique. Dans le cadre de la recherche sur le malgache, l'utilisation des travaux du Pr. Roger-Bruno RABENILAINA aboutirait plutôt à un analyseur syntaxique dont des applications pourraient être un correcteur grammatical et une machine à traduire pour les utilisateurs de la langue.

Quant aux autres voix, « circonstancielle » et « stative », aucun changement de noms n'a été apporté. Les définitions respectives de ces voix, avec cette nouvelle nomenclature, sont développées au chapitre 4.

Dans le chapitre 5 sont étudiées les informations sur les groupes de conjugaison issus des tables (annexe B.) ; ensuite, dans le chapitre 6, une présentation des modèles de conjugaison est abordée. Au chapitre 7, les classes de conjugaison mises au jour dans cette étude sont développées. En effet, traiter automatiquement une langue nécessite ces différents formalismes, notamment pour les verbes qui présentent parmi les autres catégories grammaticales (noms, adjectifs, adverbes, etc.) les plus de flexions possibles.

Ces travaux sont indispensables (définition d'une nouvelle nomenclature de voix, mis au jour des groupes, modèles, classes de conjugaison) dans la construction du dictionnaire électronique des verbes simples afin que les informations à coder, qui servent de base à la construction du dictionnaire électronique, soient explicites<sup>63</sup> car pour l'ordinateur, rien n'est évident, les programmes informatiques n'ayant aucune connaissance linguistique a priori.

---

<sup>63</sup> « Le caractère *explicite* des données concerne essentiellement les propriétés des éléments : *toutes les informations utiles* sur ces derniers doivent être *spécifiées avec rigueur et précision, et énumérées sans omission*, il s'agit d'une exigence plus qualitative que quantitative, car le nombre de propriétés importe moins que leur qualité informative » (J. F. ANDRIANASOLO, 1999, p. 185).

## Chapitre 4

### Nomenclature des voix

#### 4.0. Introduction

On sait qu'un verbe est « un élément qui, par le jeu des affixes dits « verbaux », peut s'insérer dans un système de formes où il est susceptible de se mettre d'une part à la voix active-stative, d'autre part à la voix circonstancielle de l'actif-statif » (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 193). Comme les variations morphologiques des verbes reposent sur les voix ; et, que la construction du dictionnaire électronique des verbes simples suppose des informations claires et explicites à propos des classes de conjugaison, une refonte des définitions des voix de base de Siméon RAJAONA (1972) est proposée : primo, pour les rendre beaucoup plus simple et reproductible ; et, secundo, afin de pouvoir les utiliser dans la construction des groupes, des modèles et classes de conjugaison.

Le modèle morpho-syntaxique proposé pour la formalisation des verbes repose sur 5 voix : la voix active-stative, la voix circonstancielle, la voix agressive-instrumentive, la voix locative et la voix objective. Dans ce chapitre, les définitions de ces voix sont tout d'abord présentées ; ensuite, nous expliquons comment ces 5 voix sont en relation avec les diathèses syntaxiques et en correspondance avec le système de S. RAJAONA (1972, p. 128) ; enfin, les traits des voix qui sont retenus comme propriétés morphologiques des verbes sont fournis. Toutefois, avant d'entrer au cœur de ce chapitre, il peut s'avérer nécessaire de mettre en avant l'interrelation entre voix et diathèse (point de divergence et de convergence des deux notions).

#### 4.1. Distinction et relation entre voix et diathèse

Le modèle que nous proposons distingue la voix et la diathèse comme deux catégories différentes. La voix vise à représenter seulement la morphologie des formes verbales. Il s'ensuit que pour deux ou plusieurs formes verbales différentes, il y a deux ou plusieurs voix différentes. La diathèse, quant à elle, qui peut être par exemple active ou passive<sup>64</sup>, vise à classer les transformations syntaxiques qui focalisent et déplacent en position de sujet divers compléments de la phrase (voir

---

<sup>64</sup> L'appellation courante en français « voix passive », dans des expressions comme « mettre la phrase active à la voix passive », se réfère plutôt à la diathèse qu'à la voix.

R.B. RABENILAINA, 1991). Cette distinction entre voix et diathèse est certes un peu artificielle, car les voix fournissent essentiellement les marques morphologiques des diathèses<sup>65</sup>. Cependant, elle nous a permis de clarifier et représenter simultanément des régularités de deux natures différentes.

D'une part, les différentes diathèses observées en malgache sont comparables à celles observées dans d'autres langues ; nous ne sommes pas entré dans les détails d'une telle comparaison, mais pour la faciliter, nous nous sommes efforcé de désigner les diathèses par des termes en usage en linguistique générale.

D'autre part, les alternances de formes verbales qui marquent la diathèse dans les phrases correspondent à 5 morphologies différentes, les voix morphologiques. Comme ces 5 types morphologiques sont essentiellement propres au malgache, nous avons conservé la plupart des termes utilisés par S. RAJAONA (1972), comme *agissif*, *instrumentif* ou *objectif*, même s'ils ne sont pas en usage en dehors de la linguistique malgache, ou le sont avec un tout autre sens.

Définies ainsi, la voix et la diathèse en malgache entrent dans des relations complexes. La voix objective sert exclusivement pour la diathèse passive, et la voix locative exclusivement pour la diathèse applicative (qui met en position de sujet un complément d'objet indirect). Cependant, parmi les nombreux verbes malgaches ditransitifs qui possèdent les deux diathèses, aucun ne possède à la fois ces deux voix, qui se ressemblent morphologiquement. C'est une troisième voix, la voix agressive-instrumentive, qui sert pour le passif des verbes dont la diathèse applicative est marquée par la voix locative, et pour l'applicatif de ceux dont le passif est marqué par la voix objective. Si tels sont en général, les relations entre diathèse et voix, dans la suite du travail, cette notion de diathèse est reprise au 4.3. pour rétablir la correspondance entre la nouvelle nomenclature de voix que nous présentons au 4.2. et les diathèses syntaxiques.

#### **4.2. Définition des voix**

La nouvelle nomenclature des voix proposée dans cette étude repose presque uniquement sur les propriétés morphologiques des verbes, c'est-à-dire sur leurs

---

<sup>65</sup> Roger-Bruno RABENILAINA (1991, p. 12) dit que « la diathèse réfère à la situation du sujet grammatical relativement au procès du verbe, contrairement à la voix qui renvoie à la structure formelle du verbe indépendamment du rôle sémantique du sujet ».

formes. Cette nomenclature comporte 5 voix, les voix active-stative, circonstancielle, agressive-instrumentive, locative et objective. De nouvelles définitions de ces voix ont été adoptées d'une part car elles permettent de décrire les verbes d'une manière opératoire, fiable et simple ; d'autre part, le traitement automatique nécessite un certain niveau de formalisation, avec un nombre fixe de voix. Le tableau ci-dessous montre la correspondance entre les affixes de ces 5 voix et leurs traits respectifs.

| Affixes  | Traits               |
|--|----------------------|
| $\emptyset$ -/i-/a- (et ses variantes an-/ana-/am-)/aha- | actif-statif         |
| -ina   | objectif             |
| a-   | agissif-instrumentif |
| -ana   | objectif ou locatif  |
| $\emptyset$ -/i-/a- (an-/ana-/am-)/aha-...-ana           | circonstanciel       |

Tableau 9 : Correspondances des affixes et traits dans la nouvelle nomenclature de voix

Dans ce qui suit, les définitions de ces voix sont présentées en commençant par la voix active-stative ; ensuite viennent successivement les définitions des voix circonstancielle, agressive-instrumentive, locative et objective.

#### 4.2.1. La voix active-stative

Tous les verbes ont la voix active-stative. Nous appelons « voix active-stative » la voix caractérisée par un des affixes suivants : *i-*, *a-* ou une de ses variantes *an-*, *am-*, *ana-*. Les affixes comme *aha-* ou  $\emptyset$ - sont très rares par rapport aux autres affixes mais peuvent dénoter également cette voix.

Ces affixes apparaissent entre le préfixe de temps et le radical. Pour *manao* « faire », analysé en *m-an-ao*, par exemple, le préfixe de voix *an-* « actif-statif » se trouve entre le préfixe de temps *m-* « présent » et le radical (*t*)ào « faire, bâtir, construire, fabriquer, agir ».

Cette voix correspond aux deux voix agentive et stative de Siméon RAJAONA. Les formes comme *m-i-lalao* « jouer-**act.-stat.** », *m-a-toky* « avoir confiance-**act.-stat.** », *m-an-dalo* « passer-**act.-stat.** », *m-am-babo* « captiver-**act.-stat.** », *m-ana-katona* « fermer-**act.-stat.** » sont des formes à la voix active-stative. Par ailleurs, des deux affixes *aha-* et  $\emptyset$ -, le cas de *aha-* est le plus inhabituel car cet affixe d'une manière

générale est un affixe d'aspect résultatif. Comme illustrations, nous avons par exemple *m-aha-fantatra* « connaître-**act.-stat.** » et *m-ø-ody* « rentrer-**act.-stat.** ».

#### 4.2.2. La voix circonstancielle

Tous les verbes ont la voix circonstancielle. Nous appelons « voix circonstancielle » la voix caractérisée par l'affixe parasythétique *x-...-ana* où *x-* est un préfixe de l'actif-statif. Ce préfixe peut être *i-*, *a-*, *an-*, *am-*, *ana-*, *aha-*, *ø-*.

Les formes comme *i-lalaov-ana* « jouer-**circ.** », *a-tokis-ana* « avoir confiance-**circ.** », *an-dalov-ana* « passer-**circ.** », *am-babo-ana* « captiver-**circ.** », *ana-katon-ana* « fermer-**circ.** », *aha-fates-ana* « tuer-**circ.** », *ø-odi-ana* « rentrer-**circ.** » sont des formes à la voix circonstancielle.

#### 4.2.3. La voix agressive-instrumentive

Nous appelons « voix agressive-instrumentive » la voix caractérisée par le préfixe *a-*.

Cette voix correspond aux deux voix agressive et instrumentive de Siméon RAJAONA. Les formes comme *a-tolotra* « offrir, présenter-**agi.-inst.** », *a-findra* « déplacer-**agi.-inst.** », *a-fono* « emballer-**agi.-inst.** » sont par exemple des formes à la voix agressive-instrumentive.

#### 4.2.4. La voix locative

Nous appelons « voix locative » la voix caractérisée par le suffixe *-ana* (sans le préfixe de l'actif-statif). Toute forme à la voix locative peut être employée dans une phrase au locatif telle que (85), qui peut être mise en relation avec une phrase à l'actif-statif comme (86), le sujet de la phrase au locatif est objet indirect dans la phrase à l'actif-statif. Par exemple :

(85) *Rarah-a(na)-ny rano ny latabatra.*

litt. **prés.-Verser-loc.**-par-lui eau la table.

La table se voit verser de l'eau sur elle par lui.

(86) *M-an-draraka rano amin'ny latabatra izy.*

litt. **prés.-Verser-act.-stat.** eau sur la table il.

Il verse de l'eau sur la table.

La relation entre les deux phrases (85) et (86) est une transformation diathétique ou alternance diathétique et nous appelons diathèse applicative cette

transformation dans laquelle l'objet indirect devient sujet : le sujet de (85) *ny latabatra* « la table » est objet indirect dans (86).

#### 4.2.5. La voix objective

Nous appelons « voix objective » la voix caractérisée par la présence d'un des deux suffixes *-ina* et *-ana* (sans le préfixe de l'actif-statif). En raison de la ressemblance morphologique entre le locatif et l'objectif, il est nécessaire de compléter cette définition morphologique par un critère syntaxique. Toute forme à la voix objective peut être employée dans une phrase à l'objectif telle que (87), qui peut être mise en relation avec une phrase à l'actif-statif comme (88), le sujet de la phrase à l'objectif est objet direct dans la phrase à l'actif-statif.

(87) *Arahaba-i(na)-n'ny Filoha ny vahoaka.*

litt. **prés.-Saluer-obj.**-par-le Président le peuple.

Le peuple est salué par le Président.

(88) *M-i-arahaba ny vahoaka ny Filoha.*

litt. **prés.-Saluer-act.-stat.** le peuple le Président.

Le Président salue le peuple.

Cette transformation dans laquelle l'objet direct de l'actif-statif devient sujet correspond à la diathèse passive, le sujet de (87) *ny vahoaka* « le peuple » est objet direct dans (88).

L'exemple présenté ci-dessus est avec le suffixe *-ina* ; au 4.3.3., un exemple avec le suffixe *-ana* est fourni puisqu'il faut le distinguer du suffixe *-ana* « locatif » vu au 4.2.4.

### 4.3. Voix morphologiques, diathèses syntaxiques, correspondance avec le système de Siméon RAJAONA

Dans ce paragraphe, nous exposons comment les 5 voix – la voix active-stative, la voix circonstancielle, la voix agressive-instrumentive, la voix locative et la voix objective – sont en relation avec les diathèses syntaxiques et en correspondance avec le système de Siméon RAJAONA (1972, p. 128). Nous voyons premièrement la voix active-stative et sa correspondance avec les voix active et stative ; deuxièmement, la voix agressive-instrumentive avec sa correspondance avec les voix agressive et instrumentive ; et troisièmement, la distinction entre la voix locative et la voix objective.

#### 4.3.1. Voix active-stative correspondant aux voix active et voix stative de Siméon RAJAONA

La voix active-stative correspond aux deux voix active et stative de Siméon RAJAONA. En d'autres termes, un verbe à la voix active-stative peut être ou bien à la voix active, ou bien à la voix stative. Certains radicaux verbaux ont les deux voix.

Lorsqu'il y a opposition entre voix active et stative, c'est-à-dire que le radical verbal a les deux voix, l'affixe de l'actif est généralement *a-* ou une de ses variantes *an-*, *ana-*, *am-*; et celui du statif est *i-* (cf. R.B. RABENILAINA, 1979a, p.42). Du radical verbal *findra* « 1. A. Déplacer, changer de place, transporter, transplanter, transcrire, envoyer ailleurs, transmettre. B. Faire des pas, manœuvrer. 2. Se déplacer, se transporter, aller ailleurs, émigrer, être transmis, passer à, devenir. », nous avons par exemple *m-am-indra* « déplacer » à la voix active et *m-i-findra* « se déplacer » à la voix stative.

Lorsqu'il n'y a pas opposition, c'est-à-dire que le radical verbal a l'un ou l'autre voix seulement, l'affixe de l'actif-statif est soit *a-* ou une de ses variantes, soit *i-*. Nous avons par exemple *m-i-arahaba* « saluer », *m-am-atra* « mesurer », *m-i-ady* « combattre », *m-an-ako* « faire écho ». Toutefois, nous remarquons que l'affixe de la voix active-stative lorsqu'il n'y a pas d'opposition est généralement *i-* (avec une majorité non négligeable de *a-*).

Pour Siméon RAJAONA, la voix active, comme la voix stative, est caractérisée par « une forme verbale à préfixe *m-*, *ma-*, *mi-* ou *man-*» (S. RAJAONA, 1972, p. 145). À ce niveau de définition, la voix active-stative posée au 4.2.1. rejoint effectivement cette caractéristique. Il faut passer à un niveau syntaxique pour distinguer l'actif et le statif, « la voix active exige un complément d'objet et la voix stative ne l'exige pas » (cf. S. RAJAONA, 1972, p. 145). L'application effective de ce critère soulèverait des questions sur la distinction entre les compléments d'objet et les compléments circonstanciels, sur l'opposition entre compléments obligatoires et facultatifs, et sur la possibilité ou non de mettre les phrases au passif. Ces propriétés ont été étudiées par le Pr. Roger Bruno RABENILAINA (1985, 1991). Dans :

(89) *Miaina ny fiainany izy.*

Il vit sa vie.

par exemple, on pourrait analyser *ny fiainany* comme complément d'objet, donc *miaina* serait à la voix active. Or cette phrase ne peut pas être mise en relation avec une phrase à la diathèse passive où *ny fiainany* deviendrait un sujet. On n'observe pas de phrases telles que :

(90) \**Ain-in(a)-ny* ou \**Ain-an(a)-ny ny fiainany*.

Sa vie est vécue par lui.

la seule diathèse possible pour ce verbe est la diathèse circonstancielle :

(91) *Iainany ny fiainany*.

Sa vie est vécue par lui.

Ce qui nous a contraint à fusionner les deux voix active et stative pour le moment. Une distinction rigoureuse entre formes actives et statives, dans une perspective lexicographique ou dictionnaire, nécessiterait un long travail syntaxico-sémantique pour identifier tous les verbes à formes actives et statives, et ceux à formes actives uniquement ou statives uniquement. Un tel travail impliquerait entre autres de séparer les cas :

- des formes qui ont effectivement les deux voix active et stative comme *findra* « 1. A. Déplacer, changer de place, transporter, transplanter, transcrire, envoyer ailleurs, transmettre. B. Faire des pas, manœuvrer. 2. Se déplacer, se transporter, aller ailleurs, émigrer, être transmis, passer à, devenir. », qui donne *m-am-indra* « déplacer » à la voix active et *m-i-findra* « se déplacer » à la voix stative, avec une correspondance syntaxico-sémantique entre les deux constructions ;
- de celles qui ont deux sens différents comme *anatra* « 1. Conseiller, admonester, reprendre. 2. Apprendre, étudier, imiter, contrefaire. », qui donne *m-an-anatra* « conseiller, admonester, reprendre » et *m-i-anatra* « apprendre, travailler, étudier, imiter, contrefaire » même si elles sont encore considérées comme une seule entrée dans Malzac.

Dans le présent travail, nous n'avons pas cherché à séparer les deux voix, pour ces diverses raisons et essentiellement parce que nous faisons un travail morphologique et que nous voulons un système simple et précis. Or :

- un verbe qui a habituellement un complément d'objet peut ne pas avoir ce complément dans un texte donné (par effacement du complément par

exemple), donc là le verbe doit être interprété comme étant à la voix active ou à la voix stative suivant la façon dont la définition est appliquée ;

- un verbe habituellement statif peut avoir un complément d’objet (dans un contexte particulier peut-être), donc là le verbe doit être interprété comme étant à la voix active ou stative suivant ses contextes d’utilisation.

Étant donné les limites de temps du présent travail, nous n’avons pas entrepris de recenser les contextes syntaxiques et sémantiques d’utilisation de chaque verbe. Nous n’avons pas non plus voulu limiter arbitrairement notre description à un sens et un contexte d’utilisation « principal » pour chaque verbe. Nous avons trouvé moins contestable de fusionner les deux voix active et stative de Siméon RAJAONA en voix active-stative<sup>66</sup> pour éviter les contradictions de ce genre. Ainsi, le problème ne se pose pas dans l’identification et l’interprétation de ce type de verbe lors de la description. On reconnaît toujours que le verbe à préfixe *mi-*, *man-* et ses variantes sont des verbes à l’actif-statif. Dans l’avenir, il conviendra de définir des critères opératoires permettant de décider si un verbe à préfixe *mi-* ou *man-* et autres est à la voix active ou stative, et d’évaluer l’applicabilité de ces critères sur l’ensemble du lexique verbal.

#### **4.3.2. Voix agressive-instrumentive, correspondance avec les voix agressive et instrumentive de Siméon RAJAONA**

La voix agressive-instrumentive correspond aux deux voix agressive et instrumentive de Siméon RAJAONA. En d’autres termes, un verbe à la voix agressive-instrumentive peut être ou bien à la voix agressive, ou bien à la voix instrumentive. Ces deux voix sont en distribution complémentaire : aucun verbe ne peut avoir dans sa conjugaison des formes des deux voix.

Sur un plan purement morphologique, la voix agressive-instrumentive est « agressive » si le verbe n’a pas de voix objective. En revanche, la voix agressive-instrumentive est « instrumentive » si le verbe possède l’objectif.

---

<sup>66</sup> Siméon RAJAONA fusionnait également dans son travail de 1972 les deux voix, dans la majorité des cas, en utilisant le terme agentif-statif. Nous pensons qu’il a tout à fait raison dans cette démarche. Il a pareillement tenté de distinguer les deux voix et ce n’est pas sans raison. Effectivement, nous pensons que ces deux voix sont distinctes mais des études plus approfondies doivent être menées afin de distinguer rigoureusement les verbes actifs des verbes statifs.

Sur le plan syntaxique, premièrement, toute forme à la voix agressive peut être employée dans une phrase à l'agissif-instrumentif comme (92), qui peut être mise en relation avec une phrase à l'actif-statif comme (93), le sujet de la phrase à l'agissif-instrumentif est complément d'objet direct dans la phrase à l'actif-statif. Par exemple :

(92) *A-tao-ny ny asa.*

litt. **prés.-Faire-agi.-inst.-par-lui** le travail.

Le travail est fait par lui.

(93) *M-an-ao ny asa izy.*

litt. **prés.-Fait-act.-stat.** le travail il.

Il fait le travail.

Le sujet de (92) *ny asa* « le travail » est objet direct dans (93). Cette transformation dans laquelle l'objet direct de l'actif-statif devient sujet correspond à la diathèse passive, bien connue en linguistique générale. Siméon RAJAONA appelle la phrase (92) phrase à la voix agressive. En d'autres termes, le terme « agissif » correspond au cas où la diathèse passive met en jeu la voix agressive-instrumentive. La diathèse passive est ici réalisée à la voix agressive au sens de Siméon RAJAONA.

Deuxièmement, toute forme à la voix instrumentive peut être employée dans une phrase à l'agissif-instrumentif telle que (94), qui peut être mise en relation avec une phrase à l'actif-statif comme (95), le sujet de la phrase à l'agissif-instrumentif est complément prépositionnel dans la phrase à l'actif-statif. Par exemple :

(94) *A-saro(na)-ny ny vilany ny takotra*

litt. **prés.-Couvrir-agi.-inst.-il** la marmite le couvercle.

Le couvercle est ce avec quoi il couvre la marmite.

(95) *M-an-aronan'ny vilany amin'ny takotra izy*

litt. **prés.-Couvre-act.-stat.** la marmite avec le couvercle il.

Il couvre la marmite avec le couvercle.

Le sujet de (94) *ny takotra* « le couvercle » est complément prépositionnel dans (95). Siméon RAJAONA appelle la phrase (94) phrase à la voix instrumentive. Le terme « instrumentif » correspond au cas où la diathèse applicative met en jeu la voix agressive-instrumentive. La diathèse applicative est ici réalisée à la voix instrumentive au sens de Siméon RAJAONA.

La phrase à la diathèse applicative (94) comporte un complément d'objet direct obligatoire *ny vilany* « la marmite ». Les phrases (96) et (97) montrent que l'absence du complément d'objet direct forme des séquences inacceptables en malgache.

(96) \**A-saro(na)-ny ny takotra.*

litt. \***prés.-Couvrir-agi.-inst.**-il le couvercle.

Le couvercle est ce avec quoi il couvre.

(97) \**M-an-aronna amin'ny takotra izy*

litt. \***prés.-Couvre-act.-stat.**- avec le couvercle il.

Il couvre avec le couvercle.

Ce complément d'objet obligatoire *ny vilany* dans (95) peut devenir sujet d'une phrase à la diathèse passive :

(98) *Sarom-a(na)-ny takotra ny vilany* <sup>(67)</sup>

litt. **prés.-Couvrir-obj.**-il couvercle la marmite.

La marmite est couverte d'un couvercle par lui.

En d'autres termes, une phrase à la diathèse applicative requiert toujours un complément d'objet obligatoire qui peut devenir sujet d'une phrase à la diathèse passive comme dans (98). Toutefois, l'inverse n'est pas vrai : une phrase à la diathèse passive telle que (99) ne requiert pas toujours un complément prépositionnel qui puisse devenir sujet d'une phrase à la diathèse applicative comme dans (100).

(99) *Tafih-in(a)' ny jiolahy amin'ny alina ny vahoaka.*

litt. **prés.-Attaquer-obj.** les brigands dans la nuit la population.

La population est attaquée par les brigands la nuit.

(100) \**A-tafiky ny jiolahy ny vahoaka amin'ny alina.*

litt. \***prés.-Attaquer-agi.-inst.** les brigands la population dans la nuit.

\*La nuit est ce dans quoi les brigands attaquent la population.

Le complément prépositionnel observé dans (99) est un complément circonstanciel.

(101) *An-afih-an(a)'ny jiolahy ny vahoaka ny alina.*

litt. **prés.-Attaquer-circ.** les brigands le peuple la nuit.

---

<sup>67</sup> Dans cette phrase à la diathèse passive, nous observons que le complément *takotra* perd sa préposition *amina* par rapport à la phrase de départ à la voix active-stative (95).

La nuit est le temps pendant lequel les brigands attaquent le peuple.

Dans cette étude, nous n'avons pas cherché à séparer les deux voix « agressive » et « instrumentive », car la morphologie des deux voix est exactement la même.

#### **4.3.3. Distinction entre voix locative et voix objective lorsque le suffixe est -ana, diathèse applicative et diathèse passive**

Les critères présentés aux sections 4.2.4. et 4.2.5. sont décisifs pour distinguer la voix locative et la voix objective. Pour ce faire, la syntaxe de la diathèse passive réalisée à la voix objective est vue premièrement ; et, deuxièmement, celle de la diathèse applicative réalisée à la voix locative est présentée.

On sait que l'affixe de la voix objective est *-ina* ou *-ana*. Le cas du suffixe *-ina* a été élucidé à la section 4.2.5. Le cas du suffixe *-ana* est présenté ici. La voix objective, comme nous l'avons vu au 4.2.5., peut être employée dans une phrase à la diathèse passive telle que (102), qui peut être mise en relation avec une phrase à la voix active-stative comme (103), le sujet de la phrase à la diathèse passive étant objet direct dans la phrase à l'actif-statif.

(102) *Amben-an(a)'ny mpiambina ny gadra.*

litt. **prés.-Surveiller-obj.** 'les gardiens les prisonniers.

Les prisonniers sont surveillés par les gardiens.

(103) *M-i-ambina ny gadra ny mpiambina.*

litt. **prés.-Surveillent-act.-stat.** les prisonniers les gardiens.

Les gardiens surveillent les prisonniers.

Le sujet de (102) *ny gadra* « les prisonniers » est objet direct dans (103). Tel est le trait caractéristique de la voix objective. La diathèse passive est ici réalisée à la voix objective.

La voix locative a comme suffixe *-ana*. On sait que la diathèse applicative est la transformation par laquelle l'objet indirect de la phrase active-stative devient sujet (cf. 4.2.4). En d'autres termes, la voix locative peut être employée dans une phrase à la diathèse applicative telle que (104), qui peut être mise en relation avec une phrase à la voix active-stative comme (105), le sujet de la phrase à la diathèse applicative étant objet indirect dans la phrase à l'actif-statif.

(104) *Fafaz-an(a)'i Dada vary ny tanimbary.*

litt. **prés.-Semer-loc.** 'le Papa riz la rizière.

La rizière a été semée de grains de riz par Papa.

(105) *M-am-afy vary amin'ny tanimbary i Dada.*

litt. **prés.-Sème-act.-stat.** riz sur'la rizière le Papa.

Papa sème les grains de riz dans la rizière.

Le sujet de (104) *ny tanimbary* « la rizière » est objet indirect dans (105). La diathèse applicative est ici réalisée à la voix locative.

La phrase à la diathèse applicative comporte un complément d'objet direct obligatoire *vary* « riz ». Les phrases (106) et (107) montrent que l'absence du complément d'objet direct *vary* « riz » forme des séquences inacceptables en malgache.

(106) *\*Fafaz-an(a)'i Dada ny tanimbary.*

litt. **\*prés.-Semer-loc.**'le Papa la rizière.

La rizière a été semée par Papa.

(107) *\*M-am-afy amin'ny tanimbary i Dada.*

litt. **\*prés.-Sème-act.-stat.** sur'la rizière le Papa.

Papa sème dans la rizière.

En d'autres termes, une phrase à la diathèse applicative requiert toujours un complément d'objet direct qui peut devenir sujet d'une phrase à la diathèse passive. Toutefois, l'inverse n'est pas vrai : une phrase à la diathèse passive telle que (108) ne requiert pas toujours un complément d'objet indirect qui puisse devenir sujet d'une phrase à la diathèse applicative comme dans (109).

(108) *A-loan'ny vahoaka amin'ny fanjakana ny vola.*

litt. **prés.-Verser-agi.-inst.** le peuple à l'Etat l'argent.

L'argent est versé à l'Etat par le peuple.

(109) *\*Loav-an(a)'ny vahoaka vola ny fanjakana.*

litt. **\*prés.-Verser-loc.** le peuple argent l'Etat.

L'Etat se voit verser de l'argent par le peuple.

Le complément d'objet indirect observé dans (108) ne peut devenir sujet qu'en utilisant la voix circonstancielle.

(110) *An-doav-an(a)'ny vahoaka vola ny fanjakana.*

litt. **prés.-Verser-circ.** le peuple argent l'Etat.

L'Etat se voit verser de l'argent par le peuple.

Tout verbe circonstanciel comme dans (110) ne peut pas être remplacé par la forme locative comme dans (109).

La distinction entre *-ana* locatif et *-ana* objectif repose de ce fait essentiellement sur le comportement diathétique de constructions syntaxiques dans lesquelles ils sont employés. Les critères que nous avons posés aux sections 4.2.4. et 4.2.5. permettent de décider si le suffixe *-ana* (sans préfixe de l'actif-statif) est la marque de la voix objective ou de la voix locative.

#### **4.4. Propriétés morphologiques et classification des verbes**

Si le Pr. Roger-Bruno RABENILAINA (1991) a entrepris une classification syntaxique des verbes, le présent travail, quant à lui, offre une classification morphologique. Les principales propriétés morphologiques d'une entrée lexicale verbale sont liées à la voix, qui est le trait fondamental d'une forme verbale et dont les valeurs sont active-stative, circonstancielle, agressive-instrumentive, locative et objective. Nous avons fondé sur ces propriétés une classification flexionnelle des verbes.

Cette classification flexionnelle des verbes prend la forme d'un tableau à double entrée et constitue les tables de conjugaison du malgache. L'annexe B. fournit des exemples de ces tables mais permet de voir également sur la colonne de gauche les entrées lexicales et sur la première ligne en haut les propriétés morphologiques utilisées pour construire les tables de conjugaison. Tous les verbes passent à travers ce filtre, c'est-à-dire à travers ces propriétés, pour être rangés dans leur groupe de conjugaison.

Dans la suite du travail, les groupes de conjugaison des verbes sont présentés. En effet, avant de pouvoir coder les informations sur les propriétés des verbes, les groupes de conjugaison doivent d'abord être définis. Les premiers résultats de notre recherche ont montré que les 860 verbes sur lesquels nous avons travaillé et décrit individuellement sur le plan morphologique se répartissent en trois groupes définis dans le chapitre suivant.

## Chapitre 5

### Les groupes de conjugaison

#### 5.0. Introduction

La classification des verbes, c'est-à-dire la définition des groupes de conjugaison, se base sur les propriétés morphologiques de la voix. En effet, c'est d'une part, la construction du dictionnaire électronique des verbes simples et d'autre part, la mise au jour des classes de conjugaison – outil nécessaire à la construction du dictionnaire – qui contraignent à la refonte des définitions des voix de Siméon RAJAONA (1972). Si cette refonte a été entreprise au chapitre 4, dans ce chapitre, ces propriétés liées au trait de voix dont les valeurs sont active-stative, circonstancielle, agressive-instrumentive, locative et objective sont utilisées dans la constitution des groupes de conjugaison. Tous les verbes sont testés par l'existence ou non de l'une de ces propriétés morphologiques de base. Quant aux propriétés mineures qui sont liées aux traits d'aspect par exemple, elles n'affectent en rien l'appartenance des verbes à un groupe ou à un autre<sup>68</sup>, mais permettent de ranger les verbes dans les sous-groupes, types et sous-types de conjugaison.

Précisons que « groupes de conjugaison » et « classes de conjugaison » ne désignent pas une même notion dans cette étude. Les groupes de conjugaison se réfèrent plutôt au niveau le plus haut de la classification des verbes alors que les classes de conjugaison se réfèrent au niveau le plus fin. Entre « groupe » et « classe » de conjugaison, il y a plusieurs niveaux. Cette hiérarchisation est présentée ci-après :

- au niveau le plus haut, les groupes de conjugaison ;
- ensuite, les sous-groupes de conjugaison ;
- après, les types de conjugaison ;
- puis, les sous-types de conjugaison ;
- au niveau le plus fin, les classes de conjugaison.

---

<sup>68</sup> Le trait de mode, par exemple, n'affecte en rien les groupes de conjugaison. Il permet, pour lui de ranger les verbes dans des classes de conjugaison (voir chap. 7). De même le trait de temps n'affecte en rien l'appartenance d'un verbe à un groupe de conjugaison. Il permet de conjuguer toutes les voix d'un verbe donné à tous les temps.

L'analyse des tables morphologiques constituées pour cette étude a permis de relever 3 grands groupes de verbes. Ceux du 1<sup>er</sup> groupe n'ont pas d'objectif, tandis que ceux du 2<sup>e</sup> groupe ont un passif marqué par la voix agressive-instrumentive, et ceux du 3<sup>e</sup> groupe ont un passif marqué par la voix objective. L'appartenance d'un verbe à un des 3 groupes peut être vérifiée en observant l'existence ou non de certaines voix :

- pour les verbes du 1<sup>er</sup> groupe, l'existence uniquement des voix active-stative et circonstancielle ;
- pour les verbes du 2<sup>e</sup> groupe, l'existence des voix active-stative, circonstancielle et agressive-instrumentive, et l'absence de la voix objective ; et,
- pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe, l'existence des voix active-stative, circonstancielle et objective.

Dans ce chapitre, ces 3 groupes de verbes sont examinés dans cet ordre. À la fin de ce chapitre, un résumé des propriétés morphologiques des groupes de conjugaison est fourni.

### 5.1. Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe

Nous appelons verbes du 1<sup>er</sup> groupe (gc1) les verbes qui ne comportent que l'actif-statif et le circonstanciel. En d'autres termes, ce sont les verbes qui ne comportent ni objectif, ni locatif, ni agressive-instrumentif.

Ces verbes sont par exemple comme *àvy* « avoir la fièvre, être de mauvaise humeur », *andràvana* « montrer la joie », *angòty* « demander, exiger selon ses fantaisies » dont les conjugaisons respectives au présent sont *manavy act.-stat.*, *anaviana circ.* ; *miandravana act.-stat.*, *iandravanana circ.* ; *miangoty act.-stat.*, *iangotiana circ.* À l'annexe B.1., une liste des verbes du 1<sup>er</sup> groupe est fournie.

Dans cette étude, ils se répartissent en 6 sous-groupes selon le comportement des verbes avec les affixes d'aspect. Il y a des verbes dont l'affixe d'aspect est :

- *aha-* (gc1\_1) ;
- *tafa-* (gc1\_2) ;
- *aha-*, *tafa-* (gc1\_3) ;
- $\emptyset$ -, *tafa-* (gc1\_4) ;
- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc1\_5) ;
- $\emptyset$ - (gc1\_6).

Notons toutefois que d'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent enrichir ces sous-groupes de verbes. Dans ce travail, nous n'avons relevé que les combinaisons qui se présentaient à nous sans juger de ce qui est possible. Ci-dessous ces 6 sous-groupes de verbes sont présentés dans cet ordre.

### **5.1.1. Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *aha-* comme affixe d'aspect**

L'annexe C.1. fournit une liste des verbes de gc1\_1, c'est-à-dire des verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont l'affixe du résultatif est *aha-*. Ces verbes sont par exemple comme *òmby* « être capable de faire quelque chose, l'emporter sur, vaincre, égaler, réussir, savoir, venir à bout, être bien fait, être bien exécuté » dont la conjugaison au présent est *mahomby*, *ahombiazana* ; et, le résultatif *mahomby*. Pour ces verbes, nous remarquons un syncrétisme de trait entre la voix active-stative et l'aspect résultatif à l'actif-statif. Nous pensons que l'existence du résultatif avec *aha-* « être capable de, pouvoir » suppose l'existence de *aha-* « préfixe de voix », du moins dans l'ancienne langue. Les cas de ces verbes avec le morphème d'actif-statif *aha-* doivent être examinés plus clairement tant dans leur fonctionnement que dans leur classification. En effet, ils offrent un domaine de recherche intéressant pour les futurs chercheurs en linguistique malgache. Les classes de conjugaison de gc1\_1 sont présentées au 7.1.1.

### **5.1.2. Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe C.2. fournit une liste des verbes de gc1\_2, c'est-à-dire des verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont l'affixe du résultatif est *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *angàly* « faire en prenant soin » dont la conjugaison au présent est *miangaly act.-stat.*, *iangaliana circ.* ; et les résultatifs *tafiangaly* ou *tafangaly*. Dans Malzac, les formes à l'aspect résultatif avec *tafa-* ne sont pas attestées mais dans l'état actuel de la langue, les locuteurs les utilisent<sup>69</sup>. Dans la réalisation de ce travail, nous n'avons pas voulu limiter notre recensement aux formes données par Malzac (classique) mais l'étendre également aux formes usitées par les locuteurs (contemporain). Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies au 7.1.2.

---

<sup>69</sup> Comme dans *Tafiangaly ny asany izy*. « Il a pu prendre soin de son travail » en face de *Miangaly ny asany izy*. « Il prend soin de son travail ».

### 5.1.3. Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *aha-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

L'annexe C.3. fournit une liste des verbes de gc1\_3, c'est-à-dire des verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àdy* « combattre, battre » dont la conjugaison au présent est *miady act.-stat.*, *iadiana circ.* ; et les résultatifs *mahady*, *tafiady* ou *tafady*. Dans Malzac, *tafiady* ou *tafady* ne sont pas recensées. Dans l'état actuel de la langue, ces formes sont utilisées par les locuteurs<sup>70</sup>. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies au 7.1.3.

### 5.1.4. Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *ø-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

L'annexe C.4. fournit une liste des verbes de gc1\_4, c'est-à-dire des verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont les affixes du résultatif sont *ø-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *varahòntsana* « A. Être sans consistance, sans cohésion. B. Briser par la fatigue. Fig. Être atterré, consterné. » dont la conjugaison au présent est *mivarahontsana act.-stat.*, *ivarahontsanana circ.* ; et les résultatifs *varahontsana* et *tafavarahontsana*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies au 7.1.4.

### 5.1.5. Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

L'annexe C.5. fournit une liste des verbes de gc1\_5, c'est-à-dire des verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *sàotra* « bénir, remercier, divorcer » dont la conjugaison au présent est *misaotra act.-stat.*, *isaorana circ.* ; et les résultatifs *mahasaotra*, *voasaotra*, *tafasaotra*. *Tafasaotra* n'est pas mentionné dans Malzac alors que les locuteurs de la langue l'utilisent<sup>71</sup>. Quant à *voasaotra*, il mérite une remarque.

(111) *Misaotra azy aho*

Je le remercie.

---

<sup>70</sup> Dans l'usage contemporain de la langue, nous entendons par exemple des phrases comme *Tafiady aho* « J'ai pu combattre » en face de *Nahaady aho* « J'ai pu combattre » et de *Niady aho* « J'ai combattu ».

<sup>71</sup> Comme dans *Tafasaotra azy aho* « J'ai pu le remercier » en face de *Nahasaotra azy aho* « J'ai pu le remercier » et de *Nisaotra azy aho* « Je l'ai remercié ».

(112) *Isaorako izy* PV:c

Il est remercié par moi.

(113) *Voasaotrako izy*. PA:c

Il est complètement remercié par moi.

Premièrement, nous remarquons qu'il n'y a aucun changement de position syntaxique du sujet dans (112) et (113), donc le préfixe d'aspect correspond à la même voix que dans (112), d'où l'étiquette PA:c dans (113). Deuxièmement, sur le plan syntaxique, Roger-Bruno RABENILAINA (1991, p.45) recense les transformations passives en malgache. Il a marqué parmi les transformations cette utilisation de la voix circonstancielle pour la diathèse passive, ou, selon sa terminologie, pour la diathèse intransitive. Pour l'instant, nous n'avons pas voulu concentrer notre travail sur les problèmes syntaxiques mais diriger d'abord nos efforts sur les classifications morphologiques seulement. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.1.5.

#### **5.1.6. Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont $\emptyset$ - comme affixe d'aspect**

L'annexe C.6. fournit une liste des verbes de gc1\_6, c'est-à-dire des verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont l'affixe du résultatif est  $\emptyset$ -. Ces verbes sont par exemple comme *hita* « voir, trouver, découvrir, inventer, savoir, connaître, comprendre, deviner » dont la conjugaison au présent est *mahita act.-stat.*, *ahitana circ.* ; et le résultatif *hita*. La classe de conjugaison de *hita* est fournie au 7.1.6.

Remarquons par ailleurs que l'annexe C.6. est dédiée aux verbes comme *hita* qui tient lieu pour nous de contre-exemple justifiant la nécessité de recenser ce sous-groupe de verbes du 1<sup>er</sup> groupe.

#### **5.1.7. Conclusion sur les verbes du 1<sup>er</sup> groupe**

Les verbes du 1<sup>er</sup> groupe (gc1) sont les verbes qui ne comportent que l'actif-statif et le circonstanciel, c'est-à-dire qu'ils ne comportent pas d'objectif, de locatif ni d'agissif-instrumentif dans leurs paradigmes flexionnels. Ils se répartissent dans cette étude en 6 sous-groupes selon que les verbes admettent *aha-* (gc1\_1) ou *tafa-* (gc1\_2) ou *aha-*, *tafa-* (gc1\_3) ou  $\emptyset$ -, *tafa-* (gc1\_4) ou *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc1\_5) ou  $\emptyset$ - (gc1\_6) comme affixes du résultatif. Ces sous-groupes de verbes ont été présentés sommairement dans les sections ci-dessus. Respectivement aux 6.1. et 7.1., les modèles et classes de conjugaison de ces verbes sont présentés.

## 5.2. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe

Nous appelons verbes du 2<sup>e</sup> groupe (gc2) les verbes qui, dans leur système de conjugaison, comportent l'actif-statif, le circonstanciel et l'agissif-instrumentif, mais pas l'objectif. Ces verbes admettent la diathèse passive et la marquent par l'agissif-instrumentif.

Ces verbes sont par exemple comme *dédaka* « flamber, se vanter », *lèha* « aller, marcher, se mouvoir, passer à travers, couler, s'écouler, passer », *hàntona* « 1. Suspendre, accrocher à. 2. Être suspendu, s'arrêter, demeurer suspendu, hésiter, attendre. » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *midedaka act.-stat.*, *idedahana circ.*, *adedaka agi.-inst.* ; *mandeha act.-stat.*, *andehanana circ.*, *aleha agi.-inst.* ; *mihantona act.-stat.*, *ihantonana circ.*, *manantona act.-stat.*, *anantonana circ.*, *ahantona agi.-inst.* À l'annexe B.2., une liste des verbes du 2<sup>e</sup> groupe est fournie.

Ils se répartissent en deux sous-groupes selon que le verbe se combine (gc2\_2) ou non (gc2\_1) avec l'affixe du locatif *-ana*<sup>72</sup>. Ci-dessous ces deux sous-groupes sont présentés en commençant par le gc2\_1.

### 5.2.1. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif *-ana*

L'annexe C.7. fournit une liste des verbes de gc2\_1, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif *-ana*.

Ces verbes sont par exemple comme *fàhy* « 1. Engraisser. 2. S'engraisser, être gras, être enfermé, être aux arrêts. », *lòa* « vomir, payer, rembourser, restituer, verser », *tào* « faire, bâtir, construire, fabriquer, agir » dont les conjugaisons respectives sont : *mifahy act.-stat.*, *mamahy act.-stat.*, *ifahazana circ.*, *amahazana circ.*, *afahy agi.-inst.* ; *mandoa act.-stat.*, *andoavana circ.*, *aloo agi.-inst.* ; *manao act.-stat.*, *anaovana circ.*, *atao agi.-inst.* Les formes comme *\*fahazana*, *\*loavana*, *\*taovana* ne sont pas attestées dans la langue, du moins en malgache officielle.

Dans cette étude, ils se répartissent en 5 types selon le comportement des verbes avec les affixes du résultatif. Il y a des verbes dont l'affixe du résultatif est :

- *tafa-* (gc2\_1 ty1) ;

---

<sup>72</sup> Les sous-groupes ne sont plus définis ici à partir de l'existence ou non des morphèmes d'aspect mais sur l'existence ou non d'un affixe du locatif.

- *aha-*, *ø-* (gc2\_1 ty2) ;
- *aha-*, *tafa-* (gc2\_1 ty3) ;
- *voa-*, *tafa-* (gc2\_1 ty4) ;
- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc2\_1 ty5).

D'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent enrichir ces types de verbes. Ci-après, les 5 types de verbes que nous avons recensés sont présentés dans cet ordre.

#### **5.2.1.1. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif -ana, qui ont tafa- comme affixe d'aspect**

L'annexe D.1. fournit une liste des verbes de gc2\_1 ty1, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif et qui n'ont que *tafa-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *lèha* « aller, marcher, se mouvoir, passer à travers, couler, s'écouler, passer » dont la conjugaison au présent est *mandeha act.-stat.*, *andehanana circ.*, *aleha agi.-inst.* ; et le résultatif *tafandeha*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.1.1.

#### **5.2.1.2. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif -ana, qui ont aha-, ø- comme affixe d'aspect**

L'annexe D.2. fournit une liste des verbes de gc2\_1 ty2, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif et qui ont *aha-*, *ø-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *fòy 1* « abandonner, renoncer à, céder à, donner » dont la conjugaison au présent est *mamoy act.-stat.*, *amoizana circ.*, *afoy agi.-inst.* ; et les résultatifs *mahafoy*, *foy*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.1.2.

#### **5.2.1.3. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif -ana, qui ont aha-, tafa- comme affixe d'aspect**

L'annexe D.3. fournit une liste des verbes de gc2\_1 ty3, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif et qui ont *aha-*, *tafa-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *apanàpana* « tâtonner » dont la conjugaison au présent est *miapanapana act.-stat.*, *iapanapanana circ.*, *aapanapana agi.-inst.* ; et les résultatifs *mahapanapana*, *tafiapanapana* ou *tafapanapana*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.1.3.

#### **5.2.1.4. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif -ana, qui ont voa-, tafa- comme affixe d'aspect**

L'annexe D.4. fournit une liste des verbes de gc2\_1 ty4, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif et qui ont *voa-*, *tafa-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *gèboka* « gober, retenir, garder ou prendre pour soi » dont la conjugaison au présent est *mangeboka act.-stat.*, *angebohana circ.*, *ageboka agi.-inst.* ; et les résultatifs *voageboka*, *tafageboka*. La plupart de ces verbes dans Malzac ne comporte pas de résultatif ou comporte seulement l'un des résultatifs avec *voa-* ou *tafa-* alors que dans l'état actuel de la langue, les locuteurs utilisent les résultatifs avec *voa-* et *tafa-*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.1.4.

#### **5.2.1.5. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe du locatif -ana, qui ont aha-, voa-, tafa- comme affixe d'aspect**

L'annexe D.5. fournit une liste des verbes de gc2\_1 ty5, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif et qui ont *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *òlana* « 1. Tordre, presser, moudre, détourner, parler avec ambiguïté, violer. 2. A. Être tordu, embrouillé, pressé. B. Se tordre » dont la conjugaison au présent est *miolana act.-stat.*, *manolana act.-stat.*, *iolanana circ.*, *anolanana circ.*, *aolana agi.-inst.* ; et les résultatifs *mahaolana*, *voaolana*, *tafanolana*. Par ailleurs, un cas d'irrégularité est remarqué par rapport à ce type de conjugaison : c'est le cas de *vàrotra* « vendre, faire le commerce, trafiquer ». En effet, pour suppléer à l'inexistence de la forme *\*avarotra agi.-inst.*, la langue utilise la forme tirée du radical verbal *vìdy* « acheter » > *amidy agi.-inst.* Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.1.5.

#### **5.2.1.6. Conclusion sur gc2\_1**

D'après nos études, les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif *-ana* se répartissent dans ce travail en 5 types. Ces 5 types sont définis par rapport aux affixes de l'aspect résultatif. Le premier type a seulement *tafa-* comme affixe du résultatif (gc2\_1 ty1). Le second a *aha-*,  $\emptyset$ - (gc2\_1 ty2) ; le troisième a *aha-*, *tafa-* (gc2\_1 ty3) ; le quatrième a *voa-*, *tafa-* (gc2\_1 ty4) ; et le cinquième a *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc2\_1 ty5). Dans ce dernier type, un cas d'irrégularité a été remarqué, c'est le cas de *varotra/amidy* et non *\*a-varotra*. Nous pensons qu'au fur et à mesure que la

construction de la conjugaison des verbes avance, les cas d'irrégularités par rapport aux verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de locatif *-ana* se préciseront.

### 5.2.2. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe du locatif *-ana*

L'annexe C.8. fournit une liste des verbes de *gc2\_2*, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de locatif *-ana*. Ces verbes sont par exemple comme *fàfy* « 1. Semer, éparpiller, répandre, jeter. 2. Être semé, ensemencé, s'éparpiller, se épandre », *zèra* « faire tomber, jeter à terre, précipiter, battre », *pètraka* « 1. A. Placer, confier, asseoir, donner un poste. B. Destituer, renvoyer, donner un blâme. 2. A. Être placé, assis, posté. B. Être destitué, renvoyé. C. Habiter, séjourner, s'asseoir » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *mifafy act.-stat.*, *mamafy act.-stat.*, *ifafazana circ.*, *amafazana circ.*, *afafy agi.-inst.*, *fafazana loc.* ; *manjera act.-stat.*, *manazera act.-stat.*, *anjerana circ.*, *anazerana circ.*, *azera agi.-inst.*, *zerana loc.* ; *mipetraka act.-stat.*, *mametraka act.-stat.*, *ipetrahana circ.*, *ametrahana circ.*, *apetraka agi.-inst.*, *petrahana loc.*

Dans cette étude, ils se répartissent en 3 types selon le comportement des verbes avec les affixes du résultatif. Il y a des verbes dont les affixes du résultatif sont :

- *aha-*, *tafa-* (*gc2\_2 ty1*) ;
- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (*gc2\_2 ty2*) ;
- *aha-*, *∅-*, *voa-*, *tafa-* (*gc2\_2 ty3*).

Par ailleurs, d'autres combinaisons des morphèmes d'aspect peuvent exister pour *gc2\_2*. Toutefois, ci-dessous, ces 3 types de verbes sont présentés dans cet ordre.

#### 5.2.2.1. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe du locatif *-ana*, qui ont *aha-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

L'annexe D.6. fournit une liste des verbes de *gc2\_2 ty1*, c'est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de locatif et qui ont *aha-*, *tafa-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *dìngina* « se dresser, être dressé, dépasser, devancer » dont la conjugaison au présent est *midìngina act.-stat.*, *idìnginana circ.*, *adìngina agi.-inst.*, *dìnginana loc.* ; et les résultatifs *mahadìngina*, *tafadìngina*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.2.1.

#### **5.2.2.2. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe du locatif -ana, qui ont aha-, voa-, tafa- comme affixe d’aspect**

L’annexe D.7. fournit une liste des verbes de gc2\_2 ty2, c’est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de locatif et qui ont *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *àloka* « 1. Abriter, ombrager, obscurcir, protéger. 2. S’abriter, se mettre ou être à l’ombre, sous la protection de, se réugier » dont la conjugaison au présent est *mialoka act.-stat.*, *manaloka act.-stat.*, *ialofana circ.*, *analofana circ.*, *aaloka agi.-inst.*, *alofana loc.*; et les résultatifs *mahaloka*, *voaaloka*, *tafialoka*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.2.2.

#### **5.2.2.3. Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe du locatif -ana, qui ont aha-, ø-, voa-, tafa- comme affixe d’aspect**

L’annexe D.8. fournit une liste des verbes de gc2\_2 ty3, c’est-à-dire des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de locatif et ont *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe du résultatif. Ces verbes sont par exemple comme *ràraka* « 1. Répandre, verser, énumérer, narrer, faire arrêter de lassitude, ruiner, répandre des parfums. 2. Se répandre, être répandu, se détacher comme les feuilles d’un arbre, se dissoudre comme une motte de terre » dont la conjugaison au présent est *miraraka act.-stat.*, *mandraraka act.-stat.*, *irarahana circ.*, *andrarahana circ.*, *araraka agi.-inst.*, *rarahana loc.*; et les résultatifs *mahararaka*, *raraka*, *voararaka*, *tafararaka*, *tafandraraka*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.2.2.3.

#### **5.2.2.4. Conclusion sur gc2\_2**

D’après nos études, les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de locatif *-ana* se répartissent en 3 types dans ce travail. Ces 3 types sont définis par rapport aux affixes de l’aspect résultatif, comme avec les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas l’affixe de locatif *-ana*. Le premier type a *aha-*, *tafa-* (gc2\_2 ty1) comme affixe du résultatif. Le second a *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc2\_2 ty2); le troisième a *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc2\_2 ty3).

#### **5.2.3. Conclusion sur les verbes du 2<sup>e</sup> groupe**

Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe (gc2) sont les verbes qui comportent l’actif-statif, le circonstanciel et l’agissif-instrumentif. Ils se répartissent en deux sous-groupes selon que les verbes comportent l’affixe de locatif *-ana* ou non. Le premier sous-groupe

(gc2\_1), c'est-à-dire les verbes qui n'ont pas de locatif *-ana* dans leurs paradigmes flexionnels se répartissent en 5 types selon le comportement des verbes avec les affixes du résultatif. En revanche, les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont le locatif *-ana* (gc2\_2) dans leurs paradigmes flexionnels se répartissent en 3 types. Ces types de verbes ont été présentés sommairement dans les sections ci-dessus. D'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent enrichir ces types de verbes que ce soit au gc2\_1 ou au gc2\_2. Il ne s'agit pas pour l'instant de décortiquer toutes les combinaisons possibles d'affixes d'aspect pour ce groupe mais de fournir seulement d'une manière assez générale les différents comportements de ces verbes. Respectivement, aux 6.2. et 7.2., les modèles et classes de conjugaison de ces verbes sont présentés.

### 5.3. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe

Nous appelons verbes du 3<sup>e</sup> groupe (gc3) les verbes qui, dans leur système de conjugaison, comportent les affixes de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'objectif. Ces verbes admettent la diathèse passive et la marquent par l'objectif.

Ces verbes sont par exemple comme *àdina* « 1. Questionner, demander, examiner. 2. Être en examen », *àfina* « 1. Cacher, recéler, garder le secret, ensevelir les souverains (vieilli). 2. Se cacher, être caché », *hàfatra* « donner commission, charger, mander, recommander, commander » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *miadina act.-stat.*, *manadina act.-stat.*, *iadinana circ.*, *anadinana circ.*, *adinina obj.* ; *miafina act.-stat.*, *manafina act.-stat.*, *iafenana circ.*, *anafenana circ.*, *afenina obj.* ; *manafatra act.-stat.*, *anafarana circ.*, *hafarana obj.* À l'annexe B.3., une liste des verbes du 3<sup>e</sup> groupe est fournie.

Ils se répartissent en deux sous-groupes selon que le verbe admet (gc3\_2) ou non (gc3\_1) l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*. Chaque sous-groupe se répartit en 3 types selon que le suffixe de l'objectif est *-ina*, *-ana* ou *-ina/-ana*. Le sous-groupe 1 est présenté en premier lieu ; ensuite, le sous-groupe 2 est développé.

#### 5.3.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*

L'annexe C.9. fournit une liste des verbes de gc3\_1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui, outre les affixes de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'objectif, ne se combinent pas avec l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*.

Ces verbes sont par exemple comme *àfaka* « 1. Délivrer, affranchir, exempter, absoudre, libérer. 2. Se délivrer, se débarrasser », *àhy* « 1. Avoir de l'inquiétude, craindre. 2. Avoir soin, être le soutien, prendre soin », *fàntina* « trier, choisir » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *miafaka act.-stat.*, *manafaka act.-stat.*, *iafahana circ.*, *anafahana circ.*, *afahana obj.* ; *miahy act.-stat.*, *manahy act.-stat.*, *iahiana circ.*, *anahiana circ.*, *ahina obj.* ; *mifantina act.-stat.*, *ifantenana circ.*, *fantenana obj.* Les formes comme *\*aafaka*, *\*aahy*, *afantina* ne sont pas attestées dans la langue, du moins en malgache officielle.

Ils se répartissent en 3 types selon le comportement des verbes à la voix objective. Il y a des verbes dont le suffixe de l'objectif est *-ina* (gc3\_1 ty1) ; d'autres qui ont *-ana* (gc3\_1 ty2) ; certains qui ont *-ina* et *-ana* à la fois (gc3\_1 ty3). À l'intérieur de ces types de verbes, notamment au gc3\_1 ty1, la langue présente des formes irrégulières à l'objectif. Tout en ayant soin de souligner l'existence de ces verbes irréguliers dans le type gc3\_1 ty1, un paragraphe synthétique sur l'ensemble de ces verbes irréguliers est fourni (gc3\_1 irr.). Quant à l'articulation de cette section, les trois types de verbes de gc3\_1 sont examinés successivement. Enfin, une vue synoptique des verbes qui ont des formes irrégulières à l'objectif est fournie.

### **5.3.1.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif**

L'annexe D.9. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif et dont le suffixe de l'objectif est *-ina*.

Ces verbes sont par exemple comme *àkora* « acclamer, huer », *ànatra* « 1. Conseiller, admonester, reprendre. 2. Apprendre, étudier, imiter, contrefaire », *diso* « faire des fautes, transgresser, violer, manquer, être absent, faire tromper, induire en erreur, faire manquer, falsifier » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *manakora act.-stat.*, *anakorana circ.*, *akoraina obj.* ; *mianatra act.-stat.*, *mananatra act.-stat.*, *ianarana circ.*, *ananarana circ.*, *anarina obj.* ; *mandiso act.-stat.*, *andisoana circ.*, *disoina obj.*

Ils se répartissent dans cette étude en 9 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes de l'aspect résultatif. Il y a des verbes dont les affixes du résultatif sont :

- *tafa-* (gc3\_ty1 ss1) ;
- *aha-, tafa-* (gc3\_1 ty1 ss2) ;
- *aha-, ø-* (gc3\_ty1 ss3) ;
- *ø-, tafa-* (gc3\_1 ty1 ss4) ;
- *voa-, tafa-* (gc3\_1 ty1 ss5) ;
- *ø-, voa-, tafa-* (gc3\_1 ty1 ss6)
- *aha-, ø-, tafa-* (gc3\_1 ty1 ss7) ;
- *aha-, voa-, tafa-* (gc3\_1 ty1 ss8) ;
- *aha-, ø-, voa-, tafa-* (gc3\_1 ty1 ss9).

Notons toutefois que d'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent exister mais nous n'avons listé ci-dessus que ce qui se présentait à nous dans notre description. Ci-après, les 9 sous-types de verbes recensés sont présentés dans cet ordre.

#### **5.3.1.1.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.1. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty1 ss1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et l'affixe d'aspect est *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *ila* « Avoir besoin, désirer, demander, chercher, exiger, s'exposer à, être sur le point de, menacer de » dont la conjugaison au présent est *mila act.-stat.*, *ilana circ.*, *ilaina obj.* ; et le résultatif *tafila*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.1.1.

#### **5.3.1.1.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *aha-, tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.2. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty1 ss2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *aha-, tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *ànoka* « 1. Agir, parler posément. 2. S'en donner, par exemple les enfants ou les petits animaux à la mamelle. » dont la conjugaison au présent est *mianoka act.-*

**stat.**, *ianohana circ.*, *anohina obj.* ; et les résultatifs *mahanoka*, *tafianoka*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.1.2.

**5.3.1.1.3. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.3. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty1 ss3, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *ø-*. Ces verbes sont par exemple comme *tràtra* « pousser » dont la conjugaison au présent est *manatratra act.-stat.*, *anatratarana circ.*, *tratarina obj.* ; et les résultatifs *mahatratra*, *tratra*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.1.3.

**5.3.1.1.4. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *ø-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.4. fournit un exemple des verbes de gc3\_1 ty1 ss4, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *ø-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *hàdino* « oublier, ne pas se souvenir, pardonner » dont la conjugaison au présent est *manadino act.-stat.*, *anadinoana circ.*, *hadinoana obj.* ; et les résultatifs *hadino*, *tafanadino*. Dans notre annexe, nous n'avons recensé que ce verbe, du moins, son existence permet de recenser l'existence de cette classe morphologique de verbe. La classe de conjugaison de ce verbe est fournie à la section 7.3.1.1.4.

**5.3.1.1.5. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.5. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty1 ss5, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *angètsana* « Laisser aller à ses caprices, laisser suivre ses fantaisies, enjoliver, mettre de la recherche » dont la conjugaison au présent est *miangetsana act.-stat.*, *manangetsana act.-stat.*, *iangetsanana circ.*, *anangetsanana circ.*, *angetsanina obj.* ; et les résultatifs *voangetsana*, *tafangetsana*. Comme exemple de verbe

irrégulier entrant dans ce sous-type de verbe, nous avons *mosàvy* « Ensorceler, jeter un maléfice. Fig. Endommager. » dont la conjugaison au présent est *mamosavy act.-stat.*, *amosaviana circ.*, *amosavina obj.* ; et les résultatifs *voamosavy*, *tafamosavy*. Nous remarquons que la forme à l'objectif (*amosavina*) est un allomorphe de *mosàvy*. Elle n'est pas une forme morphologiquement attendue qui est \**mosavina*. Pour suppléer à l'inexistence de cette forme fléchie à l'objectif, la langue utilise un allomorphe avec le morphème discontinu *a-...-ina*, d'où *amosavina obj.* Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.1.5.

#### **5.3.1.1.6. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.6. fournit un exemple des verbes de gc3\_1 ty1 ss6, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Dans notre recensement, aucune forme morphologiquement attendue pour ce sous-type de verbe n'a été recensée. L'exemple qui a été répertorié relève d'une forme irrégulière à l'objectif avec le verbe *ambàra* « révéler, dire, annoncer, manifester » dont la conjugaison au présent est *manambara act.-stat.*, *anambarana circ.*, *lazaina obj.*; et les résultatifs *ambara*, *voalaza* ou *voambara*, *tafanambara*. Par rapport à l'objectif *lazaina*, nous remarquons que cette forme est une forme supplétive qui supplée à l'inexistence de la forme morphologiquement attendue \**ambaraina*. Dans notre annexe, nous n'avons recensé que ce verbe, du moins, son existence permet de recenser l'existence de cette classe morphologique de verbe. La classe de conjugaison de ce verbe est fournie à la section 7.3.1.1.6.

#### **5.3.1.1.7. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.7. fournit un exemple des verbes de gc3\_1 ty1 ss7, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *ø-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *hàriva* « A. Travailler le soir, attendre jusqu'au soir. B. Retarder, retenir jusqu'au soir. » dont la conjugaison au présent est *manariva act.-stat.*, *anarivana circ.*, *harivaina obj.* ; et les résultatifs *mahariva*, *hariva*, *tafanariva*.

Dans notre annexe, nous n'avons recensé que ce verbe, du moins, son existence permet de recenser l'existence de cette classe morphologique de verbe. La classe de conjugaison de ce verbe est fournie à la section 7.3.1.1.7.

#### **5.3.1.1.8. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.8. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty1 ss8, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àdala* « 1. Séduire, duper, tromper, faire perdre la tête, se jouer, importuner, embarrasser. 2. Tenir trop, être passionné pour » dont la conjugaison au présent est *miadala act.-stat.*, *manadala act.-stat.*, *iadalana circ.*, *anadalana circ.*, *adalaina obj.* ; et les résultatifs *mahadala*, *voadala*, *tafanadala*. Ce sous-type de verbe comporte des formes irrégulières à l'objectif. Ces formes irrégulières peuvent être ou bien des allomorphes ou bien des supplétives. Premièrement, comme exemple d'allomorphe, nous avons le cas de *zàva* « éclairer, illuminer, bien expliquer, rendre distinct » dont la conjugaison au présent est *manazava act.-stat.*, *anazavana circ.*, *hazavaina obj.* ; et les résultatifs *mahazava*, *voazava*, *tafanazava*. L'allomorphe est ici formée sur l'affixe discontinu *ha-...-ina* comme dans *hafanaina*. Deuxièmement, comme exemple de supplétive, nous avons le cas de *tòndra* « porter (en général), conduire, engager, diriger, gérer » dont la conjugaison au présent est *mitondra act.-stat.*, *itondrana circ.*, *entina obj.* ; et les résultatifs *mahatondra*, *voatondra*, *tafatondra* ou *tafitondra*. L'aspect résultatif avec *voa-* n'est pas attestée dans le malgache classique, du moins chez Malzac. Les locuteurs de la langue utilisent plutôt la forme *zàka* qui supplée à l'inexistence de *voatondra* dans l'ancienne langue. Toutefois, dans l'état actuel de la langue, cette forme *voatondra* est couramment utilisée par les locuteurs du malgache. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.1.8.

Note : Les formes qui ont été jugées irrégulières ou formes morphologiquement inattendues aux 5.3.1.1.5., 5.3.1.1.6. et 5.3.1.1.8. sont reprises sous un autre angle dans le paragraphe des verbes irréguliers au 5.3.1.4.

### **5.3.1.1.9. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.9. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty1 ss9, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ina* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àraka* « 1. Suivre, accompagner. Réclamer, revendiquer (vx). Imiter, suivre les traces de, observer, exécuter. 2. Aller ou faire ensemble, être ensemble » dont la conjugaison au présent est *miaraka act.-stat.*, *manaraka act.-stat.*, *iarahana circ.*, *anarahana circ.*, *arahina obj.* ; et les résultatifs *maharaka*, *araka*, *voaaraka*, *tafiaraka*, *tafanaraka*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.1.9.

### **5.3.1.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif**

L'annexe D.10. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif et dont le suffixe de l'objectif est *-ana*.

Ces verbes sont par exemple comme *àiky* « 1. Obéir, se soumettre, consentir, accéder, accorder, accepter, agréer, approuver. 2. Avouer, confesser, reconnaître que, être convaincu », *dòro* « mettre le feu, brûler, incendier, carboniser, faire cuire », *hàfatra* « donner commission, charger, mander, recommander, commander » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *manaiiky act.-stat.*, *miaiky act.-stat.*, *iaikena circ.*, *anekena circ.*, *ekena obj.* ; *mandoro act.-stat.*, *andoroana circ.*, *doroana obj.* ; *manafatra act.-stat.*, *anafarana circ.*, *hafarana obj.*

Ils se répartissent en 6 sous-types dans cette étude selon le comportement des verbes avec les affixes de l'aspect résultatif. Il y a des verbes qui ont :

- *tafa-* (gc3\_ty2 ss1) ;
- *aha-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss2) ;
- *voa-*, *tafa-* (gc3\_ty2 ss3) ;
- *aha-*, *ø-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss4) ;
- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss5) ;
- *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss6).

D'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent exister mais nous n'avons listé ci-dessus que ce qui se présentait à nous dans notre description. Les 6 sous-types de verbes que nous avons recensés sont présentés ci-dessous dans cet ordre.

#### **5.3.1.2.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.10. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty2 ss1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ana* et l'affixe d'aspect est *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *lalo* « passer près de, chez, par, passer outre » dont la conjugaison au présent est *mandalo act.-stat.*, *andalovana circ.*, *alovana obj.* ; et le résultatif *tafandalo*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.2.1.

#### **5.3.1.2.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.11. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty2 ss2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ana* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *ino* « admettre, accepter, reconnaître, croire » dont la conjugaison au présent est *mino act.-stat.*, *inoana circ.*, *inoana obj.* ; et les résultatifs *mahaino*, *tafino*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.2.2.

Des remarques doivent, toutefois, être faites à propos de *inoana circ.* et *inoana obj.* qui sont ambigus.

- Premièrement, *inoana circ.* analysé en  $\emptyset_1\text{-}\emptyset_2\text{-ino-ana}$  est une forme au circonstanciel justifiant que *ino* est un verbe, critère morphologique d'un verbe (cf. RAJAONA, 1972 ; RABENILAINA, 1991).
- Deuxièmement, il y a un syncrétisme de voix entre *inoana obj.* analysé en  $\emptyset_1\text{-ino-ana}$  et *inoana circ.* analysé en  $\emptyset_1\text{-}\emptyset_2\text{-ino-ana}$ . Dans les phrases comme *Mino an'Andriamanitra aho*, le substantif *Andriamanitra* semble être un complément d'objet (voir RABENILAINA, 1991) justifiant l'existence de l'objectif ; cependant, il peut être une circonstance justifiant également l'existence du circonstanciel. Nous pensons qu'une analyse plus poussée du

comportement des verbes dans les phrases amènerait à lever l'ambiguïté sur ces types de verbes. Par ailleurs, nous notons que le Pr. Roger-Bruno RABENILAINA (1991) a recensé la voix circonstancielle comme étant une voix qui peut être utilisée pour transformer un complément d'objet en sujet dans une phrase à la diathèse active. Il utilise les termes de diathèse transitive et diathèse intransitive pour ce que nous nommons dans cette étude diathèse active et diathèse passive (voir R.B. RABENILAINA, 1979a).

#### **5.3.1.2.3. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.12. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty2 ss3, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ana* et les affixes d'aspect sont *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àfana* « 1. Asperger, purifier, exorciser. 2. Se purifier, recevoir l'aspersion, prendre un bain (anciennt) » dont la conjugaison au présent est *miafana act.-stat.*, *manafana act.-stat.*, *iafanana circ.*, *anafanana circ.*, *afanana obj.*; et les résultatifs *voafana*, *tafiavana*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.2.3.

#### **5.3.1.2.4. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.13. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty2 ss4 c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ana* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *ø-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *rèsy* « vaincre, l'emporter sur, faire perdre » dont la conjugaison au présent est *mandresy act.-stat.*, *andresena circ.*, *resena obj.*; et les résultatifs *maharesy*, *resy*, *tafandresy*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.2.4.

#### **5.3.1.2.5. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.14. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty2 ss5, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de

l'objectif est *-ana* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àla* « enlever, ôter, arracher, délivrer » dont la conjugaison au présent est *manala act.-stat.*, *miala act.-stat.*, *analana circ.*, *ialana circ.*, *alana obj.*; et les résultatifs *mahaala*, *voaala*, *tafiala* ou *tafanala*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont à la section 7.3.1.2.5.

#### **5.3.1.2.6. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.15. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty2 ss6, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont le suffixe de l'objectif est *-ana* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àndry2* « attendre, garder, surveiller » dont la conjugaison au présent est *miandry act.-stat.*, *iandrasana circ.*, *andrasana obj.*; et les résultatifs, *mahandry*, *andry*, *voaandry*, *tafiandry*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.2.6.

#### **5.3.1.3. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d'objectif**

L'annexe D.11. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty3, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif et dont les suffixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana*.

Ces verbes sont par exemple comme *àdidy* « 1. Blâmer, censurer. 2. Être responsable, être chargé de diriger, gérer », *àtitra* « présenter, offrir, conduire, escorter, porter, apporter, rendre », *ràngitra* « 1. Aiguiser, rendre pointu, effilé. 2. Être effilé, pointu » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *manadidy act.-stat.*, *miadidy act.-stat.*, *anadidiana circ.*, *iadidiana circ.*, *adidina* ou *adidiana obj.*; *manatitra act.-stat.*, *anaterana circ.*, *aterina* ou *aterana obj.*; *mandrangitra act.-stat.*, *mirangitra act.-stat.*, *andrangitana circ.*, *irangitana circ.*, *rangitina* ou *rangitana obj.*

Ils se répartissent dans cette étude en 4 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes de l'aspect résultatif. Il y a des verbes qui ont :

- *tafa-* (gc3\_ty3 ss1);

- *aha-*, *ø-* (gc3\_1 ty3 ss2) ;
- *voa-*, *tafa-* (gc3\_ty3 ss3) ;
- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty3 ss4).

Ces 4 types de verbes sont présentés ci-dessous dans cet ordre mais notons toutefois que d'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent apparaître pour ces sous-types de verbes.

**5.3.1.3.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d'objectif, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.16. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty3 ss1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont les suffixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana* et l'affixe d'aspect est *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *òdy* « recevoir des pansements, des soins, des remèdes » dont la conjugaison au présent est *miody act.-stat.*, *iodiana circ.*, *odina obj.* ou *odiana obj.* ; et le résultatif *tafiody*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.3.1.

**5.3.1.3.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.17. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty3 ss2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont les suffixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana* et les affixes d'aspect sont *aha-*, *ø-*. Ces verbes sont par exemple comme *tia* « aimer, ressentir de l'affection, vouloir, désirer, agréer, approuver » dont la conjugaison au présent est *mitia act.-stat.*, *itiavana circ.*, *tina* ou *tiana obj.* ; et les résultatifs *mahatia*, *tia*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.3.2.

**5.3.1.3.3. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d'objectif, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.18. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty3 ss3, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont les suffixes de

l'objectif sont *-ina* et *-ana* et les affixes d'aspect sont *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àrana* « 1. Satisfaire ses goûts, les tolérer chez les autres, être indulgent. 2. Se dorloter, être indulgent pour soi » dont la conjugaison au présent est *manarana act.-stat.*, *miarana act.-stat.*, *anaranana circ.*, *iaranana circ.*, *aranina* ou *aranana obj.* ; et les résultatifs *voaarana*, *tafanarana* ou *tafiarana*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.3.3.

**5.3.1.3.4. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.19. fournit une liste des verbes de gc3\_1 ty3 ss3, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif, dont les suffixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana* et les affixes d'aspect sont *aha*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *bèda* « saisir à bras le corps » dont la conjugaison au présent est *manabeda* ou *mambeda act.-stat.*, *mibeda act.-stat.*, *anabedana* ou *ambedana circ.*, *ibedana circ.*, *bedaina* ou *bedana obj.* ; et les résultatifs *mahabeda*, *voabeda*, *tafabeda* ou *tafibeda*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.3.4.

**5.3.1.4. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-* et dont les formes à l'objectif sont irrégulières**

L'annexe D.12. fournit une liste des verbes de gc3\_1 irr., c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif et qui sont des verbes irréguliers. Ces verbes ont été aperçus aux 5.3.1.1.5., 5.3.1.1.6. et 5.3.1.1.8. Dans cette sous-section, ces verbes qui ont des formes irrégulières à l'objectif sont regroupés et examinés selon les types de formes existantes à la voix objective.

Ces verbes sont par exemple comme *àka* « prendre, aller chercher, lever », *hìnana* « manger, ronger, consumer. Fig. Extorquer, opprimer », *hàlatra* « voler, dérober » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *maka act.-stat.*, *akana circ.*, *alaina obj.* ; *mihinana act.-stat.*, *ihinanana circ.*, *hanina obj.* ; *mangalatra act.-stat.*, *angalarana circ.*, *angalarina obj.*

Ils se répartissent en 2 sous-types selon que les formes à l'objectif sont :

- des allomorphes (gc3\_1 irr. ss1) ou
- des supplétives (gc3\_1 irr. ss2).

Ces deux sous-types de verbes sont présentés ci-dessous dans cet ordre. À l'intérieur de ces deux sous-types, le comportement des verbes avec les affixes de l'aspect résultatif sont prises en compte. Il y a des verbes qui ont *voa-*, *tafa-* ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* ; *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe du résultatif.

#### **5.3.1.4.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-* et dont les formes à l'objectif sont des allomorphes**

L'annexe E.20. fournit une liste des verbes de gc3\_1 irr. ss1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont des allomorphes. Nous entendons par « allomorphes », les formes manquantes ou les formes de remplacement tirées du même radical du verbe dans le paradigme flexionnel des verbes défectifs (voir DUBOIS, 2002, p. 458). Il y a trois sortes d'allomorphes repertoriés dans ce travail : premièrement, les verbes dont les formes à l'objectif se forment sur l'affixe discontinu *a-...-ina* ; deuxièmement, les verbes dont les formes à l'objectif se forment sur *an-...-ina* ; et, troisièmement, les verbes dont les formes à l'objectif se forment sur *ha-...-ina*. Pour ces trois types d'allomorphes, les morphèmes d'aspect sont *voa-*, *tafa-* pour la première formation et *aha-*, *voa-*, *tafa-* pour les deux autres formations restantes.

Ces verbes sont par exemple comme *mosàvy* « Ensorceler, jeter un maléfice. Fig. Endommager. », pour la formation avec *a-...-ina*. dont la conjugaison au présent est *mamosavy act.-stat.*, *amosaviana circ.*, *amosavina obj.* ; et les résultatifs *voamosavy*, *tafamosavy*. Pour la formation avec *an-...-ina*, nous avons par exemple *hàlatra* « voler, dérober » dont la conjugaison au présent est *mangalatra act.-stat.*, *angalarana circ.*, *angalarina obj.* ; et les résultatifs *mahahalatra*, *voahalatra*, *tafangalatra*. Pour la formation avec *ha-...-ina*, nous avons par exemple *fàna* « 1. Chauffer, réchauffer. 2. Se tenir chaud, faire ses couches (se dit des femmes nouvellement accouchées). » dont la conjugaison au présent est *mifana act.-stat.*, *mamana act.-stat.*, *manafana act.-stat.* *ifanana circ.*, *amanana circ.*, *anafanana circ.*, *hafanaina obj.* ; et les résultatifs *mahafana*, *voafana*, *tafifana* ou *tafamana* ou *tafanafana*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.4.1.

#### 5.3.1.4.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif *a-* et dont les formes à l'objectif sont des supplétives

L'annexe E.21. fournit une liste des verbes de gc3\_1 irr. ss2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont des supplétives. Nous entendons par « supplétives », les formes manquantes ou les formes de remplacement tirées d'un autre radical verbal dans le paradigme flexionnel des verbes défectifs (cf. RAJAONA, 2004, p. 101). Il n'y a pas de types particuliers de supplétisme car les supplétives sont uniques (voir DUBOIS, 2004, p. 458). Par ailleurs, selon les affixes d'aspect, il y a des supplétives qui ont *ø-*, *voa-*, *tafa-* et d'autres qui ont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

Ces verbes sont par exemple comme *ambàra* « révéler, dire, annoncer, manifester » dont la conjugaison au présent est *manambara act.-stat.*, *anambarana circ.*, *lazaina obj.* ; et les résultatifs *ambara*, *voalaza* ou *voambara*, *tafanambara*. Si ce premier exemple donne un aperçu des affixes d'aspect avec *ø-*, *voa-*, *tafa-* ; le second exemple fournit les affixes d'aspect avec *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme dans *tòndra* « porter (en général), conduire, engager, diriger, gérer » dont la conjugaison au présent est *mitondra act.-stat.*, *itondrana circ.*, *entina obj.* ; et les résultatifs *mahatondra*, *voatondra*, *tafatondra* ou *tafitondra*. Dans le malgache classique, à la place de *voatondra*, nous avons plutôt la forme *zàka* qui est également une supplétive de *voatondra*<sup>73</sup>, comme *entina* une supplétive de *\*tondraina*, car la forme *voatondra* n'est point utilisée dans le malgache classique. Les formes supplétives entrant dans cette catégorie ont pareillement, dans notre recensement, des formes supplétives au résultatif à l'objectif avec *voa-*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.1.4.2.

#### 5.3.1.5. Conclusion sur gc3\_1

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif *a-* (gc3\_1) se répartissent en 3 types selon le comportement des verbes à l'objectif. Pour les verbes dont les formes à l'objectif sont avec le suffixe *-ina* (gc3\_1 ty1), ils se

---

<sup>73</sup> Dans le malgache classique, la forme *voatondra* n'est point attestée. Elle est une forme contemporaine utilisée par les jeunes générations d'aujourd'hui dans leurs conversations journalières, comme *tafitondra* ou *tafatondra*. Dans le malgache classique, le terme utilisé au résultatif à l'objectif est *zaka* « qu'on peut porter, supporter ».

répartissent en 9 sous-types selon les affixes du résultatif. Ces 9 sous-types sont : *tafa-* (gc3\_ty1 ss1) ; *aha-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss2) ; *aha-*, *ø-* (gc3\_ty1 ss3) ; *ø-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss4) ; *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss5) ; *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss6) ; *aha-*, *ø-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss7) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss8) ; *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss9). Dans cette étude, l'ensemble des formes irrégulières à l'objectif a été recensé dans ce premier sous-type. Cela revient à dire que pour gc3\_1, les verbes irréguliers sont sans exception formés sur le suffixe *-ina*. Pour les verbes dont les formes à l'objectif sont avec le suffixe *-ana* (gc3\_1 ty2), ils se répartissent en 6 sous-types. Ces 6 sous-types sont : *tafa-* (gc3\_ty2 ss1) ; *aha-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss2) ; *voa-*, *tafa-* (gc3\_ty2 ss3) ; *aha-*, *ø-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss4) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss5) ; *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss6). Pour les verbes dont les formes à l'objectif sont avec les suffixes *-ina* et *-ana* (gc3\_1 ty3), ils se répartissent en 4 sous-types. Ces 4 sous-types sont : *tafa-* (gc3\_ty3 ss1) ; *aha-*, *ø-* (gc3\_1 ty3 ss2) ; *voa-*, *tafa-* (gc3\_ty3 ss3) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty3 ss4). Enfin, pour synthétiser les verbes irréguliers (gc3\_1 irr.), ils se répartissent en 2 sous-types selon que les formes à l'objectif sont des formes irrégulières obtenues par allomorphisme (gc3\_1 irr. ss1) ou par supplétisme (gc3\_1 irr. ss2). À l'intérieur de ces deux sous-types, les verbes peuvent avoir comme affixe d'aspect les combinaisons *voa-*, *tafa-* ou *ø-*, *voa-*, *tafa-* ou *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Enfin, par rapport aux combinaisons des affixes d'aspect, nous remarquons que la langue tend généralement à l'utilisation de la combinaison *aha-*, *voa-*, *tafa-* dans la conjugaison des verbes sous l'angle de l'aspect. Dans la section suivante, les types, sous-types des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif (gc3\_2) sont examinés.

### **5.3.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-***

L'annexe C.10. fournit une liste des verbes de gc3\_2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui, outre les affixes de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'objectif, se combinent avec l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*.

Ces verbes sont par exemple *fintina* « 1. Resserrer, rétrécir, faire diminuer de volume, résumer. 2. Être rétréci, juste au corps, collant, diminuer de grosseur, de volume », *bàiko* « parler un langage étranger, donner un commandement en paroles ou par signes, commander. », *bànjina* « regarder, contempler » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *mamintina act.-stat.*, *mifintina act.-stat.*, *amintinana*

**circ.**, *ifintinana circ.*, *fintinina obj.*, *afintina agi.-inst.* ; *mibaiko act.-stat.*, *ibaikoana circ.*, *baikoina obj.*, *abaiko agi.-inst.* ; *mibanjina act.-stat.*, *ibanjinana circ.*, *banjinina obj.*, *abanjina agi.-inst.*

Ils se répartissent en 3 types selon le comportement des verbes à la voix objective. Il y a des verbes dont le suffixe de l'objectif est *-ina* (gc3\_2 ty1) ; d'autres qui ont *-ana* (gc3\_2 ty2) ; certains qui ont *-ina* et *-ana* à la fois (gc3\_2 ty3). Ces trois sous-types de verbes sont examinés ci-dessous dans cet ordre.

### **5.3.2.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif**

L'annexe D.13. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et dont le suffixe de l'objectif est *-ina*.

Ces verbes sont par exemple comme *fôlaka* « briser, rompre, retousser, replier, dompter, soumettre, corriger », *ràngotra* « égratigner, s'accrocher à », *sòroka* « racler, égaliser, enlever, nettoyer avec une bêche, esquiver un coup en se penchant, en se mettant par côté. Fig. Esquiver un blâme, un malheur, prévenir » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *mamolaka act.-stat.*, *amolahana act.-stat.*, *folahina obj.*, *afolaka agi.-inst.* ; *mandrangotra act.-stat.*, *andrangotana circ.*, *rangotina obj.*, *arangotra agi.-inst.* ; *misoroka act.-stat.*, *isorohana circ.*, *sorohina obj.*, *asoroka agi.-inst.*

Dans cette étude, ils se répartissent en 4 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes de l'aspect résultatif. Il y a des verbes dont l'affixe du résultatif est :

- *tafa-* seulement (gc3\_2 ty1 ss1) ;
- *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss2) ;
- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss3) ;
- *aha-*,  $\emptyset$ , *voa-*, *-tafa* (gc3\_2 ty1 ss4).

Notons toutefois que d'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent exister. Nous n'avons mentionné ici que les combinaisons qui se présentaient à nous pendant notre description. Ces 4 sous-types de verbes sont présentés ci-dessous dans cet ordre.

#### **5.3.2.1.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d’objectif, *tafa-* comme affixe d’aspect**

L’annexe E.22. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty1 ss1, c’est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, le suffixe de l’objectif *-ina* et l’affixe d’aspect *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *baràdaka* « 1. Embrouiller en parlant. 2. S’embrouiller en parlant, divaguer, être troublé dans ses paroles » dont la conjugaison au présent est *manabaradaka act.-stat.*, *mibaradaka act.-stat.*, *anabaradahana circ.*, *ibaradahana circ.*, *baradahina obj.*, *abaradaka agi.-inst.*; et le résultatif *tafibaradaka* ou *tafabaradaka*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.2.1.1.

#### **5.3.2.1.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d’objectif, *voa-*, *tafa-* comme affixe d’aspect**

L’annexe E.23. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty1 ss2, c’est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, le suffixe de l’objectif *-ina* et les affixes d’aspect *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *garèra* « 1. A. Rendre faible, flasque, mou. B. Relâcher, détendre. 2. Être flasque, mou. » dont la conjugaison au présent est *migarera act.-stat.*, *managarera act.-stat.*, *igarerana circ.*, *anagarerana circ.*, *gareraina obj.*, *agarera agi.-inst.*; et les résultatifs *voagarera*, *tafagarera*. Dans Malzac, la forme avec le préfixe de l’actif-statif *managarera* n’est pas attestée. Cependant, cette forme doit coexister avec les formes *gareraina* ou *agarera*. Si le *Firaketana* ne donne pas la forme *gareraina* et que Malzac indique les deux sous-entrées *gareraina* et *agarera*, le *Firaketana* atteste l’existence de *managarera*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.2.1.2.

#### **5.3.2.1.3. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d’objectif, *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d’aspect**

L’annexe E.24. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty1 ss3, c’est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, le suffixe de l’objectif *-ina* et les affixes d’aspect *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple

comme *bàngo* « 1. Mettre en touffes ou tresses. 2. Être réunis en une, deux ou quatre touffes ou tresses. Fig. Commencer à quitter le grand deuil parce qu'on réunit en une seule longue tresse les cheveux qu'on portait épars (anciennement) » dont la conjugaison au présent est *mambango* ou *manabango* **act.-stat.**, *mibango* **act.-stat.**, *ambangoana* ou *anabangoana* **circ.**, *ibangoana* **circ.**, *bangoana* **obj.**, *abango* **agi.-inst.**; et, les résultatifs *magabango*, *voabango*, *tafabango* ou *tafibango*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.2.1.3.

#### **5.3.2.1.4. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.25. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty1 ss4, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, le suffixe de l'objectif *-ina* et les affixes d'aspect *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *fèno* « 1. Remplir, compléter, combler. 2. Se compléter » dont la conjugaison au présent est *mameno* **act.-stat.**, *mifeno* **act.-stat.**, *amenoana* **circ.**, *ifenoana* **circ.**, *fenoana* **obj.**, *afeno* **agi.-inst.**; et les résultatifs *mahafeno*, *feno*, *voafeno*, *tafameno*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.2.1.4.

#### **5.3.2.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif**

L'annexe D.14. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et dont le suffixe de l'objectif est *-ana*.

Ces verbes sont par exemple comme *bàhana* « s'écarter, être écarté, faire barrière, empêcher », *dimby* « remplacer, succéder », *fàritra* « 1. Circonscrire, limiter, border. 2. Être circonscrit, délimité, bordé » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *mibahana* **act.-stat.**, *ibahanana* **circ.**, *bahanana* **obj.**, *abahana* **agi.-inst.**; *mandimby* **act.-stat.**, *midimby* **act.-stat.**, *andimbiasana* **circ.**, *idimbiasana* **circ.**, *dimbiasana* ou *dimbasana* **obj.**, *adimby* **agi.-inst.**; *mamaritra* **act.-stat.**, *mifaritra* **act.-stat.**, *amaritana* **circ.**, *ifaritana* **circ.**, *faritana* **obj.**, *afaritana* **agi.-inst.**

Dans ce travail, ils se répartissent en 2 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes de l'aspect résultatif. Il y a des verbes dont les affixes du résultatif sont :

- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty2 ss1) ;
- *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty2 ss2).

D'autres combinaisons d'affixes d'aspect peuvent subvenir mais dans notre étude nous n'avons relevé que ces 2 combinaisons. Ces 2 sous-types sont présentés ci-dessous dans cet ordre.

#### **5.3.2.2.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.26. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty2 ss1, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, le suffixe de l'objectif *-ana* et les affixes d'aspect *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *bàby* « porter sur le dos. Fig. Supporter, endurer » dont la conjugaison au présent est *mibaby act.-stat.*, *ibabena circ.*, *babena obj.*, *ababy agi.-inst.* ; et les résultatifs *mahababy*, *voababy*, *tafibaby* ou *tafababy*. Les classes de conjugaison de verbes sont fournies à la section 7.3.2.2.1.

#### **5.3.2.2.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ana* comme suffixe d'objectif, *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

L'annexe E.27. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty2 ss2, c'est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, le suffixe de l'objectif *-ana* et les affixes d'aspect *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *àvotra* « 1. Arracher, racheter, secourir, sauver. 2. Arracher le semis de riz » dont la conjugaison au présent est *manavotra act.-stat.*, *miavotra act.-stat.*, *anavotana circ.*, *iavotana circ.*, *avotana obj.*, *aavotra agi.-inst.* ; et les résultatifs *mahaavotra*, *avotra*, *voaavotra*, *tafanavotra*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.2.2.2.

### 5.3.2.3. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d’objectif

L’annexe D.15. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty3, c’est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l’agissif-instrumentif et dont les suffixes de l’objectif sont *-ina*, *-ana*.

Ces verbes sont par exemple comme *àmpy* « 1. Ajouter, augmenter, aider. 2. Être augmenté, devenir plus nombreux », *jinja* « moissonner, couper, faucher, récolter », *fàoka* « essuyer, nettoyer, rafler, enlever à la course en passant comme les oiseaux de proie, rapper de la corne comme les taureaux » dont les conjugaisons respectives au présent sont : *manampy act.-stat.*, *miampy act.-stat.*, *anampiana circ.*, *iampiana circ.*, *ampina* ou *ampiana obj.*, *anampy agi.-stat.* ; *mijinja act.-stat.*, *ijinjana circ.*, *jinjaina* ou *jinjana obj.*, *ajinja agi.-inst.* ; *mamaoka act.-stat.*, *mifaoka act.-stat.*, *amaohana circ.*, *ifaohana circ.*, *faohina* ou *faohana obj.*, *afaoka agi.-inst.*

Dans ce travail, ils se répartissent en 2 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes de l’aspect résultatif. Il y a des verbes dont les affixes du résultatif sont :

- *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty3 ss1) ;
- *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty3 ss2).

D’autres combinaisons d’affixes d’aspect peuvent subvenir mais dans notre étude nous n’avons relevé que ces 2 combinaisons. Ces 2 sous-types sont présentés ci-dessous dans cet ordre.

#### 5.3.2.3.1. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d’objectif, *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d’aspect

L’annexe E.28. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty3 ss1, c’est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, les suffixes de l’objectif *-ina*, *-ana* et les affixes du résultatif *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *òva* « 1. Changer, transformer, remplacer, disposer d’une autre manière. 2. Changer, se changer, être changé, devenir, se transformer, se métamorphoser. » dont la conjugaison au présent est *miova act.-stat.*, *manova act.-*

**stat.**, *iovana circ.*, *anovana circ.*, *ovaina* ou *ovana obj.*, *aova agi.-inst.* ; et les résultatifs *mahaova*, *voaova*, *tafiova* ou *tafanova*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.2.3.1.

### **5.3.2.3.2. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, qui ont *-ina*, *-ana* comme suffixe d’objectif, *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d’aspect**

L’annexe E.29. fournit une liste des verbes de gc3\_2 ty3 ss1, c’est-à-dire des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, les suffixes de l’objectif *-ina*, *-ana* et les affixes du résultatif *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Ces verbes sont par exemple comme *ampy* « 1. Ajouter, augmenter, aider. 2. Être augmenté, devenir plus nombreux. » dont la conjugaison au présent est *miampy act.-stat.*, *manampy act.-stat.*, *iampiana circ.*, *anampiana circ.*, *ampina* ou *ampiana obj.*, *anampy agi.-inst.* ; et les résultatifs *mahampy*, *ampy*, *voaampy* ou *voampy*, *tafanampy*. Les classes de conjugaison de ces verbes sont fournies à la section 7.3.2.3.2. Notons toutefois que d’autres combinaisons d’affixes d’aspect peuvent exister pour gc3\_2 ty3 ss1. Nous n’avons relevé que cette seule combinaison avec *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* pendant notre travail.

### **5.3.2.4. Conclusion sur gc3\_2**

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-* (gc3\_2) se répartissent en 3 types selon les suffixes de l’objectif. Pour les verbes dont le suffixe est *-ina* (gc3\_2 ty1), ils se répartissent en 4 sous types selon les affixes du résultatif. Ces 3 sous-types sont : *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss1) ; *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss2) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss3) ; *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss4). Pour les verbes dont le suffixe est *-ana* (gc3\_2 ty2), ils se répartissent en 2 sous types. Ces 2 sous-types sont : *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty2 ss1) et *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty2 ss2). De même pour les verbes dont les suffixes sont *-ina* et *-ana* (gc3\_2 ty3), ils se répartissent pareillement en 2 sous types, comme avec les gc3\_2 ty2. Ces 2 sous-types sont : *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty3 ss1) et *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty3 ss2).

### **5.3.3. Conclusion sur les verbes du 3<sup>e</sup> groupe**

Rappelons que les verbes du 3<sup>e</sup> groupe sont les verbes qui, dans leur système de conjugaison, comportent les affixes de l’actif-statif, du circonstanciel et de l’objectif. Ils se répartissent en deux sous-groupes selon que les verbes admettent

l'affixe de l'agissif-instrumentif dans leurs paradigmes flexionnels ou non. Ces deux sous-groupes se répartissent chacun en 3 types selon que les suffixes de l'objectif sont ou bien *-ina*, ou bien *-ana*, ou bien *-ina*, *-ana*. Pour les verbes du sous-groupe 1 (gc3\_1), c'est-à-dire les verbes qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, ils se répartissent en tout en 22 sous-types alors que les verbes du sous-groupe 2, c'est-à-dire les verbes qui ont l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, ils se répartissent en 7 sous-types. Les sous-types ici ont traits aux différentes combinaisons d'affixes d'aspect du résultatif comme les types pour les verbes du 2<sup>e</sup> groupe (gc2). Respectivement aux 6.3. et 7.3., les modèles et classes de conjugaison de ces verbes sont présentés.

À propos des verbes qui ont *-ina*, *-ana* à l'objectif, d'une manière générale, Malzac n'est pas systématique dans le choix des sous-entrées de son dictionnaire à l'objectif. Tantôt, il utilise la forme avec *-ana*, tantôt, il utilise la forme avec *-ina*. C'est le cas par exemple de *ampiana* et *jijina* alors que tous deux se terminent par *y* et sont accentuées sur le pénultième. Nous pensons que l'utilisation de l'une ou l'autre forme dans les écrits engendre des problèmes d'orthographe, notamment à propos des lois phonétiques (voir par exemple S. RAJAONA, 2004, p. 113-124). On peut prendre par exemple *tia* « aimer, chérir » qui à l'objectif pour certains est *tina*, pour d'autres, *tiana*. Dans ce travail, ces formes employées par les utilisateurs de la langue dans leurs écrits comme *ampina* ou *ampiana*, *jijina* ou *jijiana*, *gadraina* ou *gadrana*, *tondrahina* ou *tondrahana*, etc. sont insérées dans notre dictionnaire quoique l'un d'eux est tenu comme orthographiquement incorrect comme *ampina* par exemple. Nous voulons que notre dictionnaire soit un dictionnaire capable de détecter tous les mots de la langue afin de pouvoir les corriger plus tard avec un vérificateur lexical si besoin est.

À propos des affixes d'aspect utilisés, premièrement, pour la plupart des verbes, les formes avec *tafa-* ne sont pas indiquées par Malzac alors que dans l'état actuel de la langue, ces formes sont couramment usitées par les utilisateurs de la langue. En effet, les formes comme *tafameno*, ou *tafihaino*, ou *tafanatanteraka* proviennent de l'utilisation de la langue par les générations d'aujourd'hui. Nous supposons qu'en 1888, ces formes n'étaient pas encore couramment employées par les locuteurs, ce qui a amené Malzac à ignorer ces formes pendant l'édition de son dictionnaire. Ces formes sont par ailleurs recensées dans cette étude et constituent

des formes fléchies prises en compte dans les tables morphologiques des verbes et le dictionnaire électronique.

Deuxièmement, à propos des combinaisons d'affixes d'aspect, certaines combinaisons de ces affixes (ou utilisations d'un affixe d'aspect) n'ont pas été mentionnées dans cette étude comme par exemple la combinaison avec *aha-*, *voa-* ; *aha-*, *o-*, *voa-* etc. Nous pensons que d'autres combinaisons de ces affixes peuvent exister et qu'il s'agit de les relever et de décrire leur fonctionnement : à mon sens, cela peut constituer une piste de recherche pour les futurs chercheurs en linguistique malgache.

#### **5.4. Schémas de combinaisons de formes pour chaque groupe de conjugaison**

Les groupes de conjugaison en malgache se basent essentiellement sur les voix, c'est-à-dire que les différences entre formes fléchies des verbes n'apparaissent pas en faisant varier la catégorie des personnes comme en français mais celle des catégories des voix. Les voix de base telles que nous les avons définies dans cette étude sont au nombre de 5 : les voix active-stative, circonstancielle, agressive-instrumentive, locative et objective. Les combinaisons de ces voix entre elles forment un groupe de conjugaison.

Les combinaisons de voix sont au nombre de 3.

- Premièrement, la combinaison de l'actif-statif et du circonstanciel à l'exclusion des autres voix est appelée « 1<sup>er</sup> groupe ». Les verbes appartenant à cette combinaison sont les verbes du 1<sup>er</sup> groupe.
- Deuxièmement, la combinaison de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'agressif-instrumentif à l'exclusion de l'objectif est appelée « 2<sup>e</sup> groupe ». Les verbes appartenant à cette catégorie sont les verbes du 2<sup>e</sup> groupe.
- Troisièmement, la combinaison de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'objectif à l'exclusion du locatif est appelée « 3<sup>e</sup> groupe ». Les verbes appartenant à cette combinaison sont les verbes du 3<sup>e</sup> groupe.

Ces 3 types de combinaisons forment les 3 groupes de conjugaisons du malgache. Les groupes de conjugaison sont composés de sous-groupes, de types, de sous-types. Pour les verbes du 1<sup>er</sup> groupe, la conjugaison se répartit en 6 sous-groupes selon le comportement des verbes avec les affixes du résultatif. Pour ces verbes, les niveaux de classification tels que types, sous-types ne sont pas nécessaires. Pour les

verbes du 2<sup>e</sup> groupe, l'existence ou non du morphème du locatif les répartit en deux sous-groupes dans lequel le premier est celui sans locatif et le second, celui avec le morphème du locatif. À l'intérieur de ces 2 sous-groupes, les verbes se répartissent en types selon le comportement des verbes avec les affixes du résultatif. Le comportement des verbes du 3<sup>e</sup> groupe est à peu près le même que celui du 2<sup>e</sup> groupe, sauf que l'on parle plutôt d'agissif-instrumentif, non du locatif. En effet, pour le 3<sup>e</sup> groupe, l'existence ou non pour un verbe donné du morphème d'agissif-instrumentif répartit le groupe en deux sous-groupes dans lequel le premier est celui sans agissif-instrumentif et le second, celui avec le morphème d'agissif-instrumentif. Par ailleurs, ce n'est pas par rapport au comportement des morphèmes d'aspect que les « types » sont définis mais plutôt par rapport au comportement des suffixes de l'objectif. Le comportement des morphèmes d'aspect a été choisi pour définir les sous-types de conjugaisons. Ci-dessous, nous donnons un aperçu général de la combinaison des voix pour ces 3 groupes de verbes.

| Groupes, sous-groupes | Actif-statif | Circonstanciel | Agissif-instrumentif | Locatif | Objectif |
|-----------------------|--------------|----------------|----------------------|---------|----------|
| 1                     | +            | +              | -                    | -       | -        |
| 2.1                   | +            | +              | +                    | -       | -        |
| 2.2                   | +            | +              | +                    | +       | -        |
| 3.1                   | +            | +              | -                    | -       | +        |
| 3.2                   | +            | +              | +                    | -       | +        |

} 2<sup>e</sup> groupe  
} 3<sup>e</sup> groupe

Tableau 10 : Groupes et sous-groupes de conjugaison

Sur les 860 verbes que nous avons analysés, nous n'avons trouvé aucune autre combinaison de formes que celles repertoriées dans le tableau<sup>74</sup> ci-dessus. Cette

<sup>74</sup> Nous pensons qu'au fur et à mesure que la couverture lexicale du dictionnaire augmente, de nouvelles combinaisons de voix peuvent apparaître. Ces autres combinaisons doivent susciter des remarques, peuvent faire évoluer les résultats que nous avons établis et il s'agit dans ces cas soit de retoucher les groupes de conjugaison soit de trouver des irrégularités qui entrent dans les groupes que nous avons établis.

classification des verbes en 3 groupes (gc) est utilisée pour construire une partie de l'article du dictionnaire électronique alors que les niveaux de hiérarchisation tels que « sous-groupe », « type », « sous-type » sont nécessaires pour définir les classes de conjugaison (cl) qui constitueront une autre partie de l'article du dictionnaire. Remarquons toutefois que les groupes de conjugaison ne donnent pas les affixes des verbes : ce sont les modèles et classes de conjugaison qui fournissent ces informations. Le chapitre 7 de ce travail est consacré à la mise au jour de ces classes de conjugaison. Toutefois avant d'entamer ce chapitre, dans le chapitre suivant un niveau de granularité intermédiaire entre groupes et classes de conjugaison appelé « modèles de conjugaison » est développé.

## Chapitre 6

### Les modèles de conjugaison

#### 6.0. Introduction

Le terme « modèle de conjugaison » est utilisé pour fournir la conjugaison des verbes uniquement avec la forme des affixes de voix. Ce terme a été choisi pour différencier ce concept de celui du groupe de conjugaison, qui, elle reflète uniquement l'existence des voix pour un verbe donné ; et de celui de la classe de conjugaison, qui, elle, reflète le fonctionnement des modes et des aspects. En effet, le modèle de conjugaison est un niveau de granularité entre groupe et classe de conjugaison. Si les « groupes » permettent uniquement de ranger les verbes selon l'existence des voix pour un verbe donné, le « modèle » prend comme seul critère la forme des affixes de voix et « classe » prend comme critère la forme des affixes d'aspect et de mode, outre les affixes de voix. Le modèle de conjugaison est donc plus fin que les groupes de conjugaison, et plus schématique que les classes de conjugaison. Dans ce chapitre, les modèles de conjugaison typiques aux verbes du 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> groupe sont présentés successivement dans cet ordre.

#### 6.1. Les modèles de conjugaison typiques aux verbes du 1<sup>er</sup> groupe

L'annexe F.1. fournit les modèles de conjugaison recensés pour les verbes du 1<sup>er</sup> groupe. En faisant abstraction des catégories de mode et d'aspect, les modèles typiques aux verbes du 1<sup>er</sup> groupe sont :

| Modèles | a        | c      | i | l | o | Ex.            |
|---------|----------|--------|---|---|---|----------------|
| mod1    | an       | an     | - | - | - | <i>àko</i>     |
| mod2    | i        | i      | - | - | - | <i>àmbatra</i> |
| mod3    | i/an     | i/an   | - | - | - | <i>fèlana</i>  |
| mod4    | zéro     | zéro   | - | - | - | <i>amàny</i>   |
| mod5    | i/a      | i/a    | - | - | - | <i>tòky</i>    |
| mod6    | a        | a      | - | - | - | <i>hita</i>    |
| mod91   | aha      | aha    | - | - | - | <i>òmby</i>    |
| mod95   | ana      | ana    | - | - | - | <i>mànta</i>   |
| mod96   | an/ana   | an/ana | - | - | - | <i>maràina</i> |
| mod98   | zéro/aha | aha    | - | - | - | <i>fàty</i>    |

## 6.2. Les modèles de conjugaison typiques aux verbes du 2<sup>e</sup> groupe

L'annexe F.2. fournit les modèles de conjugaison repertoriés pour les verbes du 2<sup>e</sup> groupe. Comme les verbes du 2<sup>e</sup> groupe se répartissent en deux sous-groupes, leurs modèles de conjugaison se répartissent également comme tels. Les modèles de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas de locatif sont présentés en premier lieu ; ensuite, en second lieu, les modèles de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe comportant le locatif sont examinés.

### 6.2.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas de locatif

Pour les verbes du 2<sup>e</sup> groupe ne comportant pas le locatif, 12 modèles de conjugaison ont été recensés. Ces modèles sont :

| Modèles |          |          |              |   |   | Ex.              |
|---------|----------|----------|--------------|---|---|------------------|
|         | a        | e        | i            | l | o |                  |
| mod7    | am       | am       | a            | - | - | <i>bòsika</i>    |
| mod8    | an       | an       | a            | - | - | <i>dìfotra</i>   |
| mod9    | an/ana   | an/ana   | a            | - | - | <i>jèdana</i>    |
| mod11   | ana      | ana      | a            | - | - | <i>jàry</i>      |
| mod12   | i        | i        | a            | - | - | <i>apanàpana</i> |
| mod14   | i/am     | i/am     | a            | - | - | <i>fàhatra</i>   |
| mod17   | i/an     | i/an     | a            | - | - | <i>jokàiky</i>   |
| mod19   | i/an/ana | i/an/ana | a            | - | - | <i>jànona</i>    |
| mod21   | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | <i>jaràdona</i>  |
| mod23   | zéro-    | zéro-    | a            | - | - | <i>ìditra</i>    |
| mod59   | i/am     | i/am     | <i>amidy</i> | - | - | <i>vàrotra</i>   |
| mod92   | zéro/an  | zéro/an  | a            | - | - | <i>ìlika</i>     |
| mod106  | a        | a        | a            | - | - | <i>njòla</i>     |

Premièrement, pour ces modèles, nous pensons que les verbes entrant dans ce sous-groupe peuvent avoir, en général, un morphème de l'objectif au « second degré » (tel que Siméon RAJAONA le définit), notamment avec *amp-* comme *amp-...-ina*<sup>75</sup>. Toutefois, ces formes fléchies avec *amp-...-ina* ne peuvent correspondre qu'aux formes verbales au second degré à l'actif-statif. Il s'ensuit que les paradigmes verbales avec *amp-...-ina* **caus. obj.** n'est pas en relation avec les formes verbales sans *amp-*

<sup>75</sup> Généralement, pour ces verbes, les formes flechies au causatif de l'objectif *amp-...-ina* et à l'agissif-instrumentif *a-* correspondent à une diathèse passive mais le premier au second degré et le second au premier degré en utilisant les termes de Siméon RAJAONA (1972, p. 184 – 187).

à l'actif-statif. Comme exemple le plus courant, parmi ces verbes, nous avons au présent *ampidirina caus. obj.* qui, formellement, n'est pas en relation avec *miditra act.-stat.* mais avec *mampiditra caus. act.-stat.* Le verbe comme *ampijanonina* par exemple peut exister mais il est en relation avec *mampijanona* et non *mijanona* ou *manajanona*. Nous remarquons que de tels verbes avec *amp-...-ina* est équivalent à la forme *ajanona* mais *ajanona*, formellement, n'est pas en relation avec *mampijanona* quoique les deux formes *mampijanona* et *ajanona* soient équivalentes (toutes deux dénotent une diathèse passive). Par ailleurs, cette remarque n'invalide en rien notre classification des verbes qui repose sur les voix de base que nous avons établies au chapitre 4. Elle reflète uniquement l'existence de certaines voix au second degré de Siméon RAJAONA.

Deuxièmement, pour le modèle 59, ce modèle est un modèle irrégulier. La forme *amidy agi.-inst.* est une forme qui supplée à la forme manquante *\*avarotra agi.-inst.* En effet, la forme *\*avarotra* n'est point attesté dans la langue. Par la suite, la langue a remplacé cette forme inexistante par la forme *amidy agi.-inst.* tirée d'un autre radical *vìdy* « acheter ». Si le modèle 59 est un modèle irrégulier, le modèle 14, quant à lui, est celui qui est régulier par rapport au mod59. Par ailleurs, dans notre recensement, nous n'avons trouvé aucun autre verbe irrégulier autre que *vàrotra* entrant dans ce sous-groupe de verbes. Nous pensons qu'au fur et à mesure que la couverture lexicale des verbes du malgache est atteinte, les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont des formes irrégulières à l'agressive-instrumentive se préciseront.

### 6.2.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui comportent le locatif

8 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui comportent le locatif. Ces modèles sont :

| Modèles |          |          |   |     |   | Ex.             |
|---------|----------|----------|---|-----|---|-----------------|
|         | a        | e        | i | l   | o |                 |
| mod10   | an/ana   | an/ana   | a | ana | - | <i>zèra</i>     |
| mod13   | i        | i        | a | ana | - | <i>dingina</i>  |
| mod15   | i/am     | i/am     | a | ana | - | <i>fàntaka</i>  |
| mod16   | i/am/ana | i/am/ana | a | ana | - | <i>fàntsona</i> |
| mod18   | i/an     | i/an     | a | ana | - | <i>jàka</i>     |
| mod20   | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | <i>dabòboka</i> |
| mod22   | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | <i>boràraka</i> |

Les affixes de ces modèles de conjugaison sont repris au 6.3.2.2. avec d'autres numéros de modèle. Ici, le morphème *-ana* est dans la colonne du locatif (l) mais au 6.3.2.2., il est dans la colonne de l'objectif (o). La place de *-ana* ne pose pas de problème majeur mais suscite une remarque à propos des codes de classe affixale (chap. 11) puisque seule dans ce cas, les verbes des deux groupes (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>) auront un même et un seul numéro de code qui peut être différencié par les codes +gc2 et +gc3 des groupes de conjugaison établis au chapitre 5, dans les articles du dictionnaire électronique (voir 13.1.).

### **6.3. Les modèles de conjugaison typiques aux verbes du 3<sup>e</sup> groupe**

L'annexe F.3. contient les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe. On sait que les verbes du 3<sup>e</sup> groupe se répartissent en deux sous-groupes selon que les paradigmes flexionnels des verbes admettent ou non l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*. Ces deux sous-groupes, à leur tour, se répartissent chacun en trois sous-types selon que l'affixe de l'objectif est ou bien *-ina*, ou bien *-ana*, ou bien *-ina* et *-ana* à la fois. Dans ce paragraphe, les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe sont présentés en commençant premièrement par les modèles des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif. Deuxièmement, les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif sont examinés.

#### **6.3.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif**

On sait que les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'affixe de l'agissif-instrumentif se répartissent en trois sous-types selon l'affixe de l'objectif. Les modèles de conjugaison de ces trois sous-types sont présentés ci-dessous en commençant par les modèles de conjugaison des verbes qui ont *-ina* comme affixe de l'objectif. Ensuite, les modèles de conjugaison des verbes qui ont *-ana* et *-ina*, *-ana* sont présentés successivement dans cet ordre. Enfin, les modèles de conjugaison des verbes qui ont des formes irrégulières à l'objectif sont synthétisés dans une sous-section à part entière.

### 6.3.1.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina* à l'objectif

14 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina* comme affixe de l'objectif. Ces modèles sont :

| Modèles |           |           |   |   |                   | Ex.                 |
|---------|-----------|-----------|---|---|-------------------|---------------------|
|         | a         | e         | i | l | o                 |                     |
| mod24   | aha       | aha       | - | - | ina               | <i>làla</i>         |
| mod25   | am        | am        | - | - | ina               | <i>fèta 1</i>       |
| mod26   | am/ana    | am/ana    | - | - | ina               | <i>fày</i>          |
| mod27   | an        | an        | - | - | ina               | <i>zàto</i>         |
| mod28   | ana       | ana       | - | - | ina               | <i>tràtra</i>       |
| mod29   | i         | i         | - | - | ina               | <i>tahiry</i>       |
| mod30   | i/am      | i/am      | - | - | ina               | <i>fendrofèndro</i> |
| mod31   | i/am/ana  | i/am/ana  | - | - | ina               | <i>pòtika</i>       |
| mod32   | i/an      | i/an      | - | - | ina               | <i>zàka</i>         |
| mod33   | i/an/ana  | i/an/ana  | - | - | ina               | <i>diò</i>          |
| mod34   | i/ana     | i/ana     | - | - | ina               | <i>dìmy</i>         |
| mod35   | i/zéro    | i/zéro    | - | - | ina               | <i>ampìrina</i>     |
| mod36   | zéro      | zéro      | - | - | ina               | <i>ilà</i>          |
| mod37   | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina               | <i>isa</i>          |
| mod55   | an        | an        | - | - | <i>angalarina</i> | <i>hàlatra</i>      |
| mod56   | an        | an        | - | - | <i>lazaina</i>    | <i>ambàra</i>       |
| mod57   | ana       | ana       | - | - | <i>halavirina</i> | <i>làvitra</i>      |
| mod58   | i         | i         | - | - | <i>entina</i>     | <i>tòndra</i>       |
| mod60   | i/am/ana  | i/am/ana  | - | - | <i>hafanaina</i>  | <i>fàna</i>         |
| mod61   | zéro      | zéro      | - | - | <i>alaina</i>     | <i>àka</i>          |
| mod87   | a         | a         | - | - | ina               | <i>hày</i>          |
| mod99   | i/a       | i/a       | - | - | ina               | <i>mòntsona</i>     |
| mod108  | a         | a         | - | - | <i>amosavina</i>  | <i>mosàvy</i>       |

Pour le modèle 24, Malzac donne les combinaisons d'affixes de voix suivant avec *làla* « connaître, reconnaître » : *m-aha-lala*, *aha-lala-(a)na*, *lala-ina*. Nous pensons que la forme *lalaina obj.* « qu'on aime bien, qu'on chérit » founit par Malzac avait au début une forme à l'actif-statif *malala act.-stat.* « aimer, chérir » mais qui au fur et à mesure que le temps avance est couramment utilisé comme un adjectif *malala A.* « aimé, chéri ». Pour nous, la forme à l'actif-statif avec *mahalala* «connaître, reconnaître » n'a pas un objectif *lalaina* et qu'il appartient plutôt au

verbe du 1<sup>er</sup> groupe comme *mahomby* (mod91) ; et vice-versa, à la forme à l'objectif avec *lalaina* doit correspondre une forme à l'actif-statif comme *malala*. Dans ce cas, l'entrée verbale *làla* « aimer, chérir » rejoint le modèle 87 comme *hày* « A. Savoir, connaître, savoir gouverner, savoir conduire. B. Pouvoir, pouvoir faire, être capable, être compétent, fréquenter. » ; et *làla* « connaître, reconnaître » rejoint le modèle 91 des verbes du 1<sup>er</sup> groupe comme *òmby* « être capable de faire quelque chose, l'emporter sur, vaincre, égaler, réussir, savoir, venir à bout, être bien fait, être bien exécuté ». Il s'ensuit que le modèle 24 correspond en réalité à deux modèles de verbes de sens différents dont Malzac a considéré comme une seule entrée verbale.

Pour les modèles 55, 56, 57, 58, 60, 61, 108 ils sont des modèles irréguliers des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina* à l'objectif. En effet, pour ces modèles, les formes morphologiquement attendues à l'objectif avec *-ina* ne sont pas attestées dans la langue. Ainsi, la langue a créé des formes qui remplacent ces formes morphologiquement attendues inexistantes. Ces modèles sont revus au 6.3.1.4. dans les modèles des verbes irréguliers de gc3\_1. Notons par ailleurs que les modèles réguliers des différents modèles cités ci-dessus sont respectivement : mod27, mod27, mod28, mod29, mod31, mod36 et mod87.

### 6.3.1.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ana* à l'objectif

10 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ana* comme affixe de l'objectif. Ces modèles sont :

| Modèles |        |        |   |   |     | Ex.             |
|---------|--------|--------|---|---|-----|-----------------|
|         | a      | o      | i | l | o   |                 |
| mod38   | am     | am     | - | - | ana | <i>fingotra</i> |
| mod39   | an     | an     | - | - | ana | <i>làlo</i>     |
| mod40   | an     | an/aha | - | - | ana | <i>rèsy</i>     |
| mod41   | an/ana | an/ana | - | - | ana | <i>jènjina</i>  |
| mod42   | ana    | ana    | - | - | ana | <i>fòana</i>    |
| mod43   | i      | i      | - | - | ana | <i>àndry 2</i>  |
| mod44   | i/am   | i/am   | - | - | ana | <i>fètsy</i>    |
| mod45   | i/an   | i/an   | - | - | ana | <i>ràva</i>     |
| mod46   | i/ana  | i/ana  | - | - | ana | <i>bàla</i>     |
| mod47   | zéro   | zéro   | - | - | ana | <i>ino</i>      |

### 6.3.1.3. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina*, *-ana* à l'objectif

8 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina*, *-ana* comme affixe de l'objectif. Ces modèles sont :

| Modèles |          |          |   |   |         | Ex.          |
|---------|----------|----------|---|---|---------|--------------|
|         | a        | e        | i | l | o       |              |
| mod48   | am/ana   | am/ana   | - | - | ina/ana | <i>bòtry</i> |
| mod49   | an       | an       | - | - | ina/ana | <i>dìhy</i>  |
| mod50   | i        | i        | - | - | ina/ana | <i>tìa</i>   |
| mod51   | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana | <i>fènja</i> |
| mod52   | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | <i>bòry</i>  |
| mod53   | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | <i>adìdy</i> |
| mod54   | i/ana    | i/ana    | - | - | ina/ana | <i>bòdo</i>  |
| mod88   | i        | i        | - | - | ina/ana | <i>òdy</i>   |

### 6.3.1.4. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont des formes irrégulières à l'objectif

6 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont des formes irrégulières à l'objectif. Ces modèles sont :

| Modèles |          |          |   |   |                   | Ex.            |
|---------|----------|----------|---|---|-------------------|----------------|
|         | a        | e        | i | l | o                 |                |
| mod55   | an       | an       | - | - | <i>angalarina</i> | <i>hàlatra</i> |
| mod56   | an       | an       | - | - | <i>lazaina</i>    | <i>ambàra</i>  |
| mod57   | ana      | ana      | - | - | <i>halavirina</i> | <i>làvitra</i> |
| mod58   | i        | i        | - | - | <i>entina</i>     | <i>tòndra</i>  |
| mod60   | i/am/ana | i/am/ana | - | - | <i>hafanaina</i>  | <i>fàna</i>    |
| mod61   | zéro     | zéro     | - | - | <i>alaina</i>     | <i>àka</i>     |

Ces modèles ont été aperçus dans les modèles des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina* comme suffixe d'objectif (cf.

6.3.1.1.). Toutefois, ils ont été repris ici, pour avoir une vue synoptique des modèles de conjugaison des verbes qui ont des formes irrégulières à l'objectif.

### 6.3.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif

On sait que les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'affixe de l'agissif-instrumentif se répartissent en trois sous-types selon l'affixe de l'objectif. Les modèles de conjugaison de ces trois sous-types sont présentés ci-dessous en commençant par les modèles de conjugaison des verbes qui ont *-ina* comme affixe de l'objectif. Ensuite, les modèles de conjugaison des verbes qui ont *-ana* et *-ina*, *-ana* sont présentés successivement dans cet ordre.

#### 6.3.2.1. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina* à l'objectif

14 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina* comme affixe de l'objectif. Ces modèles sont :

| Modèles |          |          |   |   |                  | Ex.               |
|---------|----------|----------|---|---|------------------|-------------------|
|         | a        | e        | i | l | o                |                   |
| mod62   | am       | am       | a | - | ina              | <i>fòlaka</i>     |
| mod63   | an       | an       | a | - | ina              | <i>dìa</i>        |
| mod64   | ana      | ana      | a | - | ina              | <i>jàmba</i>      |
| mod65   | ana      | ana/aha  | a | - | ina              | <i>tantèraka</i>  |
| mod66   | i        | i        | a | - | ina              | <i>baràdaka</i>   |
| mod67   | i/am     | i/am     | a | - | ina              | <i>fèno</i>       |
| mod68   | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina              | <i>fèfika</i>     |
| mod69   | i/an     | i/an     | a | - | ina              | <i>àdana</i>      |
| mod70   | i/ana    | i/ana    | a | - | ina              | <i>baràra</i>     |
| mod83   | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina              | <i>gàika</i>      |
| mod89   | i/an     | i/an     | a | - | ina              | <i>òfana</i>      |
| mod94   | ana      | ana      | a | - | <i>hamandina</i> | <i>màndina</i>    |
| mod104  | i/a      | i/a      | a | - | ina              | <i>nendonèndo</i> |
| mod105  | i/a/ana  | i/a/ana  | a | - | ina              | <i>ngàdona</i>    |

Le modèle 94 est un modèle irrégulier des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina* comme affixe de l'objectif. Le modèle régulier s'opposant au mod94 est le mod64.

### 6.3.2.2. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif et qui ont *-ana* à l'objectif

11 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont *-ana* comme affixe de l'objectif. Ces modèles sont :

| Modèles | a        | o        | i | l | o   | Ex.             |
|---------|----------|----------|---|---|-----|-----------------|
| mod71   | am       | am       | a | - | ana | <i>fàndrika</i> |
| mod72   | an       | an       | a | - | ana | <i>jànjana</i>  |
| mod73   | i        | i        | a | - | ana | <i>bàhana</i>   |
| mod74   | i/am     | i/am     | a | - | ana | <i>fàhana</i>   |
| mod75   | i/an     | i/an     | a | - | ana | <i>àvotra</i>   |
| mod76   | i/ana    | i/ana    | a | - | ana | <i>boròaka</i>  |
| mod86   | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ana | <i>gìa</i>      |
| mod90   | zéro/i   | zéro/i   | a | - | ana | <i>òmba</i>     |
| mod97   | a        | a        | a | - | ana | <i>mbòmba</i>   |
| mod101  | i/anam   | i/anam   | a | - | ana | <i>vàdy</i>     |
| mod103  | am/ana   | am/ana   | a | - | ana | <i>vàngo</i>    |

Les affixes de ces modèles ont les mêmes configurations que ceux observés au 6.2.2. Seule la place de l'affixe *-ana* dans les colonnes des valeurs de la voix fait la différence majeure entre les deux modèles (gc2\_2 et gc3\_2 ty2). Formellement, si les deux groupes (gc2\_2 et gc3\_2 ty2) utilisent les mêmes affixes, les verbes de gc2 n'utilisent pas les mêmes numéros de modèles que gc3. Quant à la codification des affixes pour la construction du dictionnaire électronique, un même affixe ne peut avoir deux noms et/ou numéros différents. Par la suite, un même numéro de conjugaison est inévitable pour gc2\_2 et gc3\_2 ty2 puisque tous deux utilisent les mêmes configurations d'affixes. Ces remarques restent valables pour les classes de conjugaison de ces deux catégories de verbes (voir 7.2.2. et 7.3.2.2.).

### 6.3.2.3. Les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina*, *-ana* à l'objectif

9 modèles de conjugaison ont été recensés pour les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif et qui ont *-ina*, *-ana* comme affixe de l'objectif. Ces modèles sont :

| Modèles |          |          |   |   |         | Ex.              |
|---------|----------|----------|---|---|---------|------------------|
|         | a        | e        | i | I | o       |                  |
| mod77   | ana      | ana      | a | - | ina/ana | <i>bàra</i>      |
| mod78   | i        | i        | a | - | ina/ana | <i>jinja</i>     |
| mod79   | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | <i>fàoka</i>     |
| mod80   | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | <i>dìdy</i>      |
| mod81   | i/an/ian | i/an     | a | - | ina/ana | <i>tòmboka</i>   |
| mod82   | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | <i>gàdra</i>     |
| mod85   | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | <i>gèja</i>      |
| mod102  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | <i>vadìditra</i> |
| mod107  | am       | am       | a | - | ina/ana | <i>fòtsy</i>     |

## 6.4. Conclusion

Dans l'état actuel de notre recherche, 108 modèles de conjugaison ont été recensés. À notre avis, ils offrent l'essentiel de la conjugaison simple<sup>76</sup> des verbes sans se référer aux affixes d'aspect et de mode. L'annexe F.4. fournit une liste de ces modèles en mode récapitulatif. Par ailleurs, nous pensons que d'autres modèles de conjugaison ne sont pas encore recensés. Par la suite, il s'agit pour les futurs chercheurs en linguistique de compléter la liste établie pour enrichir les modèles afin d'achever la description de la conjugaison de la langue.

Ces modèles ne peuvent fournir les listes de toutes les formes fléchies d'un verbe donné : elles sont uniquement concentrées sur les voix ; et les formes verbales à l'aspect résultatif et au mode impératif ne peuvent être fournies.

Les classes de conjugaison développées dans le chapitre suivant, quant à elle, peuvent fournir ces dernières (formes fléchies des verbes à toutes les voix, tous les

<sup>76</sup> Conjugaison simple (se concentre uniquement sur les voix) vs conjugaison complète (se concentre à la fois sur les mode, voix et aspect).

aspects et modes). En effet, ce sont les informations sur les classes de conjugaison qui fournissent la conjugaison complète d'un verbe (mode, voix, aspect). Elles seront rattachées à chaque entrée du dictionnaire<sup>77</sup>, outre les informations sur les groupes et les modèles. Si les groupes et modèles offrent seulement une classification assez générale des verbes informant sur l'existence des voix pour le premier et des affixes de voix pour le second, ils n'informent pas sur les différents affixes d'aspect et de mode avec lesquels les verbes peuvent se combiner. Le rôle des classes de conjugaison est de préciser ces différents affixes d'aspect et de mode.

« Groupes de conjugaison », « modèles de conjugaison » et « classes de conjugaison » ne désignent de ce fait pas exactement la même notion. Ce sont des niveaux différents dont le premier, au niveau le plus haut, informe sur l'existence des voix ; le deuxième, un niveau intermédiaire, informe sur les affixes de voix ; et, le dernier, au niveau le plus bas, informe en plus des affixes de voix, ceux du mode et de l'aspect. Dans le chapitre suivant, les classes de conjugaison issues de 860 verbes sont présentées.

---

<sup>77</sup> Les classes de conjugaison reçoivent des codes pour fournir les informations lexicales rattachées aux verbes (voix, mode, aspect, temps,). Chaque verbe reçoit alors un code de classe de conjugaison qui est inscrit dans les articles du dictionnaire.

## Chapitre 7

### Les classes de conjugaison

#### 7.0. Introduction

Les classes de conjugaison entrent dans les détails de l'existence et de la forme des affixes de mode et d'aspect, outre les affixes de voix. Si les groupes de conjugaison informent sur les voix avec lesquelles un verbe peut se combiner et que les modèles de conjugaison informent uniquement sur les affixes de voix, les classes de conjugaison, quant à elles, informent sur les différents affixes avec lesquels un verbe peut se combiner – affixes de voix, de mode, d'aspect. Généralement, chaque groupe de conjugaison a ses propres classes de conjugaison, c'est-à-dire qu'une même classe de conjugaison ne peut appartenir à deux groupes de conjugaison différents. Toutefois, il y a des exceptions, notamment pour les verbes du 2<sup>e</sup> groupe et du 3<sup>e</sup> groupe à propos de *gc2\_2* et de *gc3\_2 ty2* car les verbes ont dans ces cas un préfixe de l'agissif-instrumentif *a-* et un suffixe *-ana*. Il s'ensuit que d'une manière générale l'appartenance à un groupe de conjugaison spécifique est une propriété de chaque classe de conjugaison. Ces informations sur les classes de conjugaison sont ensuite codées (chap. 11) et insérées dans le dictionnaire pour constituer l'article du dictionnaire. Dans ce chapitre, les différentes classes de conjugaison en malgache sont présentées en commençant par celles du 1<sup>er</sup> groupe ; ensuite, celles du 2<sup>e</sup> groupe ; et enfin celles du 3<sup>e</sup> groupe.

#### 7.1. Les classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe

L'annexe G.1. fournit la liste des classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe. Elles sont au nombre de 34. Rappelons que les verbes du 1<sup>er</sup> groupe sont les verbes qui ne comportent que l'actif-statif et le circonstanciel. Dans ce travail, il y a 6 sous-groupes de verbes du 1<sup>er</sup> groupe selon que les verbes admettent *aha-* (*gc1\_1*), *tafa-* (*gc1\_2*), *aha-*, *tafa-* (*gc1\_3*), *ø-*, *tafa-* (*gc1\_4*), *aha-*, *voa-*, *tafa-* (*gc1\_5*), *ø-* (*gc1\_6*) comme affixe du résultatif. Dans ce paragraphe, les classes de conjugaison de ces sous-groupes sont présentés.

### 7.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *aha-* comme affixe d'aspect

2 classes de conjugaison de gc1\_1 ont été répertoriées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) | a        | c   | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.  |
|---------|-------|----------|-----|---|---|---|-------------|--------------|------|
| cl255   | a     | aha      | aha | - | - | - | aha         | o            | òmby |
| cl276   | a     | zéro/aha | aha | - | - | - | aha         | -            | fàty |

### 7.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *tafa-* comme affixe d'aspect

14 classes de conjugaison de gc1\_2 ont été répertoriées. Ci-après ces 14 classes.

| Classes | SI(a) | a    | c    | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.     |
|---------|-------|------|------|---|---|---|-------------|--------------|---------|
| cl1     | -     | an   | an   | - | - | - | tafa        | -            | àko     |
| cl2     | -     | i    | i    | - | - | - | tafa        | -            | àmbatra |
| cl3     | a     | an   | an   | - | - | - | tafa        | o            | àmy     |
| cl4     | a     | an   | an   | - | - | - | tafa        | y            | àndro   |
| cl5     | a     | i    | i    | - | - | - | tafa        | o            | andàny  |
| cl6     | a     | i    | i    | - | - | - | tafa        | y            | àvona   |
| cl7     | a     | i/an | i/an | - | - | - | tafa        | o            | fèlana  |
| cl8     | a     | zéro | zéro | - | - | - | tafa        | o            | amàny   |
| cl9     | a     | zéro | zéro | - | - | - | tafa        | y            | àndro   |
| cl10    | zéro  | i    | i    | - | - | - | tafa        | o            | àfa     |
| cl260   | a     | i    | i    | - | - | - | tafa        | o/y          | òntana  |
| cl277   | a     | a    | a    | - | - | - | tafa        | y            | mìndro  |
| cl282   | a     | ana  | ana  | - | - | - | tafa        | y            | mòrona  |
| cl296   | a     | a    | a    | - | - | - | tafa        | o            | nènina  |

### 7.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *aha-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

14 classes de conjugaison de gc1\_3 ont été répertoriées. Ci-après ces 14 classes.

| Classes | SI(a)  | a      | c      | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.         |
|---------|--------|--------|--------|---|---|---|-------------|--------------|-------------|
| cl11    | -      | an     | an     | - | - | - | aha/tafa    | -            | àlona 1     |
| cl12    | -      | i      | i      | - | - | - | aha/tafa    | -            | bèlaka      |
| cl13    | a      | i      | i      | - | - | - | aha/tafa    | o            | àdy         |
| cl14    | a      | i      | i      | - | - | - | aha/tafa    | y            | anjonànjona |
| cl15    | a      | i/a    | i/a    | - | - | - | aha/tafa    | o            | tòky        |
| cl16    | a/zéro | i      | i      | - | - | - | aha/tafa    | y            | fòna        |
| cl17    | zéro   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa    | o            | àntra       |
| cl237   | a      | i/an   | i/an   | - | - | - | aha/tafa    | o            | gìna        |
| cl258   | a      | zéro   | zéro   | - | - | - | aha/tafa    | o            | ònina       |
| cl263   | a      | i      | i      | a | - | - | aha/tafa    | o/y          | òzatra      |
| cl266   | a      | zéro   | zéro   | - | - | - | aha/tafa    | y            | ìnona       |
| cl267   | zéro   | an     | an     | - | - | - | aha/tafa    | o            | ìra         |
| cl273   | zéro   | ana    | ana    | - | - | - | aha/tafa    | o            | mànta       |
| cl274   | -      | an/ana | an/ana | - | - | - | aha/tafa    | -            | maràina     |

#### 7.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *ø-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

Une classe de conjugaison a été recensée pour gc1\_4. Ci-après cette classe.

| Classes | SI(a) | a | c | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.          |
|---------|-------|---|---|---|---|---|-------------|--------------|--------------|
| cl294   | -     | i | i | - | - | - | zéro/tafa   | -            | varahòntsana |

#### 7.1.5. Les classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

3 classes de conjugaison de gc1\_5 ont été répertoriées. Ci-après ces 3 classes.

| Classes | SI(a) | a  | c  | i | l | o | PA:a:ci:l:o  | SI (c,i,l,o) | Ex.    |
|---------|-------|----|----|---|---|---|--------------|--------------|--------|
| cl18    | a     | i  | i  | - | - | - | aha/voa/tafa | y            | sàotra |
| cl19    | a     | i  | i  | - | - | - | aha/voa/tafa | o            | vàvaka |
| cl261   | a     | an | an | - | - | - | aha/voa/tafa | o            | òntany |

### 7.1.6. Les classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont $\emptyset$ - comme affixe d'aspect

Une classe de conjugaison a été recensée pour gc1\_6. Ci-après cette classe.

| Classes | SI(a) | a | c | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.  |
|---------|-------|---|---|---|---|---|-------------|--------------|------|
| cl20    | zéro  | a | a | - | - | - | zéro        | o            | hita |

## 7.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe

L'annexe G.2. fournit la liste des classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe. Elles sont au nombre de 55. Rappelons que les verbes du 2<sup>e</sup> groupe sont les verbes qui comportent l'actif-statif, le circonstanciel et l'agissif-instrumentif, mais pas l'objectif. Il y a 2 sous-groupes de verbes du 2<sup>e</sup> groupe selon que le verbe se combine (gc2\_2) ou non (gc2\_1) avec l'affixe du locatif *-ana*. Ces deux sous-groupes fournissent 8 types de verbes. Dans ce paragraphe, les classes de conjugaison de ces types de verbes sont présentées dans leurs sous-groupes respectifs.

### 7.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas de locatif

Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas de locatif se répartissent en 5 types selon le comportement des verbes avec le résultatif. Il y a des verbes dont l'affixe du résultatif est : *tafa-* (gc2\_1 ty1) ; *aha-*,  $\emptyset$ - (gc2\_1 ty2) ; *aha-*, *tafa-* (gc2\_1 ty3) ; *voa-*, *tafa-* (gc2\_1 ty4) ; et, *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc2\_1 ty5). Dans cette section, les classes de conjugaison de ces 5 types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

#### 7.2.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas de locatif, qui ont *tafa-* comme affixe d'aspect

3 classes de conjugaison de gc2\_1 ty1 ont été recensées. Ci-après ces 3 classes.

| Classes | SI(a) | a  | c  | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.  |
|---------|-------|----|----|---|---|---|-------------|--------------|------|
| cl21    | a     | an | an | a | - | - | tafa        | o            | lèha |
| cl22    | a     | an | an | a | - | - | tafa        | y            | tào  |

cl259 zéro an an a - - tafa - ònja

**7.2.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas de locatif, qui ont *aha-*, *ø-* comme affixe d’aspect**

2 classes de conjugaison de gc2\_1 ty2 ont été recensées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) | a  | c  | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.           |
|---------|-------|----|----|---|---|---|-------------|--------------|---------------|
| cl23    | a     | am | am | a | - | - | aha/zéro    | o            | <i>fòy 1</i>  |
| cl24    | a     | i  | i  | a | - | - | aha/zéro    | o            | <i>tèraka</i> |

**7.2.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas de locatif, qui ont *aha-*, *tafa-* comme affixe d’aspect**

7 classes de conjugaison de gc2\_1 ty3 ont été recensées. Ci-après ces 7 classes.

| Classes | SI(a) | a     | c     | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|-------|-------|---|---|---|-------------|--------------|------------------|
| cl25    | a     | i     | i     | a | - | - | aha/tafa    | o            | <i>apanàpana</i> |
| cl26    | a     | i     | i     | a | - | - | aha/tafa    | y            | <i>bororòaka</i> |
| cl27    | a     | i/an  | i/an  | a | - | - | aha/tafa    | o            | <i>jokàiky</i>   |
| cl28    | a     | i/ana | i/ana | a | - | - | aha/tafa    | y            | <i>jaràdona</i>  |
| cl29    | zéro  | i     | i     | a | - | - | aha/tafa    | o            | <i>jafajàfa</i>  |
| cl30    | zéro  | i/ana | i/ana | a | - | - | aha/tafa    | o            | <i>bolila</i>    |
| cl291   | -     | i     | i     | a | - | - | aha/tafa    | o            | <i>vanàka</i>    |

**7.2.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas de locatif, qui ont *voa-*, *tafa-* comme affixe d’aspect**

4 classes de conjugaison de gc2\_1 ty4 ont été recensées. Ci-après ces 17 classes.

| Classes | SI(a) | a     | c     | i | l | o | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|-------|-------|---|---|---|-------------|--------------|------------------|
| cl231   | -     | i     | i     | a | - | - | voa/tafa    | o            | <i>gararàna</i>  |
| cl234   | -     | an    | an    | a | - | - | voa/tafa    | y            | <i>gèboka</i>    |
| cl239   | zéro  | i/ana | i/ana | a | - | - | voa/tafa    | o/y          | <i>gonagòna</i>  |
| cl252   | a     | i     | i     | a | - | - | voa/tafa    | y            | <i>olonòlona</i> |

### 7.2.1.5. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas de locatif, qui ont *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

22 classes de conjugaison de gc2\_1 ty4 ont été recensées. Ci-après ces 22 classes.

| Classes | SI(a) | a        | e        | i            | l | o | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|----------|----------|--------------|---|---|--------------|--------------|------------------|
| cl31    | a     | am       | am       | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>bòsika</i>    |
| cl32    | a     | an       | an       | a            | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>difotra</i>   |
| cl33    | a     | an/ana   | an/ana   | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>jèdana</i>    |
| cl34    | a     | ana      | ana      | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>jàry</i>      |
| cl35    | a     | ana      | ana      | a            | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>fòmputra</i>  |
| cl36    | a     | i        | i        | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>fòdy</i>      |
| cl37    | a     | i        | i        | a            | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>emonèmona</i> |
| cl38    | a     | i/am     | i/am     | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>fàhatra</i>   |
| cl39    | a     | i/am     | i/am     | a            | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>vòaka</i>     |
| cl40    | a     | i/an     | i/an     | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>òmpana</i>    |
| cl41    | a     | i/an     | i/an     | a            | - | - | aha/voa/tafa | o/y          | <i>òlana</i>     |
| cl42    | a     | i/an     | i/an     | a            | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>ràvona</i>    |
| cl43    | a     | i/an/ana | i/an/ana | a            | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>jànona</i>    |
| cl44    | a     | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>baribàry</i>  |
| cl45    | a     | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | aha/voa/tafa | o/y          | <i>bònaka</i>    |
| cl46    | a     | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>birìoka</i>   |
| cl47    | a     | zéro     | zéro     | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>ìditra</i>    |
| cl48    | zéro  | i/am     | i/am     | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>findra</i>    |
| cl49    | zéro  | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>barèra</i>    |
| cl172   | a     | i/am     | i/am     | <i>amidy</i> | - | - | aha/voa/tafa | y            | <i>vàrotra</i>   |
| cl264   | a     | zéro/an  | zéro/an  | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>ìlika</i>     |
| cl300   | zéro  | a        | a        | a            | - | - | aha/voa/tafa | o            | <i>njòla</i>     |

La classe cl172 est une classe irrégulière à gc2\_1 ty4. En effet, la forme à l'agissif-instrumentif *amidy* est utilisée par la langue pour suppléer à l'inexistence de la forme morphologiquement attendue *\*avarotra* qui n'est pas attestée dans la langue. Dans l'état actuel de la langue, la forme au résultatif avec *voavarotra* est utilisée habituellement par les locuteurs de la langue. Dans le malgache classique, du moins chez Malzac, cette forme *\*voavarotra* n'est point attestée. Pour suppléer à l'inexistence de la forme, la langue utilise la forme *làfo* « vendu » à la place de *\*voavarotra*

### 7.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont le locatif

Les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont le locatif se répartissent en 3 types selon les comportements des verbes avec le résultatif. Il y a des verbes dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *tafa-* (gc2\_2 ty1) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc2\_2 ty2) ; et, *aha-*,  $\emptyset$ -, *voa-*, *tafa-* (gc2\_2 ty3). Dans cette section, les classes de conjugaison de ces 3 types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

#### 7.2.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont le locatif, qui ont *aha-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

3 classes de conjugaison de gc2\_2 ty1 ont été recensées. Ci-après ces 3 classes.

| Classes | SI(a) | a    | c    | i | I   | o | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.            |
|---------|-------|------|------|---|-----|---|--------------|--------------|----------------|
| cl52    | a     | i    | i    | a | ana | - | aha/tafa     | o            | <i>dingina</i> |
| cl53    | a     | i/am | i/am | a | ana | - | aha/tafa     | o            | <i>fântaka</i> |
| cl54    | zéro  | i/an | i/an | a | ana | - | aha/tafa     | o            | <i>jàka</i>    |

#### 7.2.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont le locatif, qui ont *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

10 classes de conjugaison de gc2\_2 ty2 ont été recensées. Ci-après ces classes.

| Classes | SI(a) | a        | c        | i | I   | o | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|----------|----------|---|-----|---|--------------|--------------|------------------|
| cl55    | a     | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | o            | <i>fadiditra</i> |
| cl56    | a     | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | y            | <i>fântoka</i>   |
| cl57    | a     | i/am/ana | i/am/ana | a | ana | - | aha/voa/tafa | y            | <i>fântsona</i>  |
| cl58    | a     | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | o            | <i>làtsaka</i>   |
| cl59    | a     | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | y            | <i>àloka</i>     |
| cl60    | a     | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | aha/voa/tafa | y            | <i>dabòboka</i>  |
| cl61    | a     | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | aha/voa/tafa | o            | <i>boràraka</i>  |
| cl62    | zéro  | an/ana   | an/ana   | a | ana | - | aha/voa/tafa | o            | <i>zèra</i>      |
| cl241   | a     | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | aha/voa/tafa | o/y          | <i>gororòana</i> |
| cl268   | a     | zéro/an  | zéro/an  | a | ana | - | aha/voa/tafa | o            | <i>isy</i>       |

### 7.2.2.3. Les classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont le locatif, qui ont *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

2 classes de conjugaison de gc2\_2 ty3 ont été recensées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) | a     | ø     | i | I   | o | PA:a:ci:l:o       | SI (c,i,l,o) | Ex.           |
|---------|-------|-------|-------|---|-----|---|-------------------|--------------|---------------|
| cl50    | a     | i/an  | i/an  | a | ana | - | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>ràraka</i> |
| cl51    | a     | i/ana | i/ana | a | ana | - | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>bòboka</i> |

### 7.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe

L'annexe G.3. fournit la liste des classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe. Elles sont au nombre de 203. Rappelons que les verbes du 3<sup>e</sup> groupe sont les verbes qui comportent les affixes de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'objectif, à l'exclusion du locatif. Il y a 2 sous-groupes des verbes du 3<sup>e</sup> groupe selon que le verbe se combine (gc3\_2) ou non (gc3\_1) avec l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*. Dans ce paragraphe, les classes de conjugaison de ces deux sous-groupes de verbes sont présentées en commençant par les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif.

#### 7.3.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif (gc3\_1) se répartissent en trois types selon le comportement des verbes à l'objectif. Il y a des verbes dont les formes à l'objectif sont avec *-ina* (gc3\_1 ty1) ; d'autres qui sont avec *-ana* (gc3\_1 ty2) ; d'autres qui sont formés sur *-ina* et *-ana* (gc3\_1 ty3). Les verbes qui ont *-ina* à l'objectif (gc3\_1 ty1) présentent des cas d'irrégularités à l'objectif. Ces irrégularités sont regroupées au gc3\_1 irr. pour avoir une vue d'ensemble sur les verbes irréguliers de gc3\_1. Dans la suite les classes de conjugaison de ces verbes sont examinées.

### 7.3.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif (gc3\_1 ty1) se répartissent en 9 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes d'aspect. Il y a des verbes dont l'affixe de l'aspect résultatif est : *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss1) ; *aha-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss2) ; *aha-*, *ø-* (gc3\_1 ty1 ss3) ; *ø-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss4) ; *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss5) ; *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss6) ; *aha-*, *ø-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss7) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss8) ; *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty1 ss9). Les classes de conjugaison de ces 9 sous-types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

#### 7.3.1.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *tafa-* comme affixe d'aspect

7 classes de conjugaison de gc3\_1 ty1 ss1 ont été identifiées. Ci-après ces classes.

| Classes | SI(a) | a    | c    | i | l | o   | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|------|------|---|---|-----|--------------|--------------|------------------|
| cl123   | -     | i/an | i/an | - | - | ina | tafa         | -            | <i>èndrika</i>   |
| cl124   | a     | an   | an   | - | - | ina | tafa         | o            | <i>àmбина 2</i>  |
| cl125   | a     | an   | an   | - | - | ina | tafa         | o/y          | <i>afovòany</i>  |
| cl126   | a     | an   | an   | - | - | ina | tafa         | y            | <i>àntoka</i>    |
| cl127   | a     | i    | i    | - | - | ina | tafa         | o            | <i>akanàkana</i> |
| cl128   | a     | i/an | i/an | - | - | ina | tafa         | o            | <i>andàlana</i>  |
| cl129   | zéro  | zéro | zéro | - | - | ina | tafa         | o            | <i>ilà</i>       |

#### 7.3.1.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *aha-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

2 classes de conjugaison de gc3\_1 ty1 ss2 ont été identifiées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) | a    | c    | i | l | o   | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.          |
|---------|-------|------|------|---|---|-----|-------------|--------------|--------------|
| cl73    | a     | i    | i    | - | - | ina | aha/tafa    | y            | <i>lalào</i> |
| cl74    | a     | i/an | i/an | - | - | ina | aha/tafa    | o            | <i>àlina</i> |
| cl75    | zéro  | aha  | aha  | - | - | ina | aha/tafa    | o            | <i>làla</i>  |

**7.3.1.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas d’agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d’objectif et *aha-*, *ø-* comme affixe d’aspect**

2 classes de conjugaison de gc3\_1 ty1 ss3 ont été identifiées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) | a   | c   | i | l | o   | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.             |
|---------|-------|-----|-----|---|---|-----|-------------|--------------|-----------------|
| cl64    | a     | am  | am  | - | - | ina | aha-/zéro   | o            | <i>fàntatra</i> |
| cl65    | a     | ana | ana | - | - | ina | aha-/zéro   | o            | <i>tràtra</i>   |

**7.3.1.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas d’agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d’objectif et *ø-*, *tafa-* comme affixe d’aspect**

2 classes de conjugaison de gc3\_1 ty1 ss4 ont été identifiées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) | a  | c  | i | l | o   | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.           |
|---------|-------|----|----|---|---|-----|-------------|--------------|---------------|
| cl63    | a     | an | an | - | - | ina | zéro/tafa   | y            | <i>hàdino</i> |
| cl245   | a     | a  | a  | - | - | ina | zéro/tafa   | o            | <i>hày</i>    |

**7.3.1.1.5. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

11 classes de conjugaison de gc3\_1 ty1 ss5 ont été identifiées. Ci-après ces 11 classes.

| Classes | SI(a) | a    | c    | i | l | o                | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|------|------|---|---|------------------|-------------|--------------|------------------|
| cl66    | a     | an   | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | o            | <i>ampò</i>      |
| cl67    | a     | i    | i    | - | - | ina              | voa/tafa    | y            | <i>angèso</i>    |
| cl68    | a     | i/an | i/an | - | - | ina              | voa/tafa    | o            | <i>angètsana</i> |
| cl69    | a     | i/an | i/an | - | - | ina              | voa/tafa    | y            | <i>angàno</i>    |
| cl70    | zéro  | an   | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | o            | <i>alika</i>     |
| cl71    | zéro  | i    | i    | - | - | ina              | voa/tafa    | o            | <i>angòla</i>    |
| cl72    | zéro  | i    | i    | - | - | ina              | voa/tafa    | o/y          | <i>antònta</i>   |
| cl78    | a     | a    | a    | - | - | ina              | voa/tafa    | o            | <i>nòfy</i>      |
| cl117   | zéro  | i/an | i/an | - | - | ina              | voa/tafa    | o            | <i>avòsa</i>     |
| cl251   | a     | an   | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | y            | <i>olòana</i>    |
| cl283   | a     | a    | a    | - | - | <i>amosavina</i> | voa/tafa    | o            | <i>mosàvy</i>    |

La classe cl283 est une classe irrégulière à ce sous-type de verbes. En effet, la forme attendue *\*mosavina* n'est pas attestée dans la langue et elle est remplacée par la forme *amosavina*. La classe régulière par rapport à cl283 est la classe cl78.

**7.3.1.1.6. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

Une classe de conjugaison a été recensée pour gc3\_1 ty1 ss7. Ci-après cette classe.

| Classes | SI(a) | a  | c  | i | l | o              | PA:a:ci:l:o   | SI (c,i,l,o) | Ex.           |
|---------|-------|----|----|---|---|----------------|---------------|--------------|---------------|
| cl173   | zéro  | an | an | - | - | <i>lazaina</i> | zéro/voa/tafa | o            | <i>ambàra</i> |

La classe cl173 n'est pas une classe régulière pour ce sous-type de verbe. En effet, la forme *lazaina* est une forme irrégulière suppléant à l'inexistence de la forme morphologiquement attendue *\*ambaraina*.

**7.3.1.1.7. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ina comme affixe d'objectif et aha-, ø-, tafa- comme affixe d'aspect**

Une classe de conjugaison a été recensée pour gc3\_1 ty1 ss7. Ci-après cette classe.

| Classes | SI(a) | a  | c  | i | l | o   | PA:a:c:l:o    | SI (c,i,l,o) | Ex.    |
|---------|-------|----|----|---|---|-----|---------------|--------------|--------|
| cl305   | zéro  | an | an | - | - | ina | aha/zéro/tafa | o            | hariva |

**7.3.1.1.8. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ina comme affixe d'objectif et aha-, voa-, tafa- comme affixe d'aspect**

46 classes de conjugaison de gc3\_1 ty1 ss8 ont été identifiées. Ci-après ces 46 classes.

| Classes | SI(a) | a        | c        | i | l | o   | PA:a:c:l:o   | SI (c,i,l,o) | Ex.          |
|---------|-------|----------|----------|---|---|-----|--------------|--------------|--------------|
| cl76    | a     | am/ana   | am/ana   | - | - | ina | aha/voa/tafa | o            | boribòry     |
| cl77    | a     | am/ana   | am/ana   | - | - | ina | aha/voa/tafa | y            | bòrona       |
| cl84    | a     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina | aha/voa/tafa | o            | pòtika       |
| cl96    | a     | ana      | ana      | - | - | ina | aha/voa/tafa | o            | bè           |
| cl97    | a     | am       | am       | - | - | ina | aha/voa/tafa | o            | fòly         |
| cl98    | a     | am       | am       | - | - | ina | aha/voa/tafa | y            | bàbo         |
| cl99    | a     | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa | o            | ambòsy       |
| cl100   | a     | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa | y            | rànto        |
| cl101   | a     | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa | o            | tahiry       |
| cl102   | a     | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa | y            | tàndro       |
| cl103   | a     | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa | o            | fòy 2        |
| cl104   | a     | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa | o/y          | fòha         |
| cl105   | a     | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa | y            | fendrofèndro |

|       |      |           |           |   |   |            |               |     |          |
|-------|------|-----------|-----------|---|---|------------|---------------|-----|----------|
| cl106 | a    | i/an      | i/an      | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | àhy      |
| cl108 | a    | i/an      | i/an      | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o/y | òmana    |
| cl109 | a    | i/an      | i/an      | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | y   | alòha    |
| cl110 | a    | i/an/ana  | i/an/ana  | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | y   | dìo      |
| cl111 | a    | i/ana     | i/ana     | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o/y | bòhaka   |
| cl112 | a    | i/zéro    | i/zéro    | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | ampìrina |
| cl113 | zéro | an        | an        | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o/y | ampònga  |
| cl114 | zéro | an        | an        | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | antsàfa  |
| cl115 | zéro | i         | i         | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | àntsa    |
| cl116 | zéro | i/an      | i/an      | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | raharàha |
| cl118 | zéro | i/an      | i/an/aha  | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | zàka     |
| cl119 | a    | i/ana     | i/ana     | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | dìmy     |
| cl120 | zéro | i/ana     | i/ana     | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | tanisa   |
| cl121 | zéro | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | isa      |
| cl122 | zéro | am        | am        | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | fèta 1   |
| cl166 | zéro | zéro      | zéro      | - | - | alaina     | aha/azo/tafa  | o   | àka      |
| cl167 | a    | i         | i         | - | - | hanina     | aha/lany/tafa | o   | hìnana   |
| cl168 | a    | an        | an        | - | - | angalarina | aha/voa/tafa  | o   | hàlatra  |
| cl169 | zéro | i         | i         | - | - | entina     | aha/zaka/tafa | o   | tòndra   |
| cl170 | a    | ana       | ana       | - | - | halavirina | aha/voa/tafa  | o   | làvitra  |
| cl171 | zéro | ana       | ana       | - | - | hazavaina  | aha/voa/tafa  | o   | zàva     |
| cl174 | zéro | i/am/ana  | i/am/ana  | - | - | hafanaina  | aha/voa/tafa  | o   | fàna     |
| cl247 | a    | a         | a         | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | y   | hàndro   |
| cl265 | zéro | zéro      | zéro      | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | indrana  |
| cl270 | a    | ana       | ana       | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | y   | màro     |
| cl279 | a    | ana       | ana       | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o/y | mòntsana |
| cl280 | a    | i/a       | i/a       | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | y   | mòntsona |
| cl281 | zéro | ana       | ana       | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o/y | mòra     |
| cl290 | zéro | i/am      | i/am      | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | valavàla |
| cl298 | zéro | ana       | ana       | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | ngita    |
| cl299 | a    | a         | a         | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | o   | nify     |
| cl304 | a    | i/ana     | i/ana     | - | - | ina        | aha/voa/tafa  | y   | pàingo   |

Les classes cl166, cl167, cl168, cl169, cl170, cl171, cl174 sont des classes irrégulières à ce sous-type de verbes. En effet, les formes à l'objectif pour ces classes ne sont pas des formes morphologiquement attendues. Les formes morphologiquement attendues comme \*akaina, \*hinanina, \*halarina, \*tondraina, \*lavirina, \*zavaina, \*fanaina ne sont pas attestées dans la langue. Ainsi, la langue a utilisé soit des allomorphes soit des supplétives pour remplacer les formes morphologiquement attendues inexistantes. Les classes régulières par rapport à ces classes irrégulières sont respectivement cl265, cl101, cl99, cl115, cl96, cl298. Par

ailleurs, nous remarquons que la classe régulière en rapport avec cl174 n'a pas encore été mise au jour.

### 7.3.1.1.9. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

7 classes de conjugaison de gc3\_1 ty1 ss9 ont été identifiées. Ci-après ces 7 classes.

| Classes | SI(a) | a      | e      | i | l | o   | PA:a:ci:l:o        | SI (c,i,l,o) | Ex.    |
|---------|-------|--------|--------|---|---|-----|--------------------|--------------|--------|
| cl89    | a     | i/an   | i/an   | - | - | ina | aha-/zéro/voa/tafa | o            | àraka  |
| cl90    | a     | i      | i      | - | - | ina | aha-/zéro/voa/tafa | o            | àritra |
| cl91    | a     | i/am   | i/am   | - | - | ina | aha-/zéro/voa/tafa | o            | vàky   |
| cl92    | a     | am/ana | am/ana | - | - | ina | aha-/zéro/voa/tafa | o            | fày    |
| cl94    | zéro  | am/ana | am/ana | - | - | ina | aha-/zéro/voa/tafa | o            | bànga  |
| cl95    | zéro  | i/an   | i/an   | - | - | ina | aha-/zéro/voa/tafa | o            | èfa    |
| cl271   | a     | i/ana  | i/ana  | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa  | y            | màmo   |

### 7.3.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe d'objectif

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe de l'objectif (gc3\_1 ty2) se répartissent en 6 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes d'aspect résultatif. Il y a des verbes dont l'affixe de l'aspect résultatif est : *tafa-* (gc3\_ty2 ss1) ; *aha-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss2) ; *voa-*, *tafa-* (gc3\_ty2 ss3) ; *aha-*, *ø-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss4) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss5) ; *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_1 ty2 ss6). Les classes de conjugaison de ces 6 sous-types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

#### 7.3.1.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe d'objectif et *tafa-* comme affixe d'aspect

2 classes de conjugaison de gc3\_1 ty2 ss1 ont été identifiées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) |    |    |   |   |     | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.          |
|---------|-------|----|----|---|---|-----|-------------|--------------|--------------|
|         | a     | c  | i  | l | o |     |             |              |              |
| cl130   | a     | an | an | - | - | ana | tafa        | o            | <i>atòdy</i> |
| cl131   | a     | an | an | - | - | ana | tafa        | y            | <i>làlo</i>  |

**7.3.1.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas d’agissif-instrumentif, qui ont -ana comme affixe d’objectif et aha-, tafa- comme affixe d’aspect**

3 classes de conjugaison de gc3\_1 ty2 ss2 ont été identifiées. Ci-après ces 3 classes.

| Classes | SI(a) |      |      |   |   |     | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.          |
|---------|-------|------|------|---|---|-----|-------------|--------------|--------------|
|         | a     | c    | i    | l | o |     |             |              |              |
| cl132   | a     | i/am | i/am | - | - | ana | aha/tafa    | o            | <i>bòana</i> |
| cl133   | a     | zéro | zéro | - | - | ana | aha/tafa    | y            | <i>ino</i>   |
| cl141   | zéro  | zéro | zéro | - | - | ana | aha/tafa    | o            | <i>ita</i>   |

**7.3.1.2.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n’ont pas d’agissif-instrumentif, qui ont -ana comme affixe d’objectif et voa-, tafa- comme affixe d’aspect**

2 classes de conjugaison de gc3\_1 ty2 ss3 ont été identifiées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a)  |      |      |   |   |     | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.          |
|---------|--------|------|------|---|---|-----|-------------|--------------|--------------|
|         | a      | c    | i    | l | o |     |             |              |              |
| cl134   | a      | i/an | i/an | - | - | ana | voa/tafa    | o            | <i>àfana</i> |
| cl135   | a/zéro | i/an | i/an | - | - | ana | voa/tafa    | o            | <i>àiky</i>  |

**7.3.1.2.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ana comme affixe d'objectif et aha-, ø-, tafa- comme affixe d'aspect**

2 classes de conjugaison de gc3\_1 ty2 ss4 ont été identifiées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a)  | a    | e      | i | l | o   | PA:a:ci:l:o   | SI (c,i,l,o) | Ex.   |
|---------|--------|------|--------|---|---|-----|---------------|--------------|-------|
| cl139   | a      | i/an | i/an   | - | - | ana | aha/zéro/tafa | o            | àfaka |
| cl140   | a/zéro | an   | an/aha | - | - | ana | aha/zéro/tafa | o            | rèsy  |

**7.3.1.2.5. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ana comme affixe d'objectif et aha-, voa-, tafa- comme affixe d'aspect**

13 classes de conjugaison de gc3\_1 ty2 ss5 ont été identifiées. Ci-après ces 13 classes.

| Classes | SI(a)  | a     | e     | i | l | o   | PA:a:ci:l:o  | SI (c,i,l,o) | Ex.          |
|---------|--------|-------|-------|---|---|-----|--------------|--------------|--------------|
| cl142   | a      | am    | am    | - | - | ana | aha/voa/tafa | y            | fngotra      |
| cl143   | a      | an    | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | ràmby        |
| cl144   | a      | an    | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | y            | dòro         |
| cl146   | a      | i     | i     | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | àmbina 1     |
| cl147   | a      | i/am  | i/am  | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | fàngitra     |
| cl148   | a      | i/an  | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | àvaka        |
| cl149   | a      | i/an  | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | y            | àmpoka       |
| cl150   | a      | i/ana | i/ana | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | fantsitsitra |
| cl151   | a/zéro | i/am  | i/am  | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | fètsy        |
| cl152   | zéro   | an    | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | ràra         |
| cl153   | zéro   | i     | i     | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | zàha         |
| cl155   | zéro   | i/ana | i/ana | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | bàla         |
| cl243   | zéro   | i/an  | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | o            | ètra         |

**7.3.1.2.6. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ana comme affixe d'objectif et aha-, ø-, voa-, tafa- comme affixe d'aspect**

4 classes de conjugaison de gc3\_1 ty2 ss6 ont été identifiées. Ci-après ces 4 classes.

| Classes | SI(a) | a      | c      | i | l | o   | PA:ac:i:l:o       | SI (c,i,l,o) | Ex.     |
|---------|-------|--------|--------|---|---|-----|-------------------|--------------|---------|
| cl136   | a     | i      | i      | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o            | àndry 2 |
| cl137   | zéro  | i/an   | i/an   | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o            | ràva    |
| cl138   | a     | an/ana | an/ana | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o            | jènjina |
| cl145   | a     | ana    | ana    | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o/y          | fòana   |

**7.3.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ina, -ana comme affixe d'objectif**

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ina, -ana comme affixe de l'objectif (gc3\_1 ty3) se répartissent dans ce travail en 4 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes d'aspect. Il y a des verbes dont l'affixe de l'aspect résultatif est : tafa- (gc3\_ty3 ss1) ; aha-, ø- (gc3\_1 ty3 ss2) ; voa-, tafa- (gc3\_ty3 ss3) ; aha-, voa-, tafa- (gc3\_1 ty3 ss4). Les classes de conjugaison de ces 4 sous-types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

**7.3.1.3.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ina, -ana comme affixe d'objectif et tafa- comme affixe d'aspect**

Une classe de conjugaison a été recensée pour gc3\_1 ty3 ss1. Ci-après cette classe.



**7.3.1.3.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif, qui ont -ina, -ana comme affixe d'objectif et aha-, voa-, tafa- comme affixe d'aspect**

11 classes de conjugaison de gc3\_1 ty3 ss4 ont été identifiées. Ci-après ces 11 classes.

| Classes | SI(a) | a        | e        | i | l | o       | PA:c:i:l:o   | SI (c,i,l,o) | Ex.     |
|---------|-------|----------|----------|---|---|---------|--------------|--------------|---------|
| cl154   | zéro  | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | àla     |
| cl158   | a     | am/ana   | am/ana   | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | bòtry   |
| cl159   | a     | an       | an       | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | dìhy    |
| cl160   | a     | i        | i        | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | dòngy   |
| cl161   | a     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | bòry    |
| cl162   | a     | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | zèzika  |
| cl163   | a     | i/ana    | i/ana    | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | y            | bòdo    |
| cl164   | zéro  | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | fènja   |
| cl165   | zéro  | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | bèda    |
| cl284   | a     | an       | an       | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | y            | haràto  |
| cl289   | a     | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | y            | vahotra |

**7.3.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont irrégulières**

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont irrégulières (gc3\_1 ty4) se répartissent en 2 sous-types selon que les formes irrégulières à l'objectif sont des allomorphes ou des supplétives. Les classes de conjugaison de ces 2 sous-types ont été présentées aux 7.3.1.1.5., 7.3.1.1.6., et 7.3.1.1.8. Toutefois, pour avoir une vue d'ensemble sur les classes de conjugaison des verbes défectifs du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas l'agissif-instrumentif, les classes de conjugaison de ces verbes irréguliers sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

**7.3.1.4.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont des allomorphes**

5 classes de conjugaison de gc3\_1 ty4 ss1 ont été identifiées. Ci-après ces 5 classes.

| Classes | SI(a) | a        | c        | i | l | o          | PA:a:ci:l:o  | SI (c,i,l,o) | Ex.     |
|---------|-------|----------|----------|---|---|------------|--------------|--------------|---------|
| cl283   | a     | a        | a        | - | - | amosavina  | voa/tafa     | o            | mosàvy  |
| cl168   | a     | an       | an       | - | - | angalarina | aha/voa/tafa | o            | hàlatra |
| cl170   | a     | ana      | ana      | - | - | halavirina | aha/voa/tafa | o            | làvitra |
| cl174   | zéro  | i/am/ana | i/am/ana | - | - | hafanaina  | aha/voa/tafa | o            | fàna    |
| cl171   | zéro  | ana      | ana      | - | - | hazavaina  | aha/voa/tafa | o            | zàva    |

Nous remarquons que la formation avec *a-...-ina*, ici, a à l'aspect résultatif les affixes *voa-*, *tafa-*. En revanche les allomorphes avec *an-...-ina* et *ha-...-ina* ont à l'aspect résultatif les affixes *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Pour cl170, Malzac ne fournit pas la forme au résultatif avec *voa-*. En effet, par analogie avec les résultatif de cl174 avec *voafana* et cl171 avec *voazava*, nous avons introduit *voalavitra* pour retrouver une certaine régularité dans le fonctionnement du système des allomorphes avec *ha-...-ina*. De même pour *voahalatra* de cl168, cette forme n'est pas mentionnée dans Malzac ; toutefois, dans l'utilisation actuelle de la langue, la forme est couramment utilisée par les locuteurs de la langue.

### 7.3.1.4.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif et dont les formes à l'objectif sont des supplétives

4 classes de conjugaison de gc3\_1 ty4 ss2 ont été identifiées. Ci-après ces 4 classes.

| Classes | SI(a) | a    | c    | i | l | o       | PA:a:ci:l:o         | SI (c,i,l,o) | Ex.    |
|---------|-------|------|------|---|---|---------|---------------------|--------------|--------|
| cl166   | zéro  | zéro | zéro | - | - | alaina  | aha/*voa, azo/tafa  | o            | àka    |
| cl167   | a     | i    | i    | - | - | hanina  | aha/*voa, lany/tafa | o            | hìnana |
| cl169   | zéro  | i    | i    | - | - | entina  | aha/*voa, zaka/tafa | o            | tòndra |
| cl173   | zéro  | an   | an   | - | - | lazaina | zéro/voa/tafa       | o            | ambàra |

Pour cl166, cl167, cl169, les formes à l'aspect résultatif *voa-* ne sont pas mentionnées dans Malzac. Toutefois, dans l'état actuel de la langue, ces formes tendent à être de plus en plus présentes. Dans ce travail, nous avons préféré

introduire également les formes supplétives de ces formes régulières avec *voa-*. Nous y remarquons que le résultatif de *entina* est *zaka rés. obj.* ; celui de *alaina* est *azo rés. obj.* ; et celui de *hanina* est *lany rés. obj.* Par ailleurs, nous remarquons que, dans ces classes, les affixes d'aspect sont ou bien  $\emptyset$ -, *voa-*, *tafa-* ou bien *aha-*, *voa-*, *tafa-*. Nous pensons qu'une étude approfondie à propos des combinaisons des affixes d'aspect peut déboucher sur une présentation assez organisée des fonctionnements du système aspectuel du malgache.

### 7.3.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif (gc3\_2) se répartissent en trois types selon le comportement des verbes à l'objectif. Il y a des verbes dont les formes à l'objectif sont avec *-ina* (gc3\_2 ty1) ; d'autres qui sont avec *-ana* (gc3\_2 ty2) ; d'autres qui sont formés sur *-ina* et *-ana* (gc3\_2 ty3). Dans la suite les classes de conjugaison de ces verbes sont examinées.

#### 7.3.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif (gc3\_2 ty1) se répartissent dans ce travail en 4 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes d'aspect. Il y a des verbes dont l'affixe de l'aspect résultatif est : *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss1) ; *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss2) ; *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss3) ; *aha-*,  $\emptyset$ -, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty1 ss4). Les classes de conjugaison de ces 4 sous-types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

##### 7.3.2.1.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *tafa-* comme affixe d'aspect

2 classes de conjugaison de gc3\_2 ty1 ss1 ont été identifiées. Ci-après ces 2 classes.

| Classes | SI(a) | a     | c     | i | l | o   | PA:a:c:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.             |
|---------|-------|-------|-------|---|---|-----|------------|--------------|-----------------|
| cl175   | a     | i     | i     | a | - | ina | tafa       | o            | <i>baràdaka</i> |
| cl176   | zéro  | i/ana | i/ana | a | - | ina | tafa       | o            | <i>baràra</i>   |

**7.3.2.1.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

Une classe de conjugaison a été recensée pour gc3\_2 ty1 ss2. Ci-après cette classe.

| Classes | SI(a) | a     | e     | i | l | o   | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.    |
|---------|-------|-------|-------|---|---|-----|--------------|--------------|--------|
| cl233   | zéro  | i/ana | i/ana | a | - | ina | voa/tafa     | o            | garèra |

**7.3.2.1.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect**

34 classes de conjugaison de gc3\_2 ty1 ss3 ont été identifiées. Ci-après ces 34 classes.

| Classes | SI(a) | a        | e        | i | l | o   | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.             |
|---------|-------|----------|----------|---|---|-----|--------------|--------------|-----------------|
| cl181   | a     | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa | o            | <i>fìngana</i>  |
| cl182   | a     | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa | y            | <i>fòngotra</i> |
| cl183   | a     | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa | o            | <i>dà</i>       |
| cl184   | a     | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa | y            | <i>jòno</i>     |
| cl185   | a     | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | o            | <i>bànjina</i>  |
| cl186   | a     | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | y            | <i>bàiko</i>    |
| cl187   | a     | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | o            | <i>bìtsika</i>  |
| cl188   | a     | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | y            | <i>fòno</i>     |
| cl189   | a     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | o/y          | <i>bòraka</i>   |
| cl190   | a     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | y            | <i>bàngo</i>    |
| cl191   | a     | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | o            | <i>àdana</i>    |
| cl192   | a     | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa | o/y          | <i>òhatra</i>   |
| cl193   | a     | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | y            | <i>àntsona</i>  |
| cl194   | a     | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | o            | <i>bànaka</i>   |
| cl195   | a     | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | y            | <i>baràngo</i>  |

|       |      |          |          |   |   |                  |              |   |                  |
|-------|------|----------|----------|---|---|------------------|--------------|---|------------------|
| cl196 | zéro | an       | an       | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>jifa</i>      |
| cl197 | zéro | ana      | ana      | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>jamba</i>     |
| cl198 | zéro | i        | i        | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>ramaràma</i>  |
| cl199 | zéro | i/am     | i/am     | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>bàta</i>      |
| cl200 | zéro | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>borabòra</i>  |
| cl201 | zéro | i/an     | i/an     | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>dika</i>      |
| cl202 | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>bàka</i>      |
| cl229 | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>gàika</i>     |
| cl230 | -    | an/ana   | an/ana   | a | - | ina              | aha/voa/tafa | - | <i>gàina</i>     |
| cl232 | a    | ana      | ana      | a | - | ina              | aha/voa/tafa | y | <i>garèboka</i>  |
| cl238 | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina              | aha/voa/tafa | y | <i>gona</i>      |
| cl249 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>òfana</i>     |
| cl269 | a    | ana      | ana      | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>màilaka</i>   |
| cl272 | a    | ana      | ana      | a | - | <i>hamandina</i> | aha/voa/tafa | o | <i>màndina</i>   |
| cl285 | a    | zéro/an  | zéro/an  | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>itàtra</i>    |
| cl286 | zéro | zéro/an  | zéro/an  | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>iva</i>       |
| cl295 | a    | i/a      | i/a      | a | - | ina              | aha/voa/tafa | y | <i>nendonèdo</i> |
| cl297 | a    | i/a/ana  | i/a/ana  | a | - | ina              | aha/voa/tafa | y | <i>ngàdona</i>   |
| cl303 | zéro | am       | am       | a | - | ina              | aha/voa/tafa | o | <i>fozafòza</i>  |

Notons toutefois l'existence des verbes dont les formes à l'agissif-instrumentif et à l'objectif ont un même sens. Les classes cl230 et cl232 sont par exemple des cas de ces verbes. Les remarques suggérées par Malzac indiquent en réalité que la forme à l'agissif-instrumentif n'est pas dans ce cas un « instrumentif » (voir 4.3.2.) et n'indique pas une diathèse applicative mais une diathèse passive comme pour les formes à l'objectif. Cette indication fournie par Malzac doit ouvrir des champs de recherche sur le problème des verbes agissif-instrumentif, notamment instrumentif. Dans cette étude, nous n'avons pas pu décortiquer en détail le fonctionnement de ces verbes mais nous nous sommes simplement limités à la description formelle des combinaisons d'affixes sans entrer dans les détails de la syntaxe. Nous espérons que d'autres chercheurs investissent dans ce sujet et présentent alors une liste des verbes irréguliers par rapport à gc3\_2 ty1 ss3.

Pour la classe cl272, elle est une classe irrégulière de gc3\_2 ty1 ss3. En effet, la forme attendue à l'objectif *\*mandinina* n'est pas attestée dans le langage courant. Les utilisateurs de la langue emploient plutôt la forme *hamandinina* qui est construit sur l'affixe discontinu *ha-...-ina*. Cette forme *hamandinina* est un allomorphe de *mandina*. Elle n'est pas une forme supplétive. La classe régulière s'opposant à cl272

est cl269. Dans le recensement entrepris dans cette étude, nous n'avons répertorié qu'un seul cas de verbe irrégulier entrant dans ce sous-type.

#### 7.3.2.1.4. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina* comme affixe d'objectif et *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

7 classes de conjugaison de gc3\_2 ty1 ss4 ont été identifiées. Ci-après ces 7 classes.

| Classes | SI(a) | a        | e        | i | I | o   | PA:a:ci:l:o       | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|----------|----------|---|---|-----|-------------------|--------------|------------------|
| cl177   | a     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>fèfika</i>    |
| cl178   | a     | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | y            | <i>fèno</i>      |
| cl179   | a     | am       | am       | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o/y          | <i>fòlaka</i>    |
| cl180   | a     | ana      | ana/aha  | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>tantèraka</i> |
| cl244   | a     | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>ètsaka</i>    |
| cl246   | a     | i        | i        | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | y            | <i>hàino</i>     |
| cl293   | a     | am       | am       | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | y            | <i>vànona</i>    |

#### 7.3.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe d'objectif

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe d'objectif (gc3\_2 ty2) se répartissent dans ce travail en 2 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes d'aspect. Il y a des verbes dont les affixes de l'aspect résultatif sont : *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty2 ss1) ; *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty2 ss2). Les classes de conjugaison de ces 2 sous-types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

##### 7.3.2.2.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe d'objectif et *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

24 classes de conjugaison de gc3\_2 ty2 ss1 ont été identifiées. Ci-après ces 24 classes.

| Classes | SI(a)  | a        | c        | i | - | l | o   | PA:a:ci:l:o   | SI (c,i,l,o) | Ex.      |
|---------|--------|----------|----------|---|---|---|-----|---------------|--------------|----------|
| cl204   | a      | am       | am       | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | fàndrika |
| cl205   | a      | an       | an       | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | jànjana  |
| cl206   | a      | an       | an       | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | y            | ràhona   |
| cl207   | a      | i        | i        | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | bàhana   |
| cl208   | a      | i/am     | i/am     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | fàhana   |
| cl209   | a      | i/am     | i/am     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | y            | fàho     |
| cl210   | a      | i/an     | i/an     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | dìmbý    |
| cl211   | a      | i/an     | i/an     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | y            | dàroka   |
| cl212   | a      | i/ana    | i/ana    | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o/y          | boròaka  |
| cl213   | a/zéro | am       | am       | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | vònjy    |
| cl214   | a/zéro | i        | i        | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | bàby     |
| cl215   | a/zéro | i/am     | i/am     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | fèfy     |
| cl216   | zéro   | am       | am       | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | fèta 2   |
| cl217   | zéro   | i/am     | i/am     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | fàfa     |
| cl218   | zéro   | i/an     | i/an     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | dàka     |
| cl219   | zéro   | i/an     | i/an     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o/y          |          |
| cl236   | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | gia      |
| cl254   | zéro   | an       | an       | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o/y          | òmba     |
| cl257   | a      | i/an     | i/an     | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o/y          | òndana   |
| cl262   | a      | i        | i        | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | òty      |
| cl275   | zéro   | a        | a        | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o/y          | mbòmba   |
| cl287   | a      | i/anam   | i/anam   | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | o            | vàdy     |
| cl292   | a      | am/ana   | am/ana   | a | - | l | ana | aha/voa/tafa  | y            | vàngo    |
| cl253   | zéro   | zéro/i   | zéro/i   | a | - | l | ana | aha-/voa/tafa | o/y          | òmba     |

**7.3.2.2.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont -ana comme affixe d'objectif et aha-, ø-, voa-, tafa- comme affixe d'aspect**

Une classe de conjugaison a été recensée pour gc3\_2 ty2 ss2. Ci-après cette classe.

| Classes | SI(a) | a    | c    | i | - | l | o   | PA:a:ci:l:o       | SI (c,i,l,o) | Ex.    |
|---------|-------|------|------|---|---|---|-----|-------------------|--------------|--------|
| cl203   | a     | i/an | i/an | a | - | l | ana | aha/zéro/voa/tafa | y            | àvotra |

### 7.3.2.3. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina*, *-ana* comme affixe d'objectif

Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ina*, *-ana* comme affixe d'objectif (gc3\_2 ty3) se répartissent dans ce travail en 2 sous-types selon le comportement des verbes avec les affixes d'aspect. Il y a des verbes dont les affixes de l'aspect résultatif sont : *aha-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty3 ss1) ; *aha-*, *o-*, *voa-*, *tafa-* (gc3\_2 ty3 ss2). Les classes de conjugaison de ces 2 sous-types de verbes sont présentées ci-dessous dans cet ordre.

#### 7.3.2.3.1. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l'agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe d'objectif et *aha-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d'aspect

11 classes de conjugaison de gc3\_2 ty3 ss1 ont été identifiées. Ci-après ces 11 classes.

| Classes | SI(a) | a        | e        | i | l | o       | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Ex.              |
|---------|-------|----------|----------|---|---|---------|--------------|--------------|------------------|
| cl220   | a     | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | y            | <i>fàoka</i>     |
| cl221   | a     | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>dìdy</i>      |
| cl222   | a     | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | y            | <i>jòfo</i>      |
| cl224   | zéro  | i        | i        | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>jìnja</i>     |
| cl225   | zéro  | ana      | ana      | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>bàra</i>      |
| cl235   | zéro  | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>gèja</i>      |
| cl240   | a     | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>goràbaka</i>  |
| cl256   | zéro  | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o/y          | <i>òva</i>       |
| cl288   | a     | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>vadìditra</i> |
| cl301   | a     | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>fotètaka</i>  |
| cl302   | a     | am       | am       | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa | o            | <i>fòtsy</i>     |

**7.3.2.3.2. Les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’agissif-instrumentif, qui ont *-ana* comme affixe d’objectif et *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-* comme affixe d’aspect**

4 classes de conjugaison de gc3\_2 ty3 ss2 ont été identifiées. Ci-après ces 4 classes.

| Classes | SI(a) | a     | e     | i | l | o       | PA:a:c:i:l:o      | SI (c,i,l,o) | Ex.             |
|---------|-------|-------|-------|---|---|---------|-------------------|--------------|-----------------|
| cl223   | a     | i/an  | i/an  | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o/y          | <i>tòndraka</i> |
| cl226   | a     | ana   | ana   | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>fòngana</i>  |
| cl227   | a     | i/an  | i/an  | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>àmpy</i>     |
| cl228   | zéro  | i/ana | i/ana | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o            | <i>gàdra</i>    |

**7.4. Conclusion**

Dans l’état actuel de notre recherche, 292 classes de conjugaison ont été recensées. À notre avis, elles offrent l’essentiel de la conjugaison complète des verbes (mode, voix, aspect). L’annexe G.4. fournit une liste de ces classes en mode récapitulatif. Par ailleurs, nous pensons que de nombreuses autres classes de conjugaison ne sont pas encore recensées. Par la suite, il s’agit pour les futurs chercheurs en linguistique de compléter la liste établie pour enrichir les classes afin de terminer la description de la conjugaison de la langue.

Rappelons que les classes de conjugaison diffèrent des modèles et groupes de conjugaison. Les groupes de conjugaison répartissent les verbes selon l’existence des voix tandis que les modèles de conjugaison tiennent compte des affixes de voix dans leurs répartitions des verbes. Les classes de conjugaison, quant à elles, les répartissent selon les catégories de l’aspect et de mode, en plus de la catégorie de la voix. Elles correspondent au niveau le plus fin de la classification si les groupes et modèles de conjugaison correspondent respectivement aux niveaux le plus haut et intermédiaire.

Ces classes sont indispensables pour la consultation des types de conjugaison d’un verbe donné. Elles renseignent sur les affixes concernés par le verbe (impératif, voix, aspect). Elles indiquent comment le verbe se conjugue (quels sont les différents

affixes se combinant avec le verbe, à quel groupe de conjugaison il appartient, le verbe possède-t-il un morphème d'aspect, etc.). De fait, elles fournissent la conjugaison complète d'un verbe avec les catégories de voix, de l'aspect et de mode. En d'autres termes, elles fournissent tous les paradigmes flexionnels d'un verbe donné.

Dans le traitement automatique du langage naturel, il s'agit de reconnaître automatiquement dans des textes tous ces paradigmes flexionnels, d'où la nécessité de l'établissement de cette esquisse de conjugaison (groupes, modèles, classes). Ces informations sont ensuite utilisées pour construire le dictionnaire électronique. Elles sont codées et utilisées par le dictionnaire pour reconnaître automatiquement tous les paradigmes flexionnels d'un verbe (les formes à une certaine voix, à certains mode, temps et aspect).

En effet, le Traitement Automatique du Langage Naturel est une discipline à cheval entre la linguistique et l'informatique. Si d'une manière générale, les travaux linguistiques requis pour la construction d'un dictionnaire électronique des verbes simples ont été réalisés dans cette partie, les travaux techniques relatifs à la construction du dictionnaire électronique sont au centre du travail dans la partie suivante. En réalité, toutes les informations linguistiques récoltées telles que les groupes, les modèles, les classes, leurs affixes seront codées pour constituer « l'article » du dictionnaire électronique.

Rappelons qu'un dictionnaire électronique est un dictionnaire destiné aux programmes informatiques. Il n'est pas comme les dictionnaires usuels où les articles sont constitués de mots, de phrases, d'exemples. Les articles ne sont composés que des codes informatiques. Dans la suite de l'étude, la constitution de la partie « article » du dictionnaire électronique est la base du travail. Elle repose en grande partie sur l'élaboration des systèmes de codes informatiques pour les modes, les temps, les voix et les aspects. Lorsque que ces systèmes de codes auront été mis sur pied, les codifications des verbes sont entrepris pour constituer les articles du dictionnaire électronique.

## **Partie 3**

# **Élaboration du dictionnaire**

---

Si la Partie 2 de ce travail traite des travaux linguistiques accomplis pour la réalisation du DEMA-VS, cette Partie 3 entrera dans les détails des travaux de description et de formalisation effectués pour construire le dictionnaire. Ces tâches concernent essentiellement la codification des données, notamment la codification des informations contenues dans les classes de conjugaison et celle relevant des flexions d'un verbe au contact d'un affixe. Cette partie n'est pas uniquement technique : les décisions prises sont reliées aux analyses linguistiques qui les expliquent. Les informations linguistiques sont par la suite enregistrées dans le dictionnaire.

L'élaboration du dictionnaire électronique par grammaire repose en grande partie sur la codification des informations linguistiques nécessaires pour la constitution du dictionnaire. En effet, « Une formalisation suffisante de la description des langues naturelles est indispensable pour permettre une utilisation en traitement automatique des langues » (S.Y. KIM, 2010, p. 5). Cette formalisation commence d'abord par la transcription des caractères utilisés par la langue, plus généralement, son système de l'alphabet ou son système graphique. Par la suite, une observation et une description fidèle des phénomènes linguistiques permettent d'ouvrir la porte au TALN.

Deux codes reflétant les informations linguistiques sur les classes de conjugaison et les variations morphologiques des verbes au contact des affixes doivent être créés : d'un côté, un « code de variations morphologiques » ou « code de classe radicale » ; et de l'autre, un « code de combinaison des affixes » ou « code de classe affixale ». Les codes de classe radicale déterminent les paradigmes flexionnels des radicaux verbaux ; tandis que les codes de classe affixale déterminent les différents affixes qui se combinent avec eux. Linguistiquement parlant, tout verbe est composé de morphèmes de ces deux types : les morphèmes lexicaux et les morphèmes grammaticaux. Les morphèmes lexicaux forment les paradigmes flexionnels tandis que les morphèmes grammaticaux forment les affixes se combinant à un verbe.

Toutefois, les affixes grammaticaux verbaux ne sont pas seulement constitués par les affixes de voix, de mode ou d'aspect dont il a été question dans les chapitres précédents, les affixes de temps doivent pareillement être pris en compte. Si les constructions des codes de classes affixales et radicales sont deux divisions importantes de cette partie, la construction des codes du temps lui est également inhérente. En effet, les codes du temps font partie intégrante des graphes de reconnaissance automatique des mots. Ils sont utilisés pour reconnaître automatiquement dans des textes les formes verbales à un certain temps donné (passé, présent, futur). Pas plus que la codification des temps, celle des catégories grammaticales ne doit être laissée de côté car elle constitue l'information de base permettant de reconnaître les catégories et valeurs grammaticales qui sont rattachées à un mot donné.

Ces divers points (codes des catégories et traits, du temps, des affixes, des variations morphologiques) sont l'objet de cette partie. Elles concernent la mise en place des différents codes pour constituer soit l'article du dictionnaire électronique soit un élément nécessaire au fonctionnement des graphes de reconnaissance automatique de mots. Quand les codes auront été mis en place, ils sont pris en charge par deux fonctionnalités d'Unitex : la génération de variantes morphologiques et l'analyse morphologique permettant de reconnaître automatiquement les paradigmes flexionnels et les combinaisons d'affixes pour un verbe. L'exploitation de ces données linguistiques par des programmes informatiques se fait par la suite à l'aide de transducteurs. Ainsi, correspondant aux types de codes, notamment ceux du temps, des affixes et des variations morphologiques, des types de transducteurs comme les transducteurs de variations morphologiques et les graphes de mots sont construits en parallèle avec les codes. Lorsque les codes et les transducteurs auront été construits, les informations linguistiques sont enregistrées dans le dictionnaire électronique et il est prêt à être utilisé pour l'identification automatique des mots dans des textes.

Dans cette partie de l'étude, la présentation du système graphique utilisé par Unitex pour le malgache est premièrement développée (chap. 8). En deuxième lieu, la codification des catégories et traits flexionnels est nécessaire (chap. 9). Troisièmement, la codification des systèmes temporels est fournie (chap. 10). Quatrièmement et cinquièmement, les codifications des classes affixales (chap. 11) et radicales (chap. 12) sont abordées successivement. À l'intérieur de ces chapitres,

lorsqu'il y a lieu de présenter les transducteurs qui correspondent aux codes, ils sont examinés.

## Chapitre 8

### Systeme de transcription du malgache dans Unitex

#### 8.0. Introduction

La formalisation d'une langue avec Unitex nécessite de transcrire le système graphique de cette langue. Ce chapitre montre le système graphique adopté pour la formalisation du malgache. Le système alphabétique adopté est présenté en premier lieu ; ensuite, le système de l'accent utilisé vient enrichir ce système alphabétique permettant ainsi à Unitex de repérer les formes avec accent et de rétablir la correspondance avec celles sans accent. Notons que l'accent n'est utilisé dans les textes en malgache que dans les homographes comme dans *mangina ind.* « se taire » et *mangina imp.* « taisez-vous ».

#### 8.1. Systeme de l'alphabet adopté

L'alphabet malgache est composé de 21 lettres (cf. G. COUSINS, 1887, p.2). Ce sont : Aa, Bb, Dd, Ee, Ff, Gg, Hh, Ii, Jj, Kk, Ll, Mm, Nn, Oo, Pp, Rr, Ss, Tt, Vv, Yy, Zz. Il n'y a pas de Cc, Qq, Uu, Ww, Xx dans le malgache classique (cf. MALZAC<sup>78</sup>, 1888, Introduction). Dans le système que nous utilisons, ces 5 lettres sont incluses pour avoir un compromis entre les formes classiques et les formes récentes d'usage standard que les jeunes peuvent utiliser dans la conversation ou dans les textes qu'ils écrivent. Pareillement, ces 5 lettres sont incluses dans le système de l'alphabet pour reconnaître les formes issues des langues étrangères (français ou anglais ou autres utilisant le système latin dans sa transcription graphique) que les utilisateurs de la langue peuvent rencontrer ou utiliser dans les textes en malgache comme dans *Nisotro coca aho omaly* « J'ai bu du coca hier ».

#### 8.2. Systeme de l'accent utilisé

Généralement, l'accent n'est utilisé en malgache que pour distinguer les homographes comme dans *mifona ind.* « demander pardon » et *mifona imp.* « demandez pardon », *mitsena ind.* « aller à la rencontre » et *mitsena imp.* « allez à la rencontre ». Comme les deux éléments de chaque couple ont le même signifiant, l'impératif est marqué par l'accent aigu comme dans *mifoná*, « demandez pardon »,

---

<sup>78</sup> Le dictionnaire Malzac sorti en 1888 et réédité plusieurs fois reste toujours une référence dans les études scientifiques sur le malgache classique.

*mitsená* « allez à la rencontre », *manginá* « taisez-vous ». Quant à l'utilisation de l'accent grave, il est utilisé pour marquer l'accent tonique dans les radicaux comme dans *jèry* « regarder, considérer, faire attention, avoir pitié, visionner », *lèha* « aller, marcher, se mouvoir, passer à travers, couler, s'écouler, passer », *àko* « faire écho », etc.

Dans la formalisation entreprise avec Unitex pour le malgache, l'accent grave est utilisé dans les radicaux verbaux et dans les formes fléchies des radicaux verbaux lorsque celles-ci ne subissent aucune altération dans sa constitution prosodique, c'est-à-dire aucun déplacement de l'accent tonique – comme dans *jànona* « 1. Arrêter, suspendre, interrompre, faire cesser. 2. S'arrêter, rester, cesser, être interrompu, suspendu. »/*mijànona ind. act.-stat.*, *ajànona agi.-nst.* ; *sìntona* « 1. Tirer, tirer, attirer comme l'aimant, comme les corps célestes. 2. Être tiré comme une corde, diminuer comme l'eau après la crue, la mer après la marée, basiser, se retirer, descendre, se retrécir comme l'étoffe au lavage. »/*manìntona ind. act.-stat.*, *misìntona ind. act.-stat.*; *tòlotra* « 1. Offrir, donner, présenter. 2. S'offrir, se livrer, se rendre. »/*manòlotra acti.-stat.*, *atòlotra agi.-inst.* En revanche, lorsqu'il y a déplacement de l'accent pour un verbe donné lorsque celui-ci entre en contact avec un affixe, ce déplacement de l'accent est marqué dans Unitex par l'accent aigu comme dans *jànona* « 1. Arrêter, suspendre, interrompre, faire cesser. 2. S'arrêter, rester, cesser, être interrompu, suspendu. »/*mijanóna imp. act.-stat.*, *anajanónana circ.*, *anajanóny imp. circ.* ; *tòlotra* « 1. Offrir, donner, présenter. 2. S'offrir, se livrer, se rendre. »/*manolóra imp. acti.-stat.*, *tolórana loc.*, *tolóry imp. loc.* ; etc. Siméon RAJAONA appelle « thème II »<sup>79</sup> la forme des radicaux verbaux lorsque ceux-ci prennent un suffixe comme *janón* dans *mijanóna imp. act.-stat.* qui comporte le suffixe d'impératif *-a* ; *tolór* dans *tolórana loc.* ou *tolóry imp. loc.* Ci-dessous, nous voyons que le système Unitex permet de rétablir la correspondance entre une forme accentuée et non accentuée car généralement, la langue malgache n'utilise pas l'accent.

---

<sup>79</sup> Nous appelons thème II la forme sous laquelle apparaît un radical à l'état suffixé, et thème I, à l'état non suffixé (S. RAJAONA, 2004, note 45).

### 8.3. Forme accentuée et non accentuée

Unitex permet de rétablir la relation entre une forme sans accent graphique trouvée dans un texte et une forme accentuée enregistrée dans les dictionnaires électroniques comme *mijèry/mijery*, *jeréna/jerena*, *mandèha/mandeha*, dont les formes sans accent sont les plus en usage sauf pour les impératifs comme dans les affiches publicitaires dont l'accent utilisé varie d'un locuteur à un autre. Pour éviter cette confusion et le *synchrétisme de mode*<sup>80</sup> entre l'indicatif et l'impératif, nous avons préféré garder le formalisme utilisé par Siméon RAJAONA en utilisant l'accent aigu comme accent tonique marquant les formes des radicaux verbaux dans les formes fléchies lorsque celle-ci sont suffixées (cf. thème II ci-dessus) comme avec les impératifs par exemple.

Pour ce qui est des correspondances entre les formes accentuées et non accentuées que nous utilisons dans cette étude, les correspondances suivantes sont reconnues dans Unitex : Áá, aá, AÁ, Aá, Àà, aà, AÀ, Aà, Éé, eé, EÉ, Eé, Èè, eè, EÈ, Eè, Íí, íí, ÍÍ, Íí, Ìì, ìì, ÌÌ, Ìì, Óó, oó, OÓ, Oó, Òò, oò, OÒ, Oò, Ýý, yý, YÝ, Yý, Yÿ, yÿ, Yÿ, Yÿ. Il s'ensuit qu'Unitex permet toujours de reconnaître un mot, dans notre cas, un verbe, que celui-ci ait un accent grave ou aigu ou soit sans accent comme dans *mitsena ind.* « aller à la rencontre », *mitsenà imp.* ou *mitsená imp.* « allez à la rencontre ». Par ailleurs, dans les efforts de normalisation de l'orthographe de la langue, notamment, en ce qui concerne l'impératif dans les homographes, nous pensons que le modélisme utilisé par Siméon RAJAONA pour l'accent aigu résoud le problème d'ambiguïté à propos de l'indicatif et de l'impératif.

### 8.4. Conclusion

Dans Unitex, pour résumer les faits à propos de la formalisation de l'accent :

- l'accent grave est utilisé pour :
  - les radicaux verbaux comme dans *jòno* « pêcher à la ligne, pêcher avec un appât quelconque, séduire », *àdy* « Combattre, battre » ;
  - les formes fléchies des verbes ne subissant aucun procédé de suffixation comme dans *manàitra act.-stat.* « réveiller », *mànana act.-stat.* « posséder » ;

---

<sup>80</sup> Voir S. RAJAONA, 2004, p. 78-81.

- les formes fléchies des verbes ne subissant aucun déplacement de l'accent comme dans *mihèvitra* **act.-stat.** « penser, réfléchir », *manào* **act.-stat.** « faire » ;
- l'accent aigu n'est pas utilisé pour les radicaux verbaux mais pour les formes fléchies des verbes ayant subi un procédé de suffixation, que ceux-ci subissent un déplacement de l'accent ou non. Comme exemple de verbes ayant subi un procédé de suffixation et un déplacement de l'accent, nous avons par exemple *tòhy* « 1. Ajouter, unir, continuer. 2. A. Enfiler des perles, de la viande, etc. B. Être ajouté, uni, enfilé. C. Continuer, comme la pluie, comme un procès, ne pas discontinuer, se suivre »/*tohízana* **obj.** Par ailleurs, comme exemple de verbes ayant subi un procédé de suffixation et sans déplacement de l'accent, nous avons par exemple *lètra* « 1. Pousser, fourrer, introduire avec force. 2. A. Être engagé dans, se faufiler, s'introduire. B. Se gorger de nourriture. »/*léro* **imp. obj.**

Pour les lecteurs désirant d'avoir de plus amples informations à propos du déplacement de l'accent en malgache, Siméon RAJAONA (2004) décortique en détail les contextes d'apparition de ce dernier.

Ce système de l'accent et généralement ce système alphabétique est implanté dans le fichier « Alphabet » d'Unitex. Il est utilisé par la plate-forme Unitex pour son programme de traitement de texte, notamment dans ses parties « corpus » et « dictionnaire ». Remarquons que dans le dictionnaire électronique, Unitex peut prédire la position et la forme de l'accent dans les formes fléchies des verbes. Un programme informatique développé par Claude MARTINEAU au LIGM a permis de mettre au point ce système de prédiction de l'accent. Unitex permet par la suite de reconnaître dans des textes en malgache les mots typiquement malgaches, les mots étrangers introduits dans des textes en malgache et les mots issus des contacts de langue comme les emprunts lorsque ceux-ci ont comme base commune l'alphabet latin. Finalement, ce système alphabétique, notamment ce système accentuel peut être utilisé pour résoudre certaines ambiguïtés à propos de l'orthographe du malgache officiel.

## **Chapitre 9**

### **Codification des catégories et traits flexionnels**

#### **9.0. Introduction**

Le traitement d'une langue agglutinante par Unitex nécessite de déterminer une segmentation des mots en unités morphologiques, de classer ces éléments en catégories morpho-syntaxiques et de leur associer des traits flexionnels. Dans ce chapitre, nous expliquons d'abord l'utilité de la codification des catégories et traits ; la codification des catégories grammaticales est développée en deuxième lieu ; ensuite, la codification des traits flexionnels est abordée ; enfin, les correspondances entre les catégories de morphèmes et les traits flexionnels sont exposées.

#### **9.1. Utilité de la codification des catégories grammaticales et traits flexionnels**

Il n'existe pas de preuve que les programmes informatiques soient capables de détecter automatiquement un nom, ou un adjectif ou un verbe ou un adverbe, etc. si les informations les concernant ne sont pas présentes dans le dictionnaire, c'est-à-dire dans le dictionnaire du programme. La codification des catégories grammaticales et traits flexionnels est réalisée dans le but de permettre aux programmes informatiques de détecter convenablement ces différents mots et/ou morphèmes. En effet, les programmes informatiques ne sont pas comme les êtres humains qui possèdent des acquis linguistiques ; alors qu'une fois les informations nécessaires disponibles, les programmes informatiques deviennent les meilleurs alliés de l'homme dans l'accomplissement de son travail (traduction de documents, recherche d'informations, etc.).

Sur un plan technique, l'utilisation des informations par les machines suppose qu'elles soient sous forme structurée comme dans les dictionnaires électroniques. En effet, les dictionnaires électroniques ne sont pas comme les dictionnaires usuels où les articles sont composés de phrases, d'exemples. Dans les dictionnaires électroniques, les articles sont entièrement constitués de codes qui renseignent sur le mot. Pour ce qui concerne le présent travail, les variations morphologiques des radicaux verbaux ou classes radicales, les classes de combinaison des affixes ou classes affixales, les groupes, modèles et classes de conjugaison sont les renseignements dont la machine a besoin pour construire les ressources utilisées par

l'analyseur morphologique afin de reconnaître automatiquement les verbes dans les textes sous format électronique. Tout bien considéré, l'utilité de la codification des catégories grammaticales repose sur le fait que la codification de la catégorie grammaticale d'un mot permet de relier ce mot à son code de partie de discours. Par la suite, il permet de distinguer les mots comme *melonnée N.* et *melonné, ée Adj.* ou *ànatra N.* et *ànatra V.*, etc. Quant à la codification des traits flexionnels, elle permet de donner les valeurs des morphèmes grammaticaux, donc de les relier également aux morphèmes grammaticaux eux-mêmes, ce qui fournit un minimum de précision dans l'identification automatique des morphèmes grammaticaux.

## **9.2. Codification des catégories grammaticales**

Les catégories grammaticales qui entrent en jeu dans ce travail forment une classification morpho-syntaxique des morphèmes. Le terme de catégorie grammaticale est utilisé non seulement pour les mots, mais aussi pour les morphèmes qui les composent. Il y a deux types de morphèmes : les morphèmes lexicaux et les morphèmes grammaticaux. Les codifications de ces deux types de morphèmes sont traitées ci-dessous dans cet ordre.

### **9.2.1. Codification des morphèmes lexicaux**

Les verbes, plus exactement les radicaux verbaux, sont considérés comme morphèmes lexicaux. Ils sont tous codés V. Au chapitre 12, la codification de leurs variations morphologiques est développée.

### **9.2.2. Codification des morphèmes grammaticaux**

Les morphèmes grammaticaux sont les morphèmes de mode, de temps, de voix et d'aspect. Ils peuvent être ou bien des préfixes, ou bien des suffixes. Les suffixes sont de deux types selon qu'ils sont SI « suffixe d'impératif » ou SV « suffixe de voix ». En revanche, les préfixes peuvent être T « préfixe de temps », PV « préfixe de voix », PA « préfixe d'aspect résultatif », PR « préfixe du réciproque » et PF « préfixe du factitif ».

### **9.2.3. Rôle des codes des catégories grammaticaux**

Ces codes (codes des morphèmes lexicaux et morphèmes grammaticaux), pour cette étude, permettent de reconnaître automatiquement dans des textes :

- les verbes une fois qu'ils ont été insérés dans le dictionnaire avec leurs codes ;

- les catégories des affixes verbaux une fois que ceux-ci sont indiqués dans des graphes d’affixes (voir chap. 11.2.).

Ils sont les bases ultimes de l’analyseur morphologique car ils permettent de reconnaître les entrées verbales mêmes et les affixes grammaticaux disséminés partout dans des textes, une fois que les verbes ont été insérés dans le dictionnaire et les affixes grammaticaux indiqués dans des graphes de mots.

### **9.3. Codification des traits flexionnels**

Les traits permettent de fournir les valeurs des affixes grammaticaux dans l’analyseur morphologique. En ce qui concerne les verbes, 4 types de codifications des traits sont à réaliser, celles du mode, du temps, de la voix et de l’aspect. Ci-dessous ces 4 codifications sont développées dans cet ordre.

#### **9.3.1. Trait flexionnel de mode**

Le mode peut être indicatif ou impératif. Seul le mode impératif est marqué par l’un des morphèmes *-a*, *-o*, *-y* et ils sont les seules marques de l’impératif. Il s’ensuit que les verbes ne comportant pas ces morphèmes sont nécessairement au mode indicatif. *-a* est la marque de l’impératif de l’actif-statif ; *-o*, *-y* sont les marques de l’impératif du circonstanciel, de l’agissif-instrumentif, du locatif et de l’objectif. Ainsi, les valeurs que peuvent porter le mode sont a « actif-statif », c « circonstanciel », i « agissif-instrumentif », l « locatif » et o « objectif »<sup>[81]</sup>.

#### **9.3.2. Trait flexionnel de temps**

Selon le mode, impératif ou indicatif, le temps peut être un « thème de présent » pour le premier et « passé », « présent », « futur » pour le second. En effet, ce « thème de présent » a comme affixe, celui du temps « présent » même, mais parce que celui-ci ne s’oppose à aucun autre temps, Siméon RAJAONA a voulu marqué cette différence par l’utilisation d’un terme autre que « présent », d’où le terme « thème de présent ». Il s’ensuit que les valeurs du temps sont toujours ou bien passé ou bien présent ou bien futur. Leurs codes respectifs sont p « passé », r « présent » et f « futur ».

---

<sup>81</sup> Siméon RAJAONA, pour départager les valeurs des morphèmes du mode impératif emploie les termes d’aspect « duratif » pour celle de l’impératif qui marque l’actif-statif ; et d’aspect « ponctuel » pour celle de l’impératif qui marque le circonstanciel, l’agissif-instrumentif, le locatif et l’objectif pour faire correspondre le traits du mode aux traits de la voix.

### 9.3.3. Trait flexionnel de voix

Les voix utilisées dans la formalisation des verbes sont les voix active-stative, circonstancielle, agressive-instrumentive, locative, objective (cf. chap. 5). Leurs codes respectifs sont a « actif-statif », c « circonstanciel », i « agissif-instrumentif », l « locatif » et o « objectif ». Au chapitre 11 est développé le système de combinaison des radicaux verbaux avec les affixes qui portent ces traits.

### 9.3.4. Trait flexionnel d'aspect

L'aspect peut être résultatif ou non résultatif. L'aspect non résultatif n'est pas marqué par un morphème particulier ; seul l'aspect résultatif est marqué et dans ce cas, les morphèmes sont les seules marques de l'aspect résultatif. Leurs morphèmes sont codés au 11.1.2.1. et 11.1.2.3. Leurs valeurs sont les valeurs de la voix auxquelles elles correspondent <sup>82</sup>.

Lorsqu'un préfixe d'aspect résultatif (PA) est présent dans une forme verbale, il est la seule marque de la voix du verbe. Ainsi, les traits que peuvent porter ces préfixes sont a « actif-statif », i « agissif-instrumentif », l « locatif » et o « objectif ». Nous avons observé un verbe pour lequel l'aspect résultatif est compatible avec la voix circonstancielle : c'est le cas du verbe *saotra* « remercier », verbe du 1<sup>er</sup> groupe.

(111) *Misaotra azy aho.*

Je le remercie.

(112) *Mahasaotra azy aho.*

J'arrive à le remercier.

(113) *Voasaotrako izy.*

Je l'ai complètement remercié.

Dans (111), le préfixe de voix PV:a marque l'actif-statif. Entre (111) et (112), il n'y a aucun changement de position du verbe, donc le préfixe d'aspect correspond à l'étiquette PA:a dans (112). Le complément d'objet dans (111) *azy* «lui » devient sujet dans (113) : c'est la phrase correspondante à la diathèse passive - mais ici à l'aspect résultatif - alors que la forme verbale à l'objectif pour *saotra* n'est pas attestée. On n'emploie pas \**saorina* ou \**saorana* comme dans :

---

<sup>82</sup> Siméon RAJAONA (1972, p. 239) corrobore ce fait en disant qu'il y a des morphèmes à valeur uniquement d'aspect et qui sont affectés à des voix particulières. C'est le cas par exemple de *maha-* « résultatif de l'agentif-statif », *o-*, *voa-* « résultatif de l'objectif ».

(114) \**Saorako izy.* ou \**Saoriko izy.*

La seule phrase attestée est celle à la voix circonstancielle comme dans :

(115) *Isaorako izy.* (PV:c)

C'est lui que je remercie.

Cela veut dire que la voix circonstancielle, telle qu'elle a été définie dans cette thèse, à partir des affixes du non-résultatif, ne sert pas toujours à la diathèse circonstancielle, puisqu'ici elle marque le passif (cf. R.B. RABENILAINA, 1991, p.45). Ainsi, les correspondances entre voix et diathèse admettent des irrégularités. On peut supposer qu'une diathèse donnée, observée dans une paire telle que (113)-(115) pour un verbe donné, est marquée par la même voix dans les deux phrases. Le temps imparti pour ce travail ne nous permet pas de revoir les verbes systématiquement du point de vue syntaxique pour la vérification de cette hypothèse, mais nous fournissons seulement ici un contre-exemple pour mentionner l'existence des faits.

#### 9.4. Correspondance entre traits et valeurs flexionnels

Les valeurs du trait que portent les préfixes de temps (T) sont p « passé », r « présent » et f « futur » alors que les valeurs du trait que portent les préfixes de voix (PV) sont a « actif-statif », c « circonstanciel » et i « agissif-instrumentif ». Par ailleurs, les suffixes de voix (SV) portent les valeurs suivants : l « locatif », o « objectif » et c « circonstanciel ».

| Traits | Affixes     | Valeurs  |
|--------|-------------|--|
| Temps  | préfixes T  | p « passé »,<br>r « présent »,<br>f « futur »                            |
| Modes  | préfixes SI |  |
| Voix   | préfixes PV | a « actif-statif »<br>c « circonstanciel »<br>i « agissif-instrumentif » |
|        | suffixes SV | o « objectif », l « locatif »<br>c « circonstanciel »                    |
| Aspect | préfixes PA |  |

Tableau 11 : Correspondance traits et valeurs

Dans le tableau 11, l'on remarquera que les valeurs du trait des suffixes de mode impératif (SI) et les préfixes d'aspect résultatif (PA) dans notre approche sont vides. En effet, les valeurs de ces traits sont a « actif-statif », c « circonstanciel », i « agissif-instrumentif », l « locatif », o « objectif » et c « circonstanciel » puisque nous avons considéré que la présence ou l'absence de ces affixes suffit à indiquer soit le mode d'un verbe soit l'aspect d'un verbe. L'absence des morphèmes de mode SI dans notre découpage morphologique indique que le verbe est au mode indicatif et sa présence indique que le verbe est au mode impératif à une certaine valeur donnée selon les SI mis en cause. De même la présence ou l'absence d'un PA dans notre découpage morphologique indique soit un verbe à l'aspect résultatif soit un verbe à l'aspect non-résultatif. Lorsque PA est précisé, il indique que le verbe est à l'aspect résultatif ; et non-résultatif dans tous les autres cas. Il existe également une autre manière de procéder en indiquant le mode indicatif et l'aspect non-résultatif ou même d'indiquer les deux – mode indicatif/impératif d'une part et aspect résultatif/non-résultatif d'une autre part. Dans cette étude, nous avons choisi la première option.

Enfin, ces catégories d'affixes, traits et valeurs entrent dans la codification de chaque verbe à insérer dans le dictionnaire. En effet, chaque verbe porte la catégorie de temps, de la voix, de l'aspect et du mode, outre le changement de formes des verbes lorsqu'ils sont en contact des affixes. Ces catégories et changements de formes doivent alors recevoir des codes particuliers reflétant leurs fonctionnements et/ou leurs combinaisons pour permettre leur identification automatique dans des textes et construire le dictionnaire électronique.

Dans la suite, la construction des codes du temps est vue premièrement. En second lieu, les codes de classe affixale fournit la codification des catégories de la voix, de l'aspect et du mode ; troisièmement, les codes de classe radicale traite des changements de formes des verbes lorsque ceux-ci entrent en contact des affixes. Les principes d'établissement de ces codes sont posés dans chaque codification à mettre en œuvre ; de même les éléments composant les codes ; ensuite sont décrits les transducteurs respectifs formalisant les informations spécifiées par chaque code à ces trois niveaux de codification.

## Chapitre 10

### Construction des codes du temps

#### 10.0. Introduction

Il y a généralement deux systèmes de temps en malgache. Le système à trois temps et le système à deux temps. Outre ces deux systèmes, le mode impératif ne fonctionne pas avec ces deux systèmes mais avec un troisième système conçu spécialement pour le mode impératif. La construction des codes du temps n'a pas posé de problèmes particuliers. Il suffisait de donner à chaque système temporel un nom qui lui est particulier, que les morphèmes appartiennent aux 1<sup>er</sup>, 2<sup>nd</sup> ou 3<sup>e</sup> système. Ensuite, ces noms sont insérés et appelés par les graphes de mots pour que le temps soit reconnu dans leurs combinaisons avec un radical verbal conjugué. Dans ce chapitre, le principe suivi pour mettre au point les codes du temps est vu premièrement ; ensuite, le fonctionnement général des systèmes de temps sont examinés ; enfin, les transducteurs utilisés pour reconnaître les temps sont présentés.

#### 10.1. Principe d'établissement des codes de temps

L'appellation « t » est utilisé pour les temps. Il est différent de « T », vu au chapitre précédent. Si ce dernier est utilisé dans les sorties des transducteurs (voir fig. A. et B.), le premier est utilisé dans les entrées des graphes de mots (voir fig. E.).

« t » est numéroté de 1 à 6 pour représenter tous les systèmes de temps. Ainsi, nous avons t1, t2, t3, t4, t5, t6. Les trois premiers « t » (t1, t2, t3) représente le système à trois temps ; en revanche, t4 représente le système à deux temps alors que t5, t6 sont utilisés pour les temps utilisés avec le mode impératif. Ci-dessous, un tableau résumant les codes de temps.

|    |  |
|----|--|
| t1 | /m « présent »:n « passé »:h « futur »/      |
| t2 | ∅- « présent », n- « passé », h- « futur »   |
| t3 | ∅- « présent », no- « passé », ho- « futur » |
| t4 | ∅- « non-futur », ho- « futur »              |
| t5 | m- « thème de présent »                      |
| t6 | ∅- « thème de présent »                      |

Tableau 12 : Codes de temps

## 10.2. Fonctionnement des systèmes de temps

Le fonctionnement des systèmes temporels est prévisible.

- Le graphe de temps t1 ne fonctionne qu’avec les préfixes de voix à l’actif-statif et le préfixe d’aspect *aha-*.
- Le graphe de temps t2 ne peut fonctionner avec les préfixes de voix à l’actif-statif et le préfixe d’aspect avec *aha-* mais seulement avec les préfixes de voix à l’agissif-instrumentif et les suffixes de voix si le radical verbal commence par une voyelle<sup>83</sup>.
- Le graphe de temps t3 est affecté au radical verbal commençant par une consonne et recevant les suffixes de voix et ne peut fonctionner avec les verbes à l’agissif-instrumentif.
- Le système temporel à deux temps t4, quant à lui, est uniquement assigné à la catégorie de l’aspect avec *ø-*, *voa-*, *tafa-*.
- t5 et t6 sont uniquement affectés à la catégorie de mode impératif.

Par ailleurs, le circonstanciel départage t2 et t3 selon que les verbes commencent par une voyelle ou non mais ne peut prendre t1 comme système temporel.

## 10.3. Transducteurs des graphes de temps

6 graphes de temps ont été construits pour reconnaître automatiquement les formes de surfaces des morphèmes de temps dans les textes. L’exemple ci-dessous s’agit du graphe de temps t1 dont les entrées sont *m*, *n*, *h* et les sorties sont les étiquettes T:r, T:p, T:f spécifiant respectivement les informations sur le préfixe de temps (T) qui peuvent être présent « r », passé « p » ou futur « f ».

---

<sup>83</sup> Siméon RAJAONA (1972, p. 281) donne des exceptions à cette observation avec la forme *ent-ina* « être porté par » où il donne *ho-ent-ina* alors qu’au passé, nous avons *n-ent-ina* comme *efa-ina* « être fait (par) » également. Dans l’état actuel de la langue les utilisateurs de la langue emploient couramment *h-efa-ina* ou *h-ent-ina* ; de même *no-efa-ina* ou *no-ent-ina*. On constate donc d’importants flottements dans l’usage ; ce que l’on remarque toutefois, c’est qu’aucune forme ne sort des systèmes de temps t2 et t3 avec les objectifs ou le locatif.

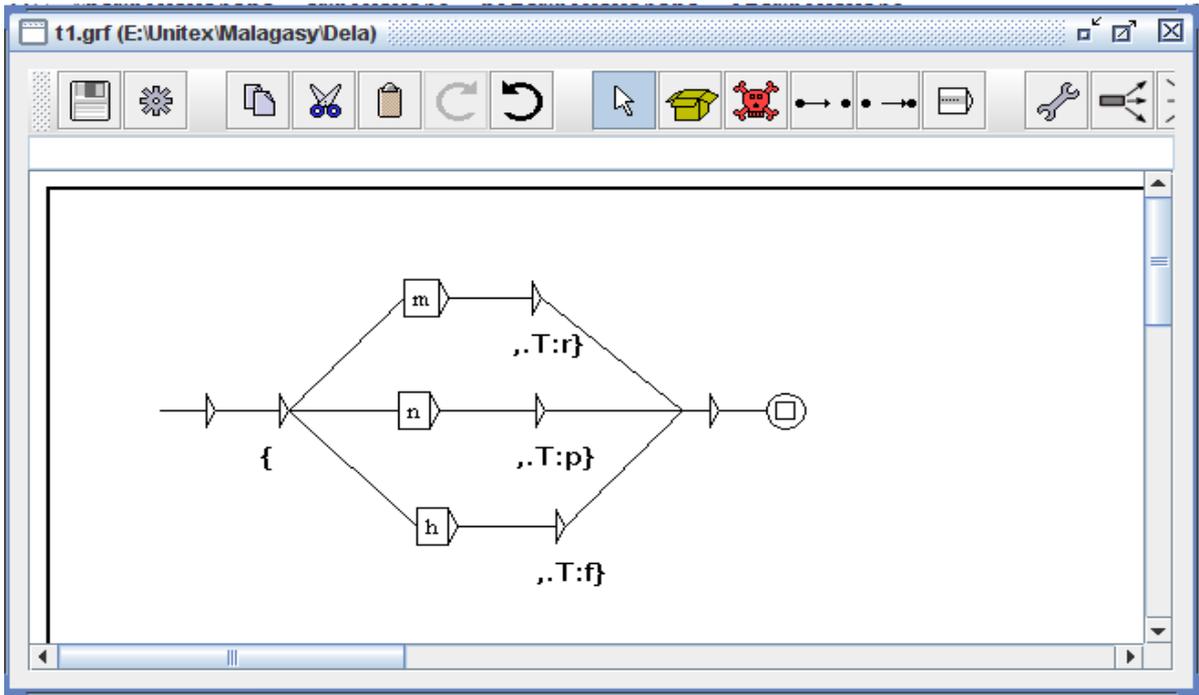


Figure A : Graphe de temps  $/m:n:h/$  (t1)

Par ailleurs, nous fournissons ci-dessous une capture d'écran du système temporel à deux temps  $\sigma$ -,  $h\sigma$ - (t4).

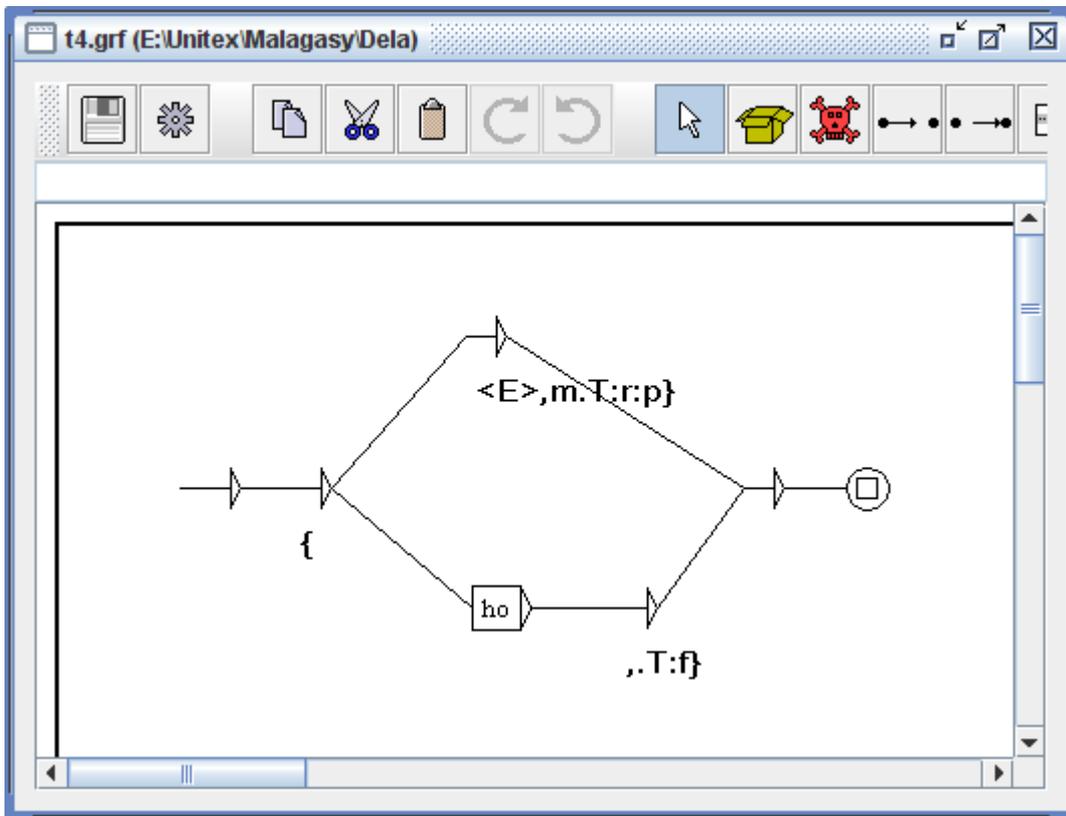


Figure B : Graphe de temps  $\sigma$ -/ $h\sigma$ - (t4)

Siméon RAJAONA (1972, p. 280), à propos de ce système à deux temps remarque que « la voyelle finale de *ho-* ne s'élide jamais » comme dans *hoafaka izy* « il sera complètement délivré » en face de *afaka izy* « il est complètement délivré ».

#### **10.4. Conclusion**

Les graphes de temps ne portent pas de code particulier dans les articles du dictionnaire électronique. En effet, seuls les codes de classe radicale, les codes de classe affixale, les groupes, modèles et classes de conjugaison sont insérés dans le dictionnaire comme partie constituante des articles. En réalité, les codes de temps sont insérés dans les graphes de mots (cf. 11.2.) qui reflètent les codes de classe affixale et ils n'ont pas besoin d'occuper une place supplémentaire dans le dictionnaire électronique.

Si tels sont les codifications attribuées aux systèmes des temps, les deux chapitres suivants ont comme principaux objets les codifications des combinaisons des affixes et les codifications des changements de formes des radicaux verbaux lorsqu'ils sont en contact des affixes. Si les codifications des catégories grammaticaux et traits flexionnels permettent de donner les valeurs des affixes grammaticaux, les codifications des combinaisons des affixes se rapportent à deux points : premièrement, aux codifications des affixes grammaticaux eux-mêmes permettant de les préciser et de les relier à leurs valeurs respectives ; et deuxièmement, aux combinaisons des affixes grammaticaux entre eux. En revanche, les codifications se rapportant aux changements de formes des radicaux verbaux concernent les différents paradigmes flexionnels des radicaux verbaux sans les affixes. Ces codifications concernent respectivement les codifications des classes affixales et des classes radicales. Avant d'entrer dans la construction des codes de classe radicale, la construction des codes de classe affixale est abordée en premier lieu puisqu'elle prend racine dans les travaux de construction de la conjugaison entreprise dans la partie précédente.

## Chapitre 11

### Construction des codes de classe affixale

#### 11.0. Introduction

Les classes de conjugaison (chap. 7) décrivent les combinaisons d'un radical verbal avec les affixes de voix, d'aspect et de mode. Chaque classe reçoit ainsi un code appelé « code de classe affixale ». En réalité, chaque classe de conjugaison a un code de classe affixale déterminé. L'annexe H. fournit une liste de ces codes de classe affixale dont la correspondance avec les numéros de classe de conjugaison est pareillement fournie. Le rôle de ces codes de classe affixale est de décrire les combinaisons des radicaux verbaux avec des morphèmes grammaticaux ou affixes. En effet, les codes de classe affixale déterminent les différents affixes qui se combinent avec un radical verbal donné. Chaque radical verbal reçoit alors un code de classe affixale qui est partagé avec les autres radicaux qui prennent les mêmes affixes. Ces codes sont ensuite utilisés par la fonctionnalité d'analyse morphologique d'Unitex pour reconnaître automatiquement les combinaisons d'affixes verbaux avec le radical. Ce sont les graphes de mots qui reconnaissent les morphèmes inclus dans un verbe conjugué. Dans ce chapitre, sont exposés, premièrement, le principe suivi dans l'établissement des codes de classe affixale ; deuxièmement, les graphes de mots et morphèmes relatifs à ces codes de classe affixale.

#### 11.1. Principe d'établissement des codes de classe affixale

Les codes de classes affixales fournissent les modes de combinaison des affixes de mode, de voix et d'aspect. Si deux radicaux ont les mêmes modes de combinaison des affixes, ils reçoivent le même code. Un code à 6 cases a été choisi pour coder ces combinaisons pour un radical verbal donné. Ex. *arahàba*, z8ps42Bo

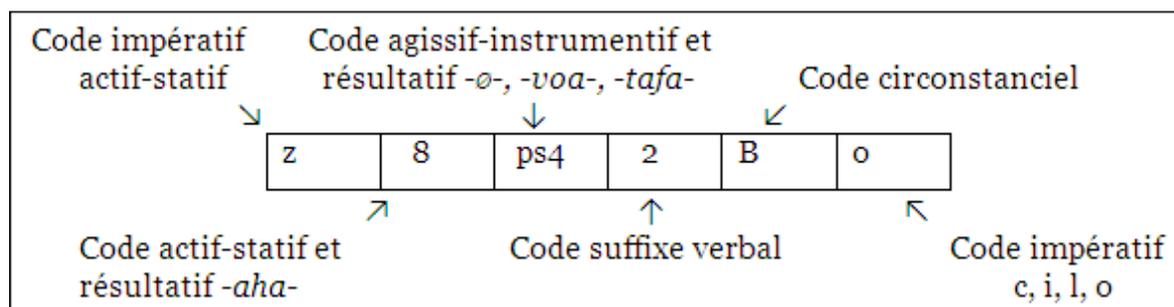


Figure C : Schéma des codes de classe affixale

Pour commenter cet exemple, nous voyons que les deux cases extrêmes sont les cases affectées à la catégorie de mode ; et, les quatre autres cases à l'intérieur des deux extrêmes sont affectées aux catégories de voix et d'aspect.

Lorsqu'il y a une case vide, le code « v » marque cette case, comme dans *angòty*, a8ps3vBo, un verbe qui n'admet aucun des affixes codés dans cette case (il n'y a pas de formes verbales avec les suffixes verbaux \**angotina* ou \**angotiana*).

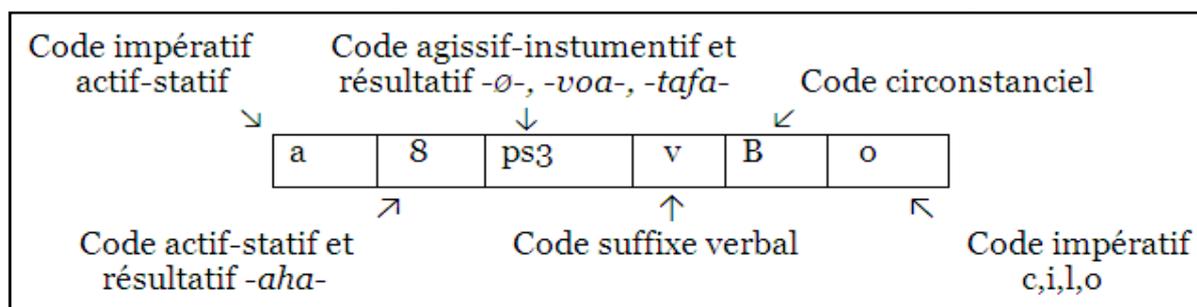


Figure D : Schéma des codes de classe affixale avec un vide « v »

Dans ce paragraphe, le fonctionnement et interprétation de ce code, les éléments les composant et leurs types sont présentés ci-après dans cet ordre.

#### 11.1.1. Fonctionnement et interprétation des codes de classe affixale

Pour interpréter les codes plus facilement, on peut prendre en compte les remarques ci-dessous :

- la case 1 ne peut recevoir que « a », « z », « az » ou « v » (voir 11.1.2.1.) ;
- les cases 2 et 5 ne peuvent être vides :
  - o la case 2 ne contient que des nombres allant de 1 jusqu'à 29 (voir 11.1.2.2.) ;
  - o la case 5 ne peut être occupée que par une lettre majuscule allant de A jusqu'à AA (voir 11.1.2.5.) ;
- la case 3 peut être vide et marquée par la lettre « v » ; sinon, elle contient les codes commençant par « ps » (voir 11.1.2.3.) ;
- la case 4 ne peut contenir que les chiffres 1 ou 2 ou 3 ou la lettre « i » pour marquer les verbes irréguliers (voir 11.1.2.4.), ou encore la lettre « v » ;
- la case 6 ne peut contenir que les lettres minuscules suivantes : « o », « y » et « oy » (voir 11.1.2.6.), ou encore « v ».

### 11.1.2. Les éléments composant les codes de classe affixale

Les codes de classe affixale sont composés d'une lettre minuscule en première position désignant l'impératif pour la voix active-stative ; d'un numéro indiquant le code de l'actif-statif en deuxième position ; d'un code désignant l'agissif-instrumentif et le résultatif des voix objective, agressive-instrumentive, locative en troisième position ; d'un chiffre déterminant les suffixes de voix en quatrième position ; et de deux ou trois lettres, l'une, majuscule, indiquant le circonstanciel en cinquième position ; et les autres, minuscules, désignant l'impératif pour les voix circonstancielle, agressive-instrumentive, locative et objective en sixième et dernière position. Ces éléments des codes de classe affixale sont présentés ci-dessous dans cet ordre.

#### 11.1.2.1. Codes impératif actif-statif

Il y a deux types de suffixes d'impératif : l'impératif pour la voix active-stative et l'impératif pour les autres voix qui sont les voix circonstancielle, agressive-instrumentive, locative et objective. Le morphème d'impératif pour la voix active-stative est *-a* comme dans *mitenena imp.* « parlez », analysé en *m-i-tenén-a*. Son code dans la chaîne des codes est « a ». Toutefois, ce morphème peut prendre une forme vide  $\emptyset$ - comme dans *miasá imp.* « travaillez », analysé en *m-i-asá- $\emptyset$*  : son code est « z ». Par ailleurs, certains verbes peuvent avoir les deux formes d'affixes d'impératif comme *mifóna imp.* « demandez pardon », analysé en *m-i-fón-a* ou une autre forme *mifoná imp.* , analysé en *m-i-foná- $\emptyset$* . Ci-dessous un tableau résumant ces codes.

| Codes | Affixes                            |
|-------|------------------------------------|
| a     | <i>-a</i>                          |
| z     | <i>-<math>\emptyset</math></i>     |
| az    | <i>-a, -<math>\emptyset</math></i> |

Tableau 13 : Codes de l'impératif à l'actif-statif

Lorsque le verbe ne comporte pas d'impératif à l'actif-statif, un code « v » est marqué en cette position. Il s'ensuit que cette première position de la chaîne des codes de classe affixale ne peut recevoir que :

- « a » lorsque le suffixe d'impératif est *-a* ;
- « z » lorsque le suffixe d'impératif est *- $\emptyset$*  ;

- « az » lorsque le suffixe d'impératif peut être soit *-a*, soit *-ø* ;
- « v » lorsque le verbe ne comporte pas d'impératif.

Les codes de l'impératif aux autres voix sont examinés au 11.1.2.6.

### 11.1.2.2. Codes de l'actif-statif

Les morphèmes *i-*, *a-*, *an-*, *am-*, *ana-*, *aha-*, *ø-* sont les affixes de l'actif-statif (cf. 4.1.1.). Pour un verbe donné, les formes à l'actif-statif existent toujours ; ainsi, la case en deuxième position dans la chaîne des codes est toujours renseignée. Par ailleurs, le morphème du résultatif de l'actif-statif *aha-* est pareillement inséré dans cette partie du code. Il en résulte que les informations linguistiques le concernant sont également formalisées dans les codes de la voix active-stative. Ces codes sont résumés dans le tableau ci-après.

| Codes | Affixes              | Codes | Affixes                 |
|-------|----------------------|-------|-------------------------|
| 1     | <i>ø-</i>            | 16    | <i>i-/an-/aha-</i>      |
| 2     | <i>i-</i>            | 17    | <i>i-/ana-/aha-</i>     |
| 3     | <i>an-</i>           | 18    | <i>am-/ana-/aha-</i>    |
| 4     | <i>ana-</i>          | 19    | <i>an-/ana-/aha-</i>    |
| 5     | <i>i-/anam-/aha-</i> | 20    | <i>i-/am-/ana-/aha-</i> |
| 6     | <i>ø-/aha-</i>       | 21    | <i>i-/an-/ana-/aha-</i> |
| 7     | <i>i-/an-</i>        | 22    | <i>ø-/i-/an-/aha-</i>   |
| 8     | <i>i-/aha-</i>       | 23    | <i>a-</i>               |
| 9     | <i>am-/aha-</i>      | 24    | <i>a-/aha-</i>          |
| 10    | <i>ø-/an-/aha-</i>   | 25    | <i>aha-/aha-</i>        |
| 11    | <i>an-/aha-</i>      | 26    | <i>i-/am-</i>           |
| 12    | <i>ana-/aha-</i>     | 27    | <i>am-/aha-/aha-</i>    |
| 13    | <i>ø-/i-/aha-</i>    | 28    | <i>i-/ana-</i>          |
| 14    | <i>i-/a-/aha-</i>    | 29    | <i>i-/a-/ana-/aha-</i>  |
| 15    | <i>i-/am-/aha-</i>   | 30    | <i>an-/ana-</i>         |

Tableau 14 : Codes de l'actif-statif et de l'aspect résultatif *aha-*

### 11.1.2.3. Codes de l'agissif-instrumentif

Les codes de l'agissif-instrumentif commencent par « ps » : *a-*, *an-* sont les marques de l'agissif-instrumentif. Ils ont comme code « ps8 ». Par ailleurs, les morphèmes du résultatif *ø-*, *voa-*, *tafa-* sont insérés dans cette partie du code<sup>84</sup>. Il s'ensuit que les informations linguistiques les concernant sont pareillement renseignées dans les codes de la voix agressive-instrumentive. Ces codes sont résumés dans le tableau ci-après.

| Codes | Affixes              |
|-------|----------------------|
| ps1   | <i>ø-</i>            |
| ps2   | <i>voa-</i>          |
| ps3   | <i>tafa-</i>         |
| ps4   | <i>voa-/tafa-</i>    |
| ps5   | <i>ø-/voa-</i>       |
| ps6   | <i>ø-/tafa-</i>      |
| ps7   | <i>ø-/voa-/tafa-</i> |
| ps8   | <i>a-</i>            |
| ps9   | <i>am-</i>           |

Tableau 15 : Codes de l'agissif-instrumentif et de l'aspect résultatif *ø-*, *voa-*, *tafa-*

Signalons d'une part que l'affixe *am-* (ps9) est une marque exceptionnelle de l'agissif-instrumentif dans le cas particulier du verbe *vàrotra* qui possède dans son paradigme la forme *amidy*, analysée *ø-am-idy* ; d'autre part, un radical verbal donné peut se combiner ou non avec un préfixe de l'agissif-instrumentif *a-* et de l'aspect résultatif *ø-*, *voa-*, *tafa-* : s'il ne peut pas se combiner avec ces préfixes, cette troisième case est marquée par le code « v » pour vide. Le tableau ci-dessous montre les différentes combinaisons de l'agissif-instrumentif et de l'aspect résultatif.

| Codes | Affixes              |
|-------|----------------------|
| ps11  | <i>a-/ø-</i>         |
| ps12  | <i>a-/voa-</i>       |
| ps13  | <i>a-/tafa-</i>      |
| ps14  | <i>a-/voa-/tafa-</i> |

<sup>84</sup> Le morphème du résultatif de l'actif-statif avec *aha-* est inséré au 10.1.2.2.

|      |                         |
|------|-------------------------|
| ps15 | <i>a-/ø-/voa-</i>       |
| ps16 | <i>a-/ø-/tafa-</i>      |
| ps17 | <i>a-/ø-/voa-/tafa-</i> |

Tableau 16 : Codes de combinaisons de l'agissif-instrumentif et de *ø-*, *voa-*, *tafa-*

#### 11.1.2.4. Codes des suffixes de voix

Les suffixes de voix sont *-ina* et *-ana*. Le premier est le suffixe de la voix objective ; et le second peut être un suffixe de l'objectif, du locatif, ou bien du circonstanciel s'il est accompagné d'un préfixe formant un affixe parasythétique. Ces deux formes *-ina* et *-ana* sont codés dans le tableau ci-après.

| Codes           | Suffixes          |
|-----------------|-------------------|
| 1               | <i>-ana</i>       |
| 2               | <i>-ina</i>       |
| 3 <sup>85</sup> | <i>-ina, -ana</i> |

Tableau 17 : Codes des suffixes de voix

Lorsque le verbe est irrégulier, cette troisième case peut contenir également le code « i » comme *tòndra*, *z8viBoy*, *hìnana*, *a8viBo*, etc. En revanche lorsque le verbe n'est pas un verbe irrégulier et ne se combine pas avec les affixes de l'objectif ou du locatif, cette quatrième case est marquée par « v » car le suffixe du circonstanciel n'est pas marqué dans les codes de classe affixale puisqu'il existe pour tous les verbes. Comme exemples, nous avons *dibadìba*, *v2ps3vBv*, *harihàry*, *a8ps14vBo*, etc.

#### 11.1.2.5. Codes du circonstanciel

Le circonstanciel est caractérisé par un affixe parasythétique *x-...-ana* où *x-* est un préfixe de l'actif-statif. Les codes des préfixes de la voix circonstancielle sont résumés dans le tableau ci-après.

| Codes | Affixes    | Codes | Affixes            |
|-------|------------|-------|--------------------|
| A     | <i>ø-</i>  | M     | <i>am-/aha-</i>    |
| B     | <i>i-</i>  | N     | <i>an-/ana-</i>    |
| C     | <i>am-</i> | O     | <i>i-/an-/ana-</i> |
| D     | <i>an-</i> | P     | <i>an-/aha-</i>    |

<sup>85</sup> Le code « 3 » est utilisé pour les verbes qui ont *-ina* et *-ana* à la fois.

|   |                 |    |                    |
|---|-----------------|----|--------------------|
| E | <i>ana-</i>     | Q  | <i>ana-/aha-</i>   |
| F | <i>ø-/an-</i>   | R  | <i>ø-/i-/an-</i>   |
| G | <i>aha-</i>     | S  | <i>i-/am-/ana-</i> |
| H | <i>ø-/i-</i>    | T  | <i>i-/an-/aha-</i> |
| I | <i>i-/am-</i>   | U  | <i>a-</i>          |
| J | <i>i-/an-</i>   | V  | <i>i-/aha-</i>     |
| K | <i>i-/ana-</i>  | W  | <i>i-/a-</i>       |
| L | <i>am-/ana-</i> | Z  | <i>i-/anam-</i>    |
|   |                 | AA | <i>i-/a-/ana-</i>  |

Tableau 18 : Codes du circonstanciel et préfixes correspondants

En revanche, *-ana* « suffixe du circonstanciel » – formant un affixe parasyntétique avec les préfixes du circonstanciel – est appelé automatiquement par les codes des préfixes et n'est pas mentionné dans le tableau car tous les verbes ont la forme circonstancielle. Par ailleurs, cette cinquième case existe toujours dans les codes de combinaisons des affixes et ne peut contenir que les lettres en majuscules mentionnées dans le tableau ci-dessus.

#### 11.1.2.6. Codes impératif c, i, l, o

Le morphème d'impératif pour la voix active-stative a été traité au 11.1.2.1., les autres morphèmes d'impératif pour les autres voix sont traités ici. Ces autres voix sont les voix circonstancielle (c), agressive-instrumentive (i), locative (l) et objective (o). Les morphèmes d'impératif qui s'appliquent aux verbes à ces voix sont : soit le morphème *-o* ; soit le morphème *-y*. Ces deux morphèmes reçoivent leurs codes respectifs dans le tableau suivant.

| Codes | Affixes       |
|-------|---------------|
| o     | <i>-o</i>     |
| y     | <i>-y</i>     |
| oy    | <i>-o, -y</i> |

Tableau 19 : Codes de l'impératif c, i, l, o

Remarquons toutefois que d'une part, certains verbes peuvent avoir les deux morphèmes comme variantes libres comme *ova-y imp. obj.* ou *ova-o imp. obj.* « soyez changé ». Pour ces verbes, le code utilisé est « oy » comme dans *ova*, z16ps143Joy. D'autre part, certains verbes n'ont pas d'impératif comme *\*an-ako-y*

**imp. circ.** « soyez la circonstance dans laquelle fait écho ». Les verbes de ce type reçoivent en dernière position le code « v » pour marquer la place vide du morphème.

### **11.1.3. Les types de codes de classe affixale**

Parallèlement aux groupes de conjugaison exposés au chapitre 6, il y a 3 types de codes de classe affixale :

- les codes de classe affixale des verbes du 1<sup>er</sup> groupe repéré par le code gc1 ;
- les codes de classe affixale des verbes du 2<sup>e</sup> groupe repéré par le code gc2 ; et,
- les codes de classe affixale des verbes du 3<sup>e</sup> groupe repéré par le code gc3.

La première colonne, sous le nom « DELA », de l'annexe H. fournit les codes de classe affixale utilisée dans la construction du DEMA-VS. Ils correspondent aux classes de conjugaison vues au chapitre 7. Par ailleurs, rappelons que « classes de conjugaison » désignent les combinaisons d'affixes possibles pour un verbe donné. Après avoir été codifiées, elles reçoivent l'appellation « code de classe affixale ». Ci-dessous, les trois types de codes de classe affixale sont exposés dans cet ordre.

#### **11.1.3.1. Les codes de classe affixale des verbes du 1<sup>er</sup> groupe**

Au 7.1., 34 classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe ont été établies. Ces dernières ont été codées et ont fourni 34 types de codes de classe affixale qui diffèrent les uns des autres. Ces types de codes de classe affixale ont la quatrième case vide marqué par la lettre « v », c'est-à-dire que les verbes ne peuvent en aucun cas comporter un suffixe de l'objectif ou du locatif.

#### **11.1.3.2. Les codes de classe affixale des verbes du 2<sup>e</sup> groupe**

Au 7.2., 55 classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe ont été établies. Elles correspondent à 55 codes de classe affixale qui diffèrent de ceux des verbes du 1<sup>er</sup> groupe dans le sens où leur quatrième case peut être vide ou non. Dans les verbes du 1<sup>er</sup> groupe, cette quatrième case est obligatoirement vide comportant l'inscription « v ». Pour les verbes du 2<sup>e</sup> groupe, cette quatrième peut comporter « v » ou « 1 ». Il s'ensuit que les codes de classe affixale des verbes du 2<sup>e</sup> groupe se répartissent en deux types : le premier type comporte l'inscription « v » dans sa quatrième case et concerne les classes de conjugaison des verbes qui n'ont pas le locatif (gc2\_1) ; alors que le second type comporte l'inscription « 1 » dans sa quatrième case et concerne les codes de classes de conjugaison des verbes qui ont le locatif (gc2\_2). La différence

entre le premier type et les verbes du 1<sup>er</sup> groupe réside dans le fait que la troisième case du premier comporte des inscriptions allant de ps11 à ps17 alors que la troisième case du second comporte des inscriptions comprises entre ps1 et ps8 (cf.11.1.2.3.).

### **11.1.3.3. Les codes de classe affixale des verbes du 3<sup>e</sup> groupe**

Au 7.3., 203 classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe ont été établies. Ils correspondent à 203 codes de classe affixale. Ces derniers se répartissent en deux types : le premier type concerne les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ne comportent pas d'agissif-instrumentif (gc3\_1) ; alors que le second type concerne les classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui comportent l'agissif-instrumentif (gc3\_2). Le premier type a dans sa troisième case les inscriptions pouvant aller de ps1 jusqu'à ps8. Ce qui les différencie des codes verbes du 2<sup>e</sup> groupe (gc2\_1) est que dans la quatrième case, ils comportent obligatoirement l'un des codes « 1 », « 2 » ou « 3 ». Quant au second type, la troisième case comporte uniquement et obligatoirement l'un des codes allant de ps11 à ps17 et la quatrième case comporte obligatoirement les codes « 1 », « 2 » ou « 3 ». Notons par ailleurs, que les codes de classes affixales des verbes du 2<sup>e</sup> groupe (gc2\_1) et du 3<sup>e</sup> groupe (gc3\_2 ty2) peuvent coïncider lorsque la quatrième case de gc3 comporte l'inscription « 1 ». Ce cas est exceptionnel puisque généralement, chaque groupe de conjugaison a sa propre code de classe affixale. Toutefois, cette même numéro de code pour gc2\_2 et gc3\_2 ty2 peut être différenciée dans le dictionnaire électronique par les codes de groupes de conjugaison (gc).

## **11.2. Graphes de mots et graphes de morphèmes**

Les codes de classe affixale sont utilisés pour appeler les graphes de mots qui sont en réalité des transducteurs, un des outils linguistiques utilisés par Unitex pour sauvegarder et utiliser les informations linguistiques que nous avons établies au 11.1.2. À l'aide de ces transducteurs, l'analyseur morphologique prend en compte directement les codes insérés dans le dictionnaire. Ces codes insérées avec les entrées comme a8ps42By ou a11vvDv par exemple, correspondent en réalité à des graphes de mots. Dans la pratique, une importante étape de travail consiste en la construction de ces derniers. À l'intérieur des graphes de mots sont invoqués les graphes de morphèmes, qui sont les graphes de modes, de temps, de voix et d'aspects. Une fois les graphes de morphèmes et les graphes de mots construits, les codes sont insérés dans le dictionnaire comme éléments des entrées verbales (voir 13.1.). Les graphes de

mots sont présentés premièrement ; ensuite vient la présentation des graphes de morphèmes.

**11.2.1. Graphes de mots**

Dans l'état actuel de notre recherche, 292 graphes de mots ont été réalisés. Ces graphes de mots sont la traduction mathématique et informatique des classes de conjugaison et correspondent aux codes de classe radicale. La première colonne de l'annexe H. fournit une liste des noms de ces graphes.

Ces graphes permettent d'une part la reconnaissance automatique des 860 verbes simples de ce travail avec leurs variantes morphologiques respectives, soit au total un peu plus de 5000 formes ; d'autre part, la représentation des classes de conjugaison de la langue. En effet, les graphes de mots permettent de représenter les différents paradigmes de mode, de voix et d'aspect. À chaque paradigme correspond un graphe de mots précis. Ces 292 graphes de mots se répartissent dans les trois groupes de conjugaison définis au chapitre 5.

À l'intérieur de ces graphes, il y a des nœuds représentant ou bien les éléments morphologiques susceptibles d'être reconnus comme faisant partie d'un verbe – les morphèmes grammaticaux – ou bien les morphèmes lexicaux eux-mêmes appelés par les codes de classe radicale développés au chapitre 12. Ci-après est donné un exemple de graphe de mots se rapportant aux verbes *dòro*, *dòtra*, *èmpoka*, *ètona*, *ito* appartenant tous à la même classe affixale a11ps41Dy.

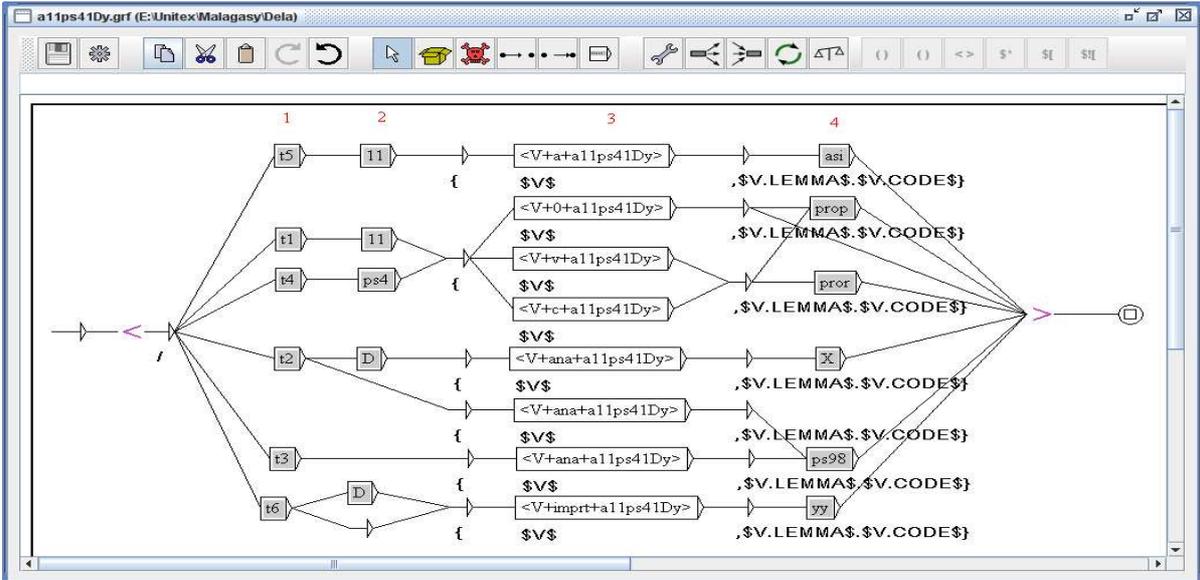


Figure E : Graphe de mots a11ps41Dy

Les colonnes 1, 2, 4 de ce graphe représentent respectivement les sous-graphes des morphèmes de temps, des préfixes et des suffixes. En cliquant sur les nœuds (ou boîtes) de ces colonnes, l'on accède aux différents graphes de morphèmes<sup>86</sup> – temps, préfixes (actif-statif, circonstanciel, aspect résultatif, etc.), suffixes (de voix et d'impératif) – dont il est question au 11.2.2.

Ces graphes, dont les noms sont contenus dans les boîtes des colonnes 1, 2, 4, reconnaissent les morphèmes grammaticaux qui peuvent être rattachés à un radical verbal avant et après les morphèmes lexicaux<sup>87</sup> représentés dans la colonne 3. Ces morphèmes lexicaux sont stockés dans le DEMA-VSflx<sup>88</sup> et sont obtenus à l'aide des transducteurs des codes de classe radicale exposés au 12.2. De fait, les graphes de mots sont les outils fondamentaux utilisés par Unitex pour son analyseur morphologique car, avec un tel graphe et tous les codes et sous-graphes qui lui sont rattachés, l'on peut reconnaître automatiquement d'une part les morphèmes grammaticaux, et d'autre part, le morphème lexical qui constitue un verbe donné.

Sur les 292 graphes de mots construits pour la reconnaissance automatique des verbes. 34 sont relatifs aux verbes du 1<sup>er</sup> groupe ; 55 relatifs aux verbes du 2<sup>e</sup> groupe ; et 203 relatifs aux verbes du 3<sup>e</sup> groupe. Ces chiffres correspondent en réalité au nombre des classes de conjugaison par groupe que nous avons exposé au chapitre 7 et fournit à l'annexe G. Ces graphes de mots sont rangés dans le répertoire Dela d'Unitex et utilisés par les programmes pour fournir l'analyse morphologique des mots trouvés dans des textes.

Enfin, d'autres graphes de mots peuvent être nécessaires, mais nous pensons que les 292 graphes de mots que nous avons construits représentent une partie substantielle des ressources nécessaires pour formaliser la conjugaison du malgache.

### **11.2.2. Graphes de morphèmes**

À l'intérieur de chaque graphe de mots, sont appelés des graphes de morphèmes, qui peuvent être des graphes de mode, de temps, de voix et d'aspect. Les graphes de temps ont été vu au 10.3. Ci-dessous les graphes de mode, de voix et d'aspect sont examinés successivement dans cet ordre.

---

<sup>86</sup> A l'aide du menu « Open a sub-graph », les utilisateurs peuvent accéder aux graphes de morphèmes contenus dans Unitex.

<sup>87</sup> Formes canoniques et/ou variantes morphologiques des radicaux verbaux.

<sup>88</sup> DEMA-VSflx est le dictionnaire électronique des formes de racines des verbes simples (voir 13.2.).

### 11.2.2.1. Les graphes de modes

4 graphes de modes ont été construits pour la reconnaissance automatique des morphèmes de mode. Comme le mode indicatif n'est pas marqué, il n'y a pas de graphe particulier qui lui est attribué. Quant au mode impératif, il est marqué par les suffixes *-a*, *-o*, *-o*, *-y* dont les codes sont fournis au 11.1.2.1. et 11.1.2.6.

- « oo » désigne le suffixe d'impératif *-o*
- « yy » désigne le suffixe d'impératif *-y*
- « asi » désigne le suffixe d'impératif *-a* ; et
- « zeroa » désigne le suffixe d'impératif *-a* (forme canonique) mais dont la forme de surface est *o-*.

Comme exemple, voici une capture d'écran du graphe « zeroa » dont l'entrée est « vide » et la sortie est SI.

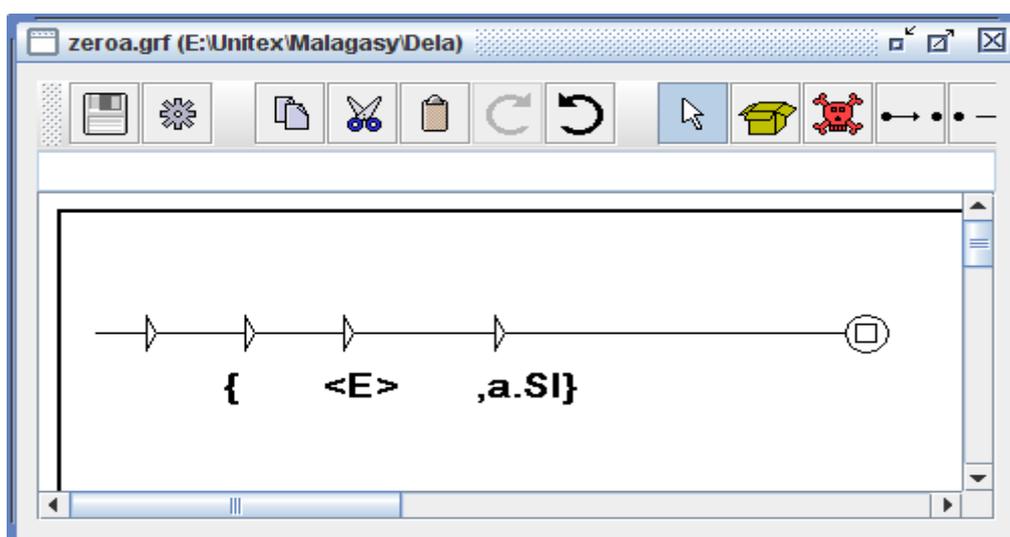


Figure F : Graphe de suffixe d'impératif *-o* (zeroa)

### 11.2.2.2. Les graphes de voix

Les graphes de voix peuvent être des graphes de préfixes ou de suffixes car la catégorie de la voix peut être marquée par des préfixes ou des suffixes. Ci-dessous, ces deux graphes de voix sont présentés en commençant par les graphes de suffixes.

#### 11.2.2.2.1. Les graphes de suffixes de voix

Les suffixes de voix peuvent être ou bien des suffixes de l'objectif, du locatif et du circonstanciel. Les codes de ces suffixes ont été respectivement présentés au 11.1.2.4.

6 graphes de suffixes de voix ont été réalisés pour leur reconnaissance automatique dans des textes dont :

- « ps99 » représente la forme de surface du morphème de voix *-ina* avec la sortie SV:o désignant le suffixe de la voix objective ;
- « ps98 » représente la forme de surface du morphème de voix *-ana* avec la sortie SV:o:l désignant un suffixe pouvant marquer la voix objective ou locative ;
- « ps97 » représente la forme de surface du morphème de voix *-na* ayant comme forme canonique *-ana* dont la sortie est SV:o:l désignant un suffixe pouvant marquer la voix objective ou locative ;
- « ps96 » représente la forme de surface du morphème de voix *-na* ayant comme forme canonique *-ina* dont la sortie est SV:o désignant un suffixe de la voix objective ;
- « X » représente l'entrée *-ana* avec SV:c comme étiquette désignant le suffixe du circonstanciel ; et
- « Y » représente l'entrée *-na* dont la forme canonique est *-ana* et la sortie SV:c désignant le suffixe du circonstanciel dont la forme de surface est *-na*.

Comme exemple, voici une capture d'écran du graphe « ps97 » ayant comme entrée *-na*, la forme de surface de *-ana*, qui peut marquer la voix objective ou locative (sortie SV:o:l).

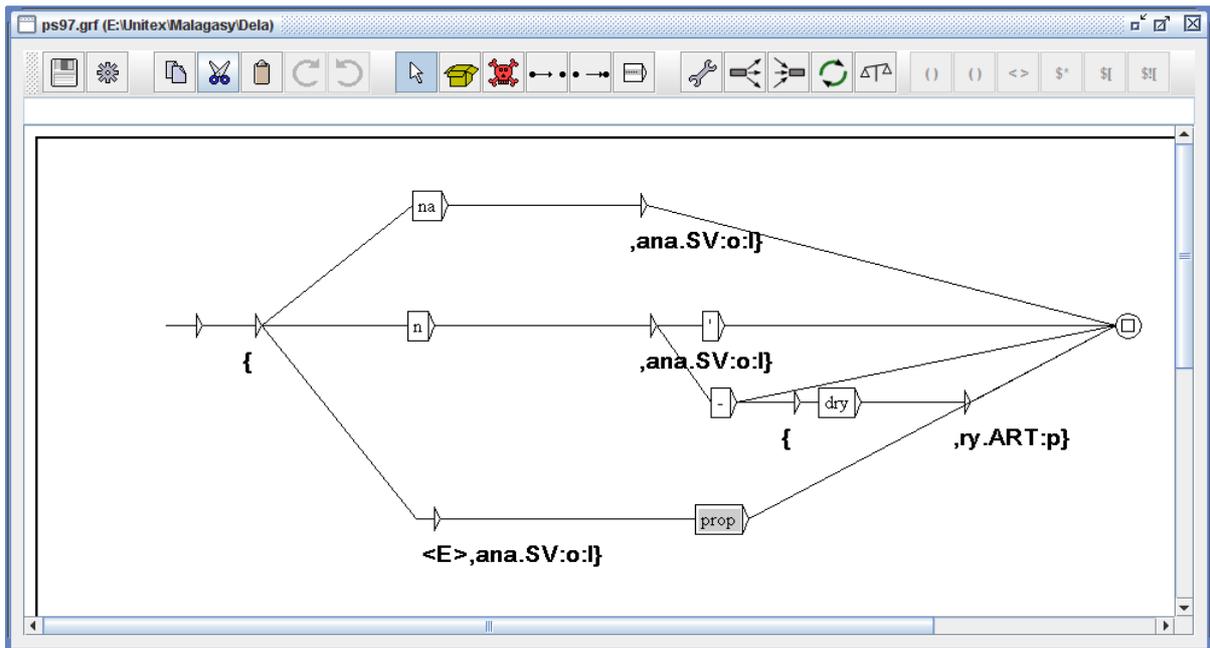


Figure G : Graphe de l'objectif ou du locatif *-na* (ps97)

En faisant un parallèle avec le graphe « Y » (figure ci-après) qui traite du suffixe *-ana* « suffixe du circonstanciel » mais dont la forme de surface est également *-na*, l'on constate que les formes de surface des morphèmes sont les mêmes, de même leurs formes canoniques : c'est seulement au niveau des sorties que la différence apparaît – l'une dans la fig. K. a comme étiquette SV:o:l et l'autre dans la fig. H. SV:c.

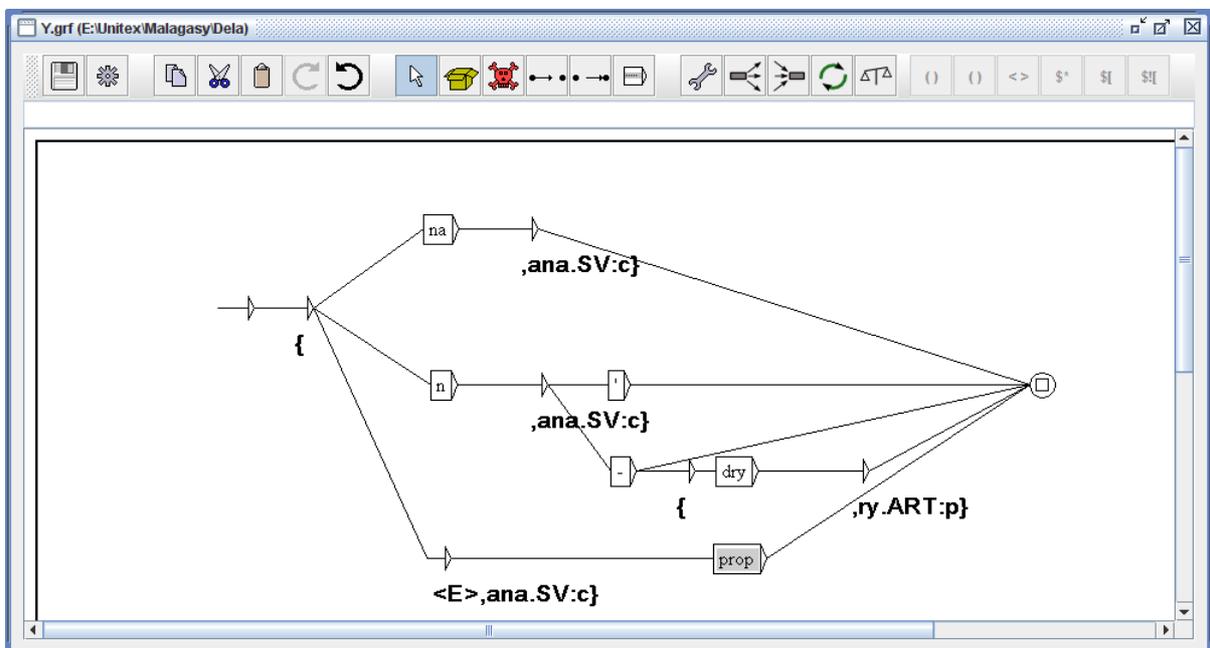


Figure H : Graphe du circonstanciel *-na* (Y)

À l'intérieur des deux graphes (figures G. et H.), d'autres formes de surface de *-ana* sont reconnues telles que *-n* ou *-ø*. Le premier est utilisé avec l'apostrophe ou le trait d'union alors que le second se rencontre lorsque le suffixe se combine avec les pronoms personnels. L'ajout de ces chemins dans les graphes de suffixe de voix permet d'augmenter la couverture lexicale du dictionnaire.

### 11.2.2.2.2. Les graphes de préfixes de voix

Les préfixes de voix peuvent être ou bien des préfixes de l'actif-statif, ou bien des préfixes de l'agissif-instrumentif, ou bien des préfixes du circonstanciel. Les codes de ces différents préfixes sont établis respectivement aux 11.1.2.2., 11.1.2.3. et 11.1.2.5. Comme les autres graphes vus précédemment, les graphes des préfixes de voix permettent de reconnaître automatiquement dans des textes les morphèmes de surface des préfixes et d'en fournir les étiquettes respectives c'est-à-dire les informations linguistiques qui leur sont rattachées.

Parmi les 29 graphes de l'actif-statif dont nous avons construit et établi les codes au 11.1.2.2., l'exemple du préfixe *i-* « morphème de l'actif-statif » (2) est fourni ci-après.

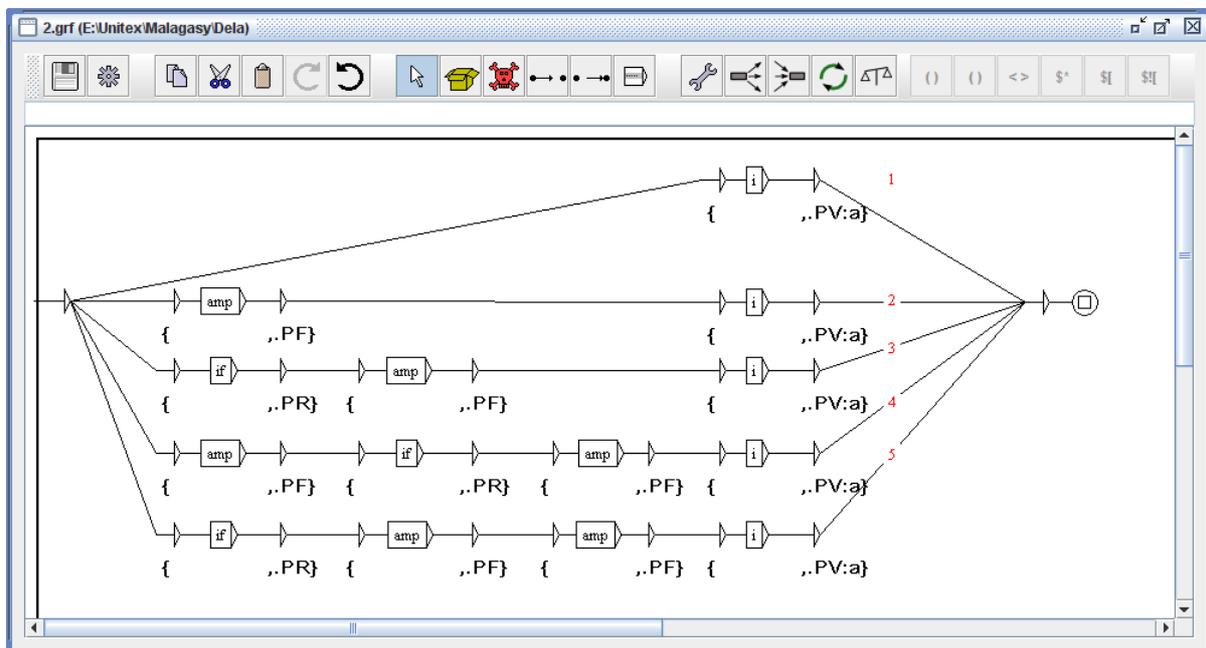


Figure I: Graphe de l'actif-statif *i-* (2)

À l'intérieur du graphe, les combinaisons de ce préfixe *i-* avec les préfixes du causatif (PF) et du réciproque (PC) sont fournies par les chemins 2, 3, 4, 5. (cf. 0.5.). Pour chaque chemin dans le transducteur, les entrées sont ou bien les morphèmes de

l'actif-statif ou bien les morphèmes du causatif ou du réciproque dont les sorties sont respectivement PV:a, PF et PR [89].

Pour le graphe de l'agissif-instrumentif, il n'y a qu'un seul graphe codé par « ps8 » (cf. 11.1.2.3.). Les entrées sont les morphèmes de l'agissif-instrumentif *a-* ou sa variante *an-* et la sortie est l'étiquette PV:i représentant le préfixe de voix à l'agissif-instrumentif. Unitex choisit de façon automatique le préfixe de l'agissif-instrumentif mis en cause dans un verbe donné (*a-* ou *an-*). Des deux préfixes, *an-* est moins usité que *a-* : *an-* est une forme de surface de *a-* qui est la forme canonique. La capture d'écran ci-après fournit un aperçu de ce graphe de l'agissif-instrumentif.

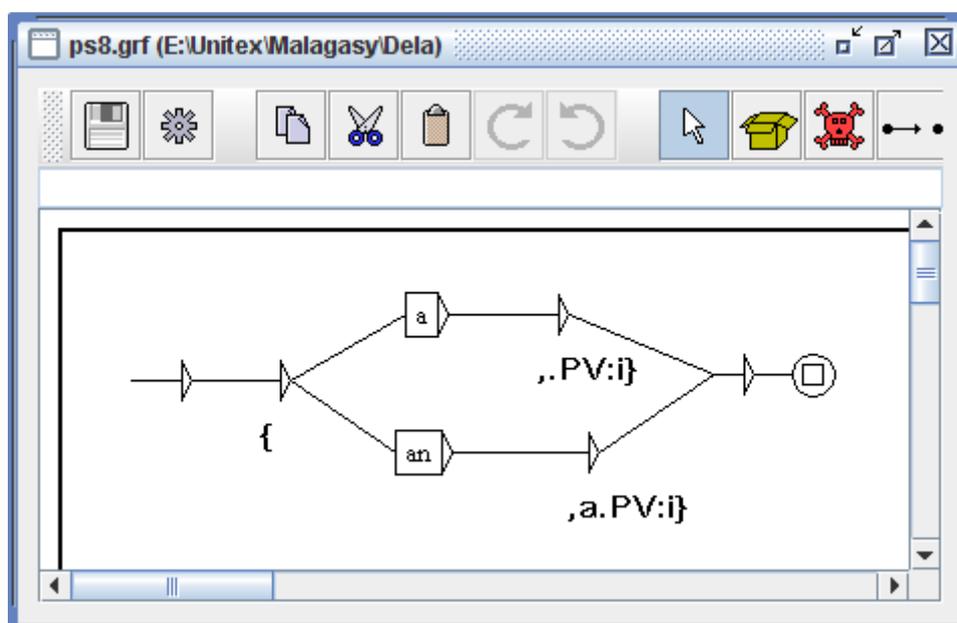


Figure J : Graphe de l'agissif-instrumentif *a-* et de sa variante *an-* (ps8)

Par ailleurs, l'existence d'un préfixe de voix *a-* « préfixe de l'objectif », un cas particulier, formant un affixe parasythétique avec *-ina* doit être noté. Il se rencontre dans les formes comme *mosàvy* « Ensorceler, jeter un maléfice. Fig. Endommager »/*amosavina ind. obj.* « que l'on ensorcelle, sur qui on jette un maléfice. Fig. Que l'on endommage » ou *amosavio imp. obj.* Ci-dessous, une

<sup>89</sup> À propos des PF et PR, nous remarquons que notre but n'était pas de les étudier en détail mais de fournir un outil opérationnel capable d'étiqueter tous les éléments morphologiques constituant un verbe, ne laissant de côté aucun élément de leur structure interne. Ainsi, nous pouvons reconnaître automatiquement les morphèmes de surface des verbes dans lesquels ces préfixes existent, et donc, également, ces verbes eux-mêmes. Toutefois, l'étude des combinaisons de formes des PF et PR avec les autres voix offrent un domaine de recherche intéressant comme ce qu'a fait G. FERRAND (1903) lorsqu'il parle de « forme ».

capture d'écran de ce préfixe de l'objectif formant un affixe parasynthétique avec *-ina* « suffixe de l'objectif » est fourni.

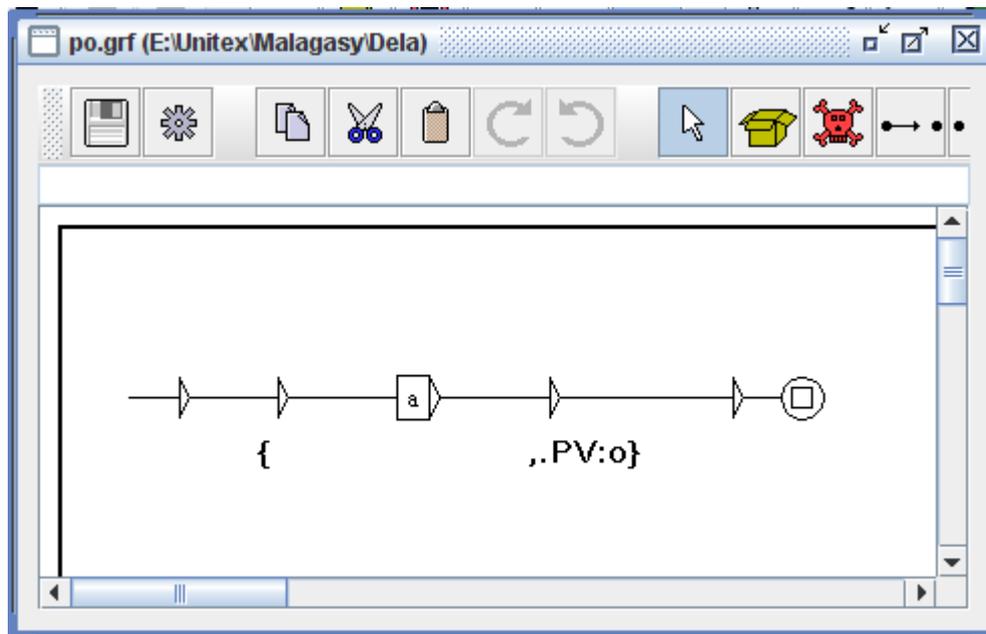


Figure K : Graphe d'un préfixe de l'objectif *a-* (po)

Enfin, parmi les 25 graphes du circonstanciel qui ont été construits et codés au 11.1.2.5., une capture d'écran de B « préfixe du circonstanciel dont le morphème est *i-* » est fournie comme exemple.

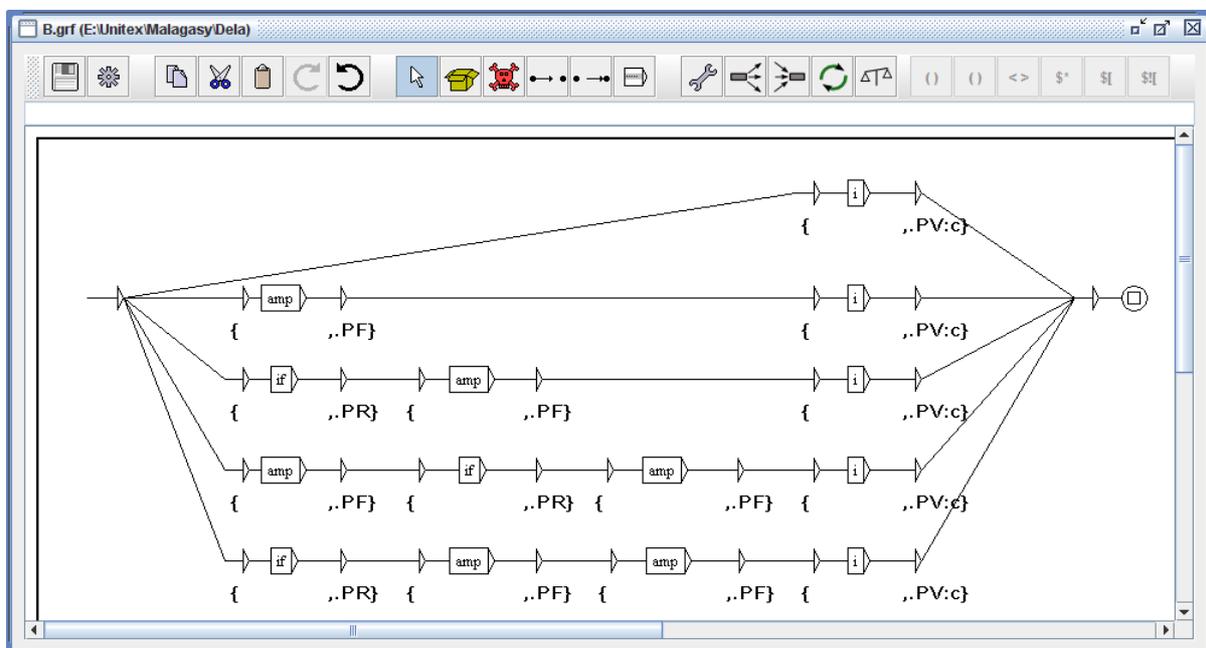


Figure L: Graphe du circonstanciel *i-* (B)

Nous remarquons que cette figure L. est exactement la même que la figure I. sauf au niveau de la sortie dont le premier est PV:c (fig. L.) et le second est PV:a (fig. I.). Si les deux graphes, les graphes de l'actif-statif et les graphes du circonstanciel, avaient le même système temporel, l'existence de ces graphes produirait systématiquement des cas d'ambiguïtés au niveau des préfixes. Au fond, la langue aurait eu l'originalité de séparer les systèmes temporels de ces deux types de voix dont t1 pour l'actif-statif et t2 pour le circonstanciel qui appartiennent tous deux au système temporel à 3 temps mais dont les affixes les diffèrent.

### 11.2.2.3. Les graphes d'aspect

Les aspects sont dénotés par les 4 morphèmes *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*. Leurs codes ont été insérés d'une part dans les codes de l'actif-statif pour *aha-* (11.1.2.2.) ; et d'autre part dans les codes de l'agissif-instrumentif pour *ø-*, *voa-*, *tafa-* (11.1.2.3.).

8 graphes d'aspect ont été construits pour les reconnaître automatiquement dans les mots.

- 4 de ces graphes concernent les 4 morphèmes cités ci-dessus :
  - o « 25 » représente le morphème *aha-<sup>90</sup>* ;
  - o « ps1 » représente le morphème *ø-* ;
  - o « ps2 » représente le morphème *voa-* ;
  - o « ps3 » représente le morphème *tafa-*.
- Les 4 autres concernent les combinaisons de *ø-*, *voa-*, *tafa-* entre eux.
  - o « ps4 » représente les combinaisons *voa-*, *tafa-* ;
  - o « ps5 » représente les combinaisons *ø-*, *voa-* ;
  - o « ps6 » représente les combinaisons *ø-*, *tafa-* ;
  - o « ps7 » représente les combinaisons *ø-*, *voa-*, *tafa-*.

Ci-dessous, un exemple de ces graphes d'aspect est fourni. Le graphe concerne l'affixe avec *voa-*.

---

<sup>90</sup> Nous pensons que le morphème *aha-* « préfixe d'aspect » ne peut exister seul pour une forme verbale. Les formes à la voix active-stative et circonstancielle doivent exister (caractère d'un verbe) pour ce même verbe. Généralement, dans cette étude, nous avons postulé un morphème *aha-* « morphème de l'actif-statif » pour les verbes formellement à l'aspect résultatif, du moins en synchronie, comme *mahomby*, *mahafaty*, etc.

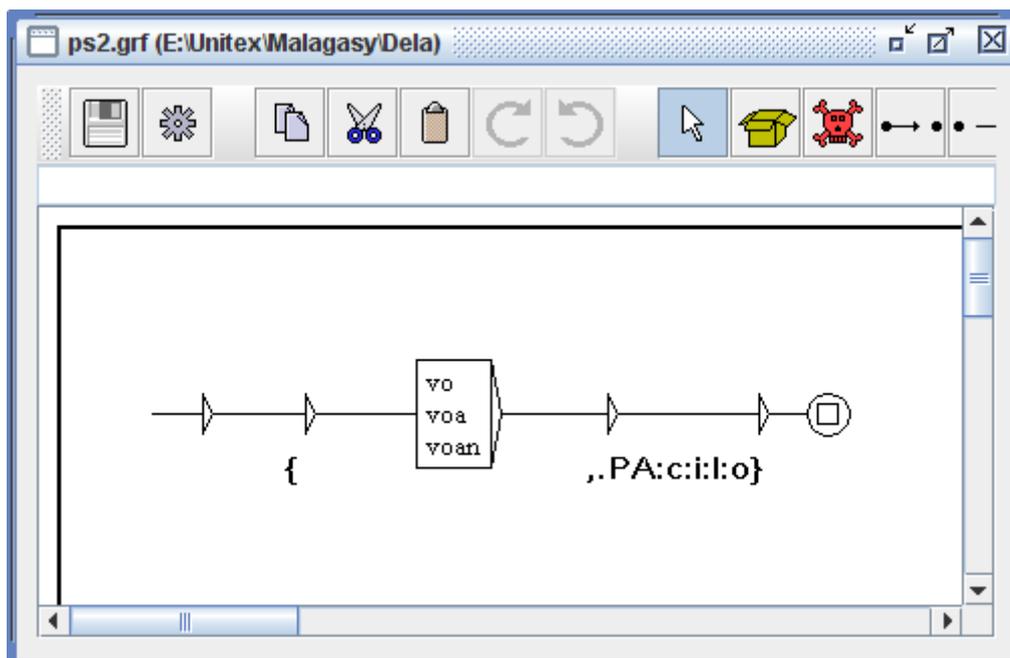


Figure M: Graphe d'aspect *voa-* (ps2)

À l'intérieur du graphe, l'existence des formes avec *vo-* seulement peut être utilisée par les utilisateurs de la langue lorsque les radicaux verbaux commencent par une voyelle comme *voangano* par exemple ou *voanatra*. Par ailleurs, un cas particulier avec *voan-* existe comme dans *voanontany* par exemple.

### 11.3. Conclusion

Les graphes de mots sont composés de graphes de temps, de graphes d'aspect, de graphes de voix, de graphes de modes et de boîtes qui appellent les paradigmes flexionnels des verbes. Ces derniers font l'objet du chapitre suivant. Outre, ces boîtes qui appellent aux paradigmes flexionnels des verbes, ces différents graphes (temps, mode, aspect, voix) contiennent les différents affixes affectés à un verbe. Ils indiquent les différents codes assignés à chaque affixe qui sont conformes aux informations spécifiées dans les codes de classe affixale exposés au 11.1.2. Ces codes peuvent être mis à jour ou corrigés en utilisant l'éditeur de graphes d'Unitex.

Ces graphes de mots reflètent les différents types de classes de conjugaison qui ont été créées au chapitre 7. Par ailleurs, ce sont les transducteurs finis qui permettent à la machine de faire l'analyse morphologique des verbes. En effet, les informations qui sont entreposées dans les codes de classes affixales reflètent les analyses morphologiques que l'on a faites d'abord à la main puis transmises à l'ordinateur sous la forme des transducteurs. L'avantage de cette procédure consiste

dans la reconnaissance automatique des autres mots de mêmes types une fois que ceux-ci sont entrés dans le dictionnaire électronique.

L'objectif de la codification des combinaisons affixales est de spécifier les différents affixes se combinant avec chaque verbe. Les radicaux verbaux reçoivent ainsi un code représentant leur classe affixale. Dans l'état actuel de notre recherche, les codes de classe affixale correspondent à 292 graphes de mots, c'est-à-dire 292 paradigmes de combinaisons verbes/affixes. Ce chiffre n'est probablement pas définitif, à moins que la couverture lexicale complète des verbes soit atteinte dans la construction du dictionnaire électronique des verbes simples du malgache.

Ces codes de classe affixale sont des outils linguistiques dont Unitex a besoin dans le dictionnaire pour fournir les informations linguistiques sur les combinaisons des affixes. En effet, ils lui permettent de connaître les types d'affixes se combinant avec chaque radical verbal et de les rattacher, dans les graphes de mots, aux variantes morphologiques des morphèmes lexicaux : les traits morphologiques associés aux variantes (et issus des sorties inscrites dans les transducteurs de flexion) permettent à Unitex de rattacher les morphèmes grammaticaux aux morphèmes lexicaux. C'est pourquoi, dans le dictionnaire électronique, les classes affixales sont incorporées à chaque entrée du dictionnaire. De fait, le couplage des informations sur les variations des radicaux verbaux et sur les affixes pouvant se combiner avec ces derniers permet de fournir l'analyse morphologique des verbes insérés dans le dictionnaire. Dans la suite, la construction des codes radicales représentant les variations morphologiques des radicaux verbaux est présentée.

## Chapitre 12

### Construction des codes de classe radicale

#### 12.0. Introduction

Les radicaux verbaux n'apparaissent souvent pas nus dans les textes ; ils s'y rencontrent, d'une manière générale, sous leurs formes fléchies. Il est indispensable de trouver cette relation<sup>91</sup> entre les formes fléchies des radicaux verbaux et leurs formes canoniques afin que l'on puisse relier d'une part les formes fléchies avec les formes canoniques respectives ; et d'autre part, les variantes morphologiques des verbes avec les affixes correspondant à cette variation.

Le rôle des codes de classe radicale est de décrire cette variation morphologique des radicaux verbaux au contact d'un morphème. En effet, les codes de classe radicale déterminent les paradigmes flexionnels des verbes fournissant les morphèmes lexicaux<sup>92</sup> des verbes de la langue. Chaque radical verbal reçoit ainsi un code de classe radicale qui est partagé avec les autres radicaux qui varient de la même façon. Ces codes sont utilisés par la commande `Inflect` d'Unitex pour avoir automatiquement les variantes morphologiques d'un radical donné. Les codes représentent par conséquent les paradigmes flexionnels des morphèmes lexicaux des verbes : ils fournissent les informations linguistiques sur les modes de flexion au niveau des morphèmes lexicaux.

Dans cette étude, 103 codes de classe radicale ont été construits et fournissent les paradigmes flexionnels des verbes. Ils s'appliquent à tous types de verbes, que ceux-ci appartiennent aux 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> groupes. Une liste de ces codes, avec des exemples, est fournie à l'annexe I.

Dans ce chapitre, sont exposés premièrement, le principe suivi dans l'établissement de ces codes de classe radicale ; et deuxièmement, les transducteurs relatifs à ces codes de classe radicale.

---

<sup>91</sup> Cette relation entre les formes fléchies et les formes canoniques permet de fournir des concordances de qualité, avec un rappel suffisant. E. LAPORTE (2009) explique l'importance de cette notion dans les concordances et d'une manière générale dans les moteurs de recherche.

<sup>92</sup> Ces morphèmes lexicaux sont rattachés aux morphèmes grammaticaux dans un mot donné. En effet, d'une manière générale, en malgache, un mot est composé de morphèmes de deux types : les morphèmes lexicaux et les morphèmes grammaticaux.

### 12.1. Principe d'établissement des codes de classe radicale

Les codes de classe radicale identifient les paradigmes de variations morphologiques des radicaux verbaux. Si deux radicaux ont les mêmes variations morphologiques, ils reçoivent le même code. Un code à 3 cases a été choisi pour coder les paradigmes flexionnels. Ex. *antsàmpy*, V0ae

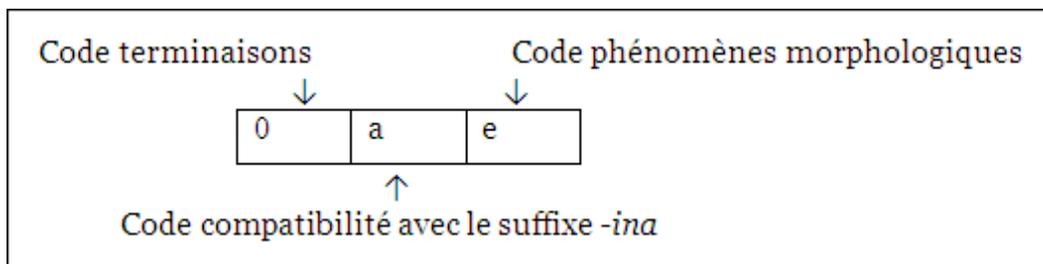


Figure N: Schéma des codes de classe radicale

La première case représente la terminaison du radical ; la deuxième les suffixes de voix ; et la troisième les autres phénomènes morphologiques comme l'élargissement, la suppression d'une lettre à la fin, etc.

Dans ce paragraphe, une indication sur le fonctionnement et l'interprétation des codes est développée en premier lieu ; les éléments composant les codes sont présentés en deuxième lieu ; les types de codes de classe radicale construits dans ce travail sont examinés en troisième lieu.

#### 12.1.1. Fonctionnement et interprétation des codes de classe radicale

Rappelons que les codes de classe radicale permettent de générer automatiquement les paradigmes flexionnels des verbes une fois que ceux-ci ont été codés et insérés dans le dictionnaire. Dans les textes sous format électronique, cette génération automatique permet de les identifier dans un programme de concordance par exemple.

Pour interpréter les codes plus facilement, les remarques ci-dessous peuvent être prises en compte :

- la première case ne peut contenir que « 0 », « 1 », « 2 », « 3 » ;
- la deuxième case ne peut contenir que « a » ou « i » ;
- la troisième case contient une lettre ou une combinaison de lettres prédéfinies.

Par ailleurs, dans le dictionnaire électronique, les codes sont associés au code de catégorie grammaticale « V » dont ci-après quelques exemples de représentation.

*àdina*, V3iv

*àfaka*, V1av

*afovòany*, V0id

Ces représentations signifient par exemple pour le radical verbal *àdina*, qu'il se termine par *-na* et a comme paradigme flexionnel la forme *adín* qui peut être employée avec le suffixe *-ina* ; enfin, il subit une alternance prosodique *àdina/adín*, conforme aux règles générales décrites par S. RAJAONA (2004, p. 86), ce qui justifie le code « v » à la fin des codes désignant un verbe qui subit une alternance prosodique et consonantique<sup>93</sup>. De même, le radical verbal *àfaka* se terminant par *-ka* a comme paradigme flexionnel la forme *afáh* incompatible avec le suffixe *-ina* et subit à la fois une alternance prosodique et une alternance consonantique *àfaka/afáh*.

### **12.1.2. Les éléments composant les codes de classe radicale**

Les codes de classe radicale sont composés d'un numéro indiquant la terminaison des radicaux verbaux en première position ; des lettres « a » ou « i » en deuxième position indiquant la possibilité pour le radical de se combiner avec *-ina* ou non ; enfin, en troisième position, de lettres définies d'avance indiquant l'existence ou non de phénomènes morphologiques additionnels que le radical verbal subit pour former le paradigme verbal. Ces éléments des codes de classe radicale sont présentés ci-dessous dans cet ordre.

#### **12.1.2.1. Codes de terminaison du radical**

Les terminaisons en question ne sont pas des suffixes mais font simplement partie des radicaux. En effet, les radicaux verbaux en malgache se répartissent en 4 types selon qu'ils :

- ne se terminent pas par *-ka*, *-tra* ou *-na* comme *vèly* « frapper », *làla* « connaître, reconnaître », *ità* « traverser » qui ont « 0 » comme code ;
- se terminent par *-ka* comme *kàroka* « chercher », *àntoka* « garantir », *tantèraka* « accomplir » qui ont « 1 » comme code ;

---

<sup>93</sup> Outre cette caractéristique, le verbe qui subit une alternance prosodique et consonantique ne subit aucun des phénomènes cités à la sous-section 12.1.2.3.

- se terminent par *-tra* comme *hàfatra* « déposer un message », *làvitra* « éloigner », *zàtra* « entraîner » qui ont « 2 » comme code ; et,
- se terminent par *-na* comme *fintina* « résumer », *àdina* « examiner », *àngona* « épargner » qui ont « 3 » comme code.

Ces codes sont placés en première position dans la chaîne des codes de classe radicale. Chaque verbe est ainsi codé 0, 1, 2 ou 3. Il s'ensuit que cette première position ne peut contenir que l'un de ces 4 chiffres.

Remarquons que cette classification n'est pas comme celle de Siméon RAJAONA (1980) qui se base sur la prosodie. Celle que nous proposons ici est une classification formelle des radicaux verbaux, c'est-à-dire une classification qui se base uniquement sur les formes des radicaux.

#### **12.1.2.2. Codes de suffixes de voix**

Les codes de classe radicale ont en deuxième position les codes des suffixes *-ina* ou *-ana*. En effet, certains verbes peuvent recevoir le suffixe *-ina* dans leur latitude combinatoire avec les affixes de voix, d'autres non. Si le verbe ne peut recevoir le suffixe *-ina*, dans les codes de classe radicale, le code utilisé est « a ». En revanche si le verbe peut se combiner avec le suffixe, cette deuxième position est marquée par la lettre « i ». Il s'ensuit que cette deuxième position des codes de classe radicale ne peut recevoir que l'une des lettres :

- « a » pour incompatible avec le suffixe *-ina* comme dans *ako* « faire écho » /\**ako-ina*, *tranga* « apparaître » /\**tranga-ina*, *làlo* « passer » /\**lalov-ina* ;
- « i » pour compatible avec le suffixe *-ina* comme dans *bèdy* « gronder » /\**bedés-ina*, *tràtra* « atteindre, attraper, saisir » /\**tratrár-ina*, *fàntatra* « connaître » /\**fantár-ina*.

#### **12.1.2.3. Codes des phénomènes morphologiques**

La suffixation s'accompagne d'une alternance prosodique et/ou d'une alternance consonantique selon les radicaux verbaux. Pour les contextes d'apparitions des alternances, voir S. RAJAONA, 2004, p. 86. Ces alternances prosodiques et consonantiques régulières sont codées dans les transducteurs de flexion. La troisième position des codes de classe radicale code les phénomènes morphologiques qui affectent le radical verbal dans la formation des paradigmes

flexionnels. Lorsque les verbes subissent seulement les alternances prosodique et/ou consonantique régulières, un code « v » est inscrit en troisième position des codes de classe radicale. Les autres phénomènes sont codés par les 6 lettres suivantes :

- r « suppression de la première lettre »
- b « remplacement de la première lettre »
- n « insertion d'une lettre au début »
- e « emploi d'un élargissement »
- s « sans déplacement de l'accent ».

Ces phénomènes sont transcrits dans les transducteurs de flexion ou transducteurs des codes de classe radicale (12.2.) à l'aide des opérateurs de flexions mentionnés à la section 12.2.1. Ces traits ou ces phénomènes peuvent se cumuler dans un verbe donné. Dans l'état actuel de notre recherche, les différentes combinaisons de ces traits sont :

- be « remplacement de la première lettre et utilisation d'un élargissement » comme pour *lòa/doáv* dans *man-doáv-a*, *làlo/dalóv* dans *an-dalóv-y*, *lèha/dehán* dans *mampan-dehán-a* ;
- re « suppression de la première lettre et utilisation d'un élargissement » comme pour *fòy/oíz* dans *am-oíz-ana*, *fòno/onós* dans *mam-onós-a*, *fàfy/afáz* dans *am-afáz-ana* ;
- ne « insertion d'une lettre au début et utilisation d'un élargissement » comme pour *ràmby/drambás* dans *an-drambás-ana*, *ràfy/drafés* dans *an-drafés-ana*, *rày/draís* dans *an-draís-ana* ;
- res « suppression de la première lettre, utilisation d'un élargissement et sans déplacement de l'accent » comme pour *fày/áiz* dans *am-áiz-o* ;
- ns « insertion d'une lettre au début et sans déplacement de l'accent » comme pour *ràoka/dráof* dans *an-dráof-ana* ;
- rs « suppression de la première lettre et sans déplacement de l'accent » comme pour *fàoka/áoh* dans *am-áoh-ana*, *fètra/ér* dans *am-ér-ana*, *fàtra/ár* dans *am-ár-ana* ;
- bs « remplacement de la première lettre et sans déplacement de l'accent » comme pour *zàitra/jáir* dans *man-jáir-a*.

D'autres combinaisons de phénomènes peuvent apparaître mais il faut les vérifier. Enfin, ces codes se placent à la fin des codes de classe radicale, après les codes des suffixes de voix, si les verbes subissent des phénomènes morphologiques supplémentaires par rapport aux alternances régulières lorsqu'ils sont en contact avec un morphème.

Remarquons d'une part que les chiffres entre parenthèses dans les codes (annexe I.) indiquent des différences dans les phénomènes morphologiques signalés, comme dans *antsàmpy*, V0ae, et *àndry*, V0ae(1) : la forme fléchie de *antsàmpy* est *antsampáz* alors que celle de *àndry* est *andrás-*. Les transducteurs fournissant ces deux formes fléchies sont différents dans le sens où l'élargissement dans *antsàmpy* est -z- alors que celui dans *àndry* est -s- même si tous deux comportent le même phénomène. De même, les lettres entre parenthèses comme (d), (j), (g) à la fin des codes sont :

- ou bien les lettres à insérer comme dans *ràraka* «1. Répandre, verser, énumérer, narrer, faire arrêter de lassitude, ruiner, répandre des parfums. 2. Se répandre, être répandu, se détacher comme les feuilles d'un arbre, se dissoudre comme une motte de terre. », V1an(d) > *dràraka* ou *draráh* dans *mandràraka* **act.-stat.**, *mandraráha* **imp. act.-stat.**, *andraráhana* **circ.**, *andrarahó* **imp. circ.** ;
- ou bien les lettres remplaçant celles supprimées comme dans *zèra* « faire tomber, jeter à terre, précipiter, battre », V0ab(j) > *jèra* ou *jerá* dans *manjèra* **act.-stat.**, *manjerá* **imp.act.-stat.**, *anjerána* **circ.**, *anjeráo* **imp. circ.**

### **12.1.3. Types de codes de classe radicale**

Il y a deux types de codes de classe radicale :

- les codes de classe radicale des verbes incompatibles avec le suffixe *-ina* contenant le code « a » ; et,
- les codes de classe radicale des verbes à suffixe *-ina* contenant le code « i ».

Ces deux types de codes de classe radicale sont exposés ci-dessous dans cet ordre.

#### **12.1.3.1. Codes de classe radicale des verbes incompatibles avec le suffixe -ina**

Les codes de classe radicale des verbes incompatibles avec le suffixe *-ina* comportent le code « a », c'est-à-dire que leurs formes fléchies ne sont pas

combinables avec le suffixe *-ina* « objectif » mais avec le suffixe *-ana* seulement qui peut être soit « objectif », soit « locatif » soit « circonstanciel ».

49 types de flexions radicales incompatibles avec le morphème d'objectif *-ina* ont été enregistrés dans la construction du dictionnaire. Au 12.2.2., un exemple de transducteur relatif à ces 49 codes de classe radicale est fourni. Ci-dessous, la liste de ces 49 types de flexions radicales.

| <b>Inflect</b> | <b>Entrées</b>  |
|----------------|-----------------|
| oab(b)         | <i>vàdy</i>     |
| oab(g)         | <i>hàoka</i>    |
| oab(j)         | <i>zèra</i>     |
| oabe           | <i>làlo</i>     |
| oae            | <i>gìa</i>      |
| oae(1)         | <i>tòky</i>     |
| oae(2)         | <i>àvona</i>    |
| oae(3)         | <i>atòdy</i>    |
| oae(4)         | <i>àndry 2</i>  |
| oan(d)         | <i>ràra</i>     |
| oane           | <i>ràmby</i>    |
| oar            | <i>fàfa</i>     |
| oare           | <i>hàhy</i>     |
| oare(1)        | <i>fàty</i>     |
| oars           | <i>maràina</i>  |
| oas            | <i>gararàna</i> |
| oase           | <i>irày</i>     |
| oav            | <i>àko</i>      |
| oav(1)         | <i>àry</i>      |
| oav(2)         | <i>àiky</i>     |
| 1ab(d)         | <i>làtsaka</i>  |
| 1ab(g)         | <i>hàraka</i>   |
| 1an(d)         | <i>ràvaka</i>   |
| 1ar            | <i>fàndraka</i> |
| 1as            | <i>tòvy</i>     |
| 1as(1)         | <i>goigòika</i> |
| 1av            | <i>bòbaka</i>   |
| 1av(1)         | <i>àfaka</i>    |
| 1av(1)         | <i>gèboka</i>   |
| 1av(2)         | <i>dàroka</i>   |
| 2ab(d)         | <i>àndro</i>    |
| 2an(d)         | <i>ràkotra</i>  |
| 2ar            | <i>fàngitra</i> |

2ar(1) *hàratra*  
 2ars *fètra*  
 2as *dòtra*  
 2av *ìditra*  
 2av(1) *èfitra*  
 2av(2) *àvotra*  
 2av(3) *mòkitra*  
 3ab(j) *zàvona*  
 3an(d) *ràhona*  
 3ar *fàhana*  
 3ar(1) *sàrona*  
 3as *monamonàina*  
 3av *daindàina*  
 3av *bàhana*  
 3av(1) *àfana*  
 3av(2) *àmbina 1*

Notons toutefois que d'autres codes de classe radicale des verbes incompatibles avec le suffixe *-ina* peuvent exister. Ces derniers doivent être relevés si l'on veut avoir une liste complète des verbes qui ne reçoivent pas le suffixe *-ina*, c'est-à-dire les verbes essentiellement avec le suffixe *-ana*.

### **12.1.3.2. Codes de classe radicale des verbes compatibles avec le suffixe *-ina***

Les codes de classe radicale des verbes à suffixe *-ina* comportent le code « i », c'est-à-dire que leurs formes fléchies sont combinables avec le suffixe *-ina* « objectif ». 54 types de flexions radicales acceptant la combinaison avec le morphème d'objectif *-ina* ont été construits dans la fabrication du dictionnaire. Au 12.2.3., un exemple de transducteurs relatifs à ces 54 codes de classe radicale est fourni. Ci-dessous, la liste de ces 54 types de flexions radicales.

| Inflect | Entrées      |
|---------|--------------|
| oib(d)  | <i>làza</i>  |
| oib(g)  | <i>hàdy</i>  |
| oib(j)  | <i>zàka</i>  |
| oibe    | <i>lèha</i>  |
| oie     | <i>alòha</i> |
| oie(1)  | <i>ampò</i>  |
| oie(2)  | <i>nify</i>  |

oie(3) *nòfy*  
 oin(d) *raharàha*  
 oin(g) *àla*  
     oine *ràfy*  
 oines *rày*  
     oir *bàbo*  
     oire *fèhy*  
 oire(1) *fòy 2*  
     oires *fày*  
     oise *hày*  
 oise(1) *vào*  
     oiv *àdala*  
 oiv(1) *àka*  
 oiv(2) *ambàra*  
 oiv(3) *hàndro*  
 1ib(g) *hàrika*  
 1ib(j) *zànaka*  
 1in(d) *ràbaka*  
     1ins *ràoka*  
     1ir *fàingoka*  
 1ir(1) *hàhaka*  
     1irs *fàoka*  
     1is *fòka 2*  
 1is(1) *pàika*  
     1iv *ànika*  
 1iv(1) *àtrika*  
 2ib(g) *fòhy*  
 2ib(j) *zàvatra*  
     2ibs *zàitra*  
 2in(d) *ràikitra1*  
 2in(d)(1) *ràngitra*  
     2ir *fàntatra*  
 2ir(1) *fàna*  
     2irs *hararàotra*  
     2is *haitràitra*  
     2iv *àfitra*  
 2iv(1) *àritra*  
 2iv(2) *mànitra*  
 3ib(d) *làmina*  
 3ib(g) *hàrina*  
 3in(d) *ràndrana*  
     3ir *fhina*  
     3irs *fotàana*  
     3is *dòna*  
     3iv *àdana*  
 3iv(1) *àfina*

Comme précédemment au 12.1.3.1., notons que d'autres codes de classe radicale des verbes compatibles avec le suffixe *-ina* peuvent exister. Ces derniers doivent être relevés si l'on veut avoir une liste complète des verbes qui ne reçoivent que le suffixe *-ina*, c'est-à-dire les verbes essentiellement avec le suffixe *-ina*.

## **12.2. Transducteurs de flexions**

Les radicaux verbaux ayant un code de classe radicale selon le principe posé au 12.1. sont insérés dans le DEMA-VS pour que le programme de flexion d'Unitex puisse engendrer les variantes morphologiques de chaque radical verbal. Cette génération nécessite des transducteurs de flexion. 103 transducteurs de flexion ont été réalisés au cours de ce travail. Unitex les utilise pour fournir automatiquement les variantes respectives des verbes insérés dans le dictionnaire. L'analyse des variantes morphologiques des verbes a permis de les répartir en deux catégories selon qu'ils admettent le suffixe *-ina* ou non. Les transducteurs de ces deux types de codes seront présentés dans cet ordre ci-dessous. Toutefois, avant de présenter ces transducteurs, une explication supplémentaire à propos des opérateurs de flexion est fournie.

### **12.2.1. Opérateurs de flexions**

Des opérateurs sont utilisés par Unitex pour fournir automatiquement les paradigmes flexionnels d'un verbe. Le manuel d'utilisation d'Unitex (S. PAUMIER, 2013, §. 5.2.) décrit ces opérateurs et indique comment les utiliser. Des opérateurs de flexion avancés, construits par Claude MARTINEAU il y a quelques années pour le grec moderne et expliqués dans ce même manuel à la section 3.5.2., conviennent au malgache et certains ont été utilisés dans ce travail. Les opérateurs utilisés sont :

- L (left) permet d'enlever une lettre à la fin de la séquence traitée par le programme ;
- R (right) permet de rétablir une lettre à la fin ;
- <R=?> remplace la première lettre de la séquence par la lettre ? ;
- <I=?> insère la lettre ? avant la première lettre de la séquence ;
- <X=n> supprime les n premières lettres de la séquence ; et
- <X\$Y> supprime la fin de la séquence de la façon indiquée ci-dessous.

L'opérateur <X\$Y> est très utile pour le malgache. Il permet de rechercher depuis la fin de la séquence (W) la plus proche occurrence de Y. Puis, il recherche à

partir de la position atteinte la **plus proche** occurrence de X qui précède strictement celle de Y. Il sauvegarde alors dans la variable \$ le **plus court facteur** (\$ évoque *Shortest*) de W strictement compris entre X et Y. L'opérateur supprime alors la fin de la séquence jusqu'à X. Par la suite, la variable \$ peut être utilisée pour rétablir le facteur sauvegardé (Cf. S. PAUMIER. 2013, p. 61). Par exemple, la formule  $\langle a\$y \rangle a\$áz$  appliquée à *fàfy* sauvegarde le deuxième *f* dans la variable \$, puis produit *fafáz*. Cet opérateur facilite considérablement l'obtention des paradigmes flexionnels des verbes car il permet de formaliser les déplacements de l'accent, ainsi que les phénomènes d'alternance consonantique pour les paroxytons et proparoxytons dont Siméon RAJAONA (2004) entrevoit les contextes d'apparition. Au 14.2., au fig. W., une utilisation concrète de cet opérateur est fournie.

Ces opérateurs de flexion opèrent directement sur le dictionnaire selon les informations assignées dans les chemins des transducteurs. Chaque chemin produit ensuite une forme qui appartient au paradigme flexionnel. Les figures O. et P. des paragraphes suivants offrent des exemples d'utilisation de ces opérateurs. À l'intérieur des transducteurs de flexions employés dans la construction du DEMA-VS sont utilisés des opérateurs qui y ont été insérés manuellement pour pouvoir ensuite générer automatiquement les paradigmes flexionnels des verbes.

### **12.2.2. Transducteurs de flexion des radicaux verbaux incompatibles avec le suffixe -ina**

Les radicaux verbaux incompatible avec le suffixe *-ina* concernent des verbes du 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> groupe. Ils sont décrits par des codes ayant « a » en deuxième position dans les codes de classe radicale. Ces transducteurs sont au nombre de 49. Ci-après un exemple de transducteur de variation entrant dans cette catégorie.

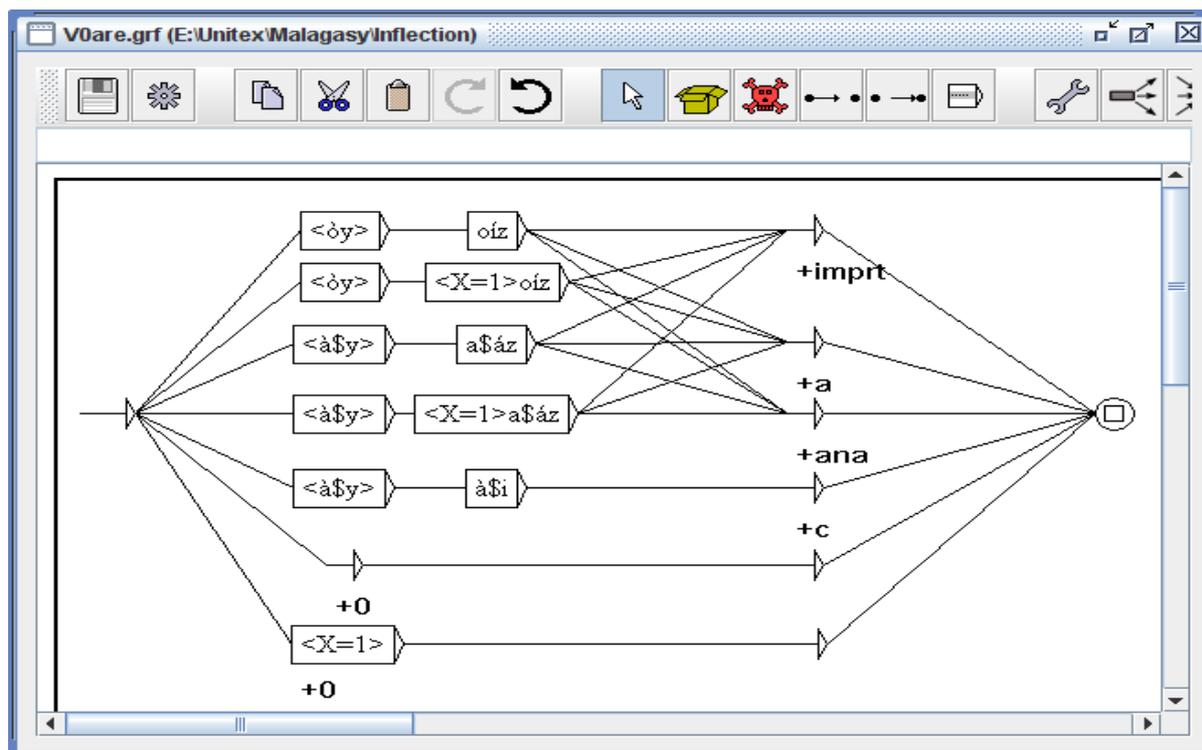


Figure O: Transducteur des verbes incompatibles avec *-ina* V0are

Ce transducteur V0are permet d'avoir les formes fléchies des radicaux verbaux ne se terminant pas par *-ka*, *-tra*, *-na*, incompatibles avec le suffixe *-ina*, dont la première lettre est supprimée et qui utilisent un élargissement *-z-* en cas de suffixation.

Comme exemple de radical verbal se rattachant à ce transducteur, nous avons *fàfy* « 1. Semer, éparpiller, répandre, jeter. 2. Être semé, ensemencé, s'éparpiller, se répandre. » qui ne se termine pas par *-ka*, *-tra*, *-na* et est incompatible avec *-ina*. L'application de ce transducteur V0are produit *fàfy*, *áfy*, *afáz*, *fafáz* dans les formes fléchies comme *voafafy*, *mamafy*, *amafazana*, *fafazo*, etc. Les codes apparaissant dans les noeuds spécifient les variations morphologiques conformément aux conventions d'Unitex. Quant aux traits *+imprt*, *+a*, *+ana*, *+0*, ils permettent à Unitex de relier les paradigmes flexionnels des radicaux verbaux aux affixes désignés.

### 12.2.3. Transducteurs de flexion des radicaux verbaux compatibles avec le suffixe *-ina*

Les radicaux verbaux à suffixe *-ina* ne concernent que les verbes du 3<sup>e</sup> groupe. Ils sont décrits par les codes ayant « i » en deuxième position. Ces transducteurs sont au nombre de 54. Ci-après, un exemple de transducteur de variations entrant dans cette catégorie.

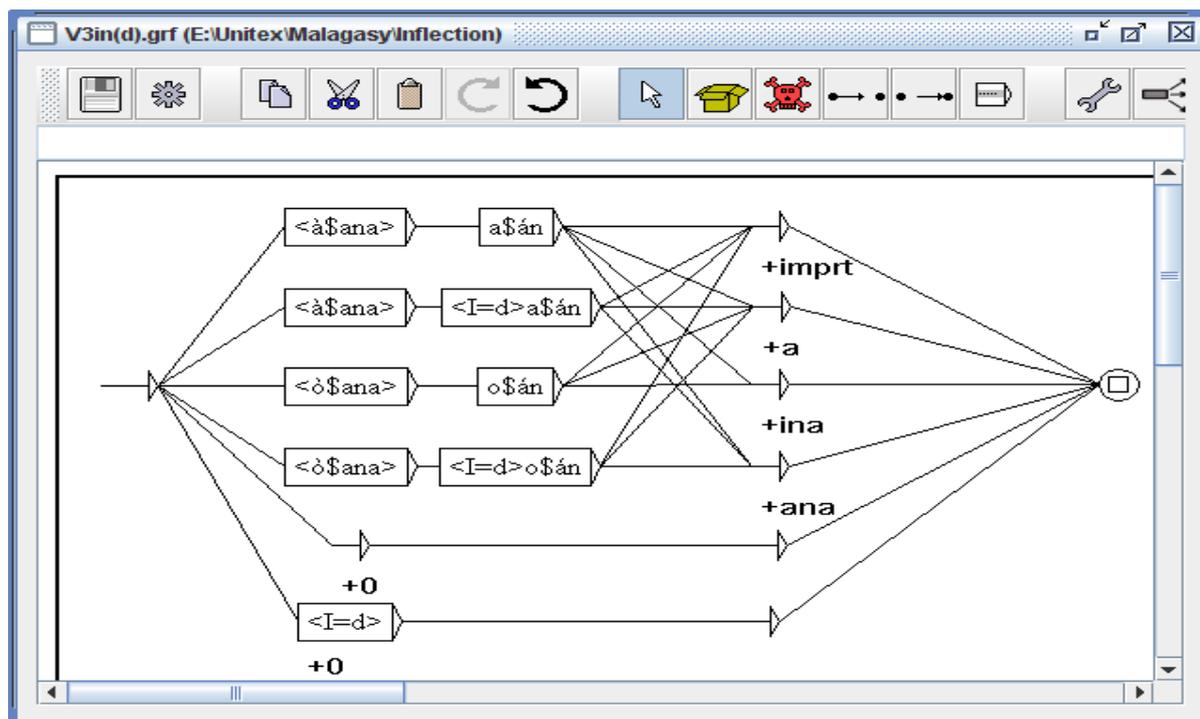


Figure P : Transducteur des verbes compatibles avec *-ina* V3in(d)

Ce transducteur V3in(d) permet d'avoir les formes fléchies des radicaux verbaux se terminant par *-na*, compatibles avec le suffixe *-ina* et qui ont une insertion facultative de la lettre d au début.

Comme exemple de radical verbal se rattachant à ce transducteur, nous avons *ràndrana* « 1. Tresser, entrelacer, disposer habilement les paroles. 2. Être tressé, entrelacé, avoir les cheveux tressés. » qui se termine par *-na* et est compatible avec *-ina*. L'application de ce transducteur V3in(d) produit *ràndrana*, *dràndrana*, *drandrán*, *randrán* dans les formes fléchies comme *miràndrana*, *mandràndrana*, *mandrandrána*, *andrandranana*, *randranina*, etc. Les traits +imprt, +a, +ina, +ana, +0, permettent de relier les paradigmes flexionnels des radicaux verbaux aux affixes désignés.

#### 12.2.4. Différence entre deux transducteurs de flexion de même base

Les transducteurs de même base, dans la réalisation de ce travail, sont par exemple : 0ae(1), 0ae(2), 0ae(3), 0ae(4) qui ont pour base 0ae ; 0iv(1), 0iv(2) qui ont pour base 0iv ; 2iv(1), 2iv(2) qui ont pour base 2iv ; etc. Ce paragraphe ne tente pas de montrer toutes les différences entre les transducteurs de même base mais sert seulement d'exemple.

Prenons l'exemple de *rànitra* « 1. A. Rendre pointu, puissant. B. Donner une éducation virile. C. Entretenir une concubine. 2. A. Être aiguisé, pointu, pouvoir s'aiguiser, se tailler. B. Recevoir une éducation virile. C. Être en concubinage. » (V2in(d)(1)) et *ràkitra* « thésauriser, amasser, mettre au dépôt, au trésor. » (V2in(d)). Les formes fléchies de ces deux verbes sont respectivement *ranít* ou *dranít* et *rakét* ou *drakét*. Le transducteur utilisé pour *ràkitra* ne peut pas être utilisé pour *rànitra* car il change la voyelle **i** en **e** et fournirait donc des monstres lexicologiques comme *\*ranét* ou *\*dranét*. Inversement, le transducteur utilisé pour *rànitra* ne peut pas être utilisé pour *ràkitra* car il garde la voyelle **i** (ou ne change pas la **i** en **e**). Les deux figures ci-après montrent la différence entre les deux transducteurs.

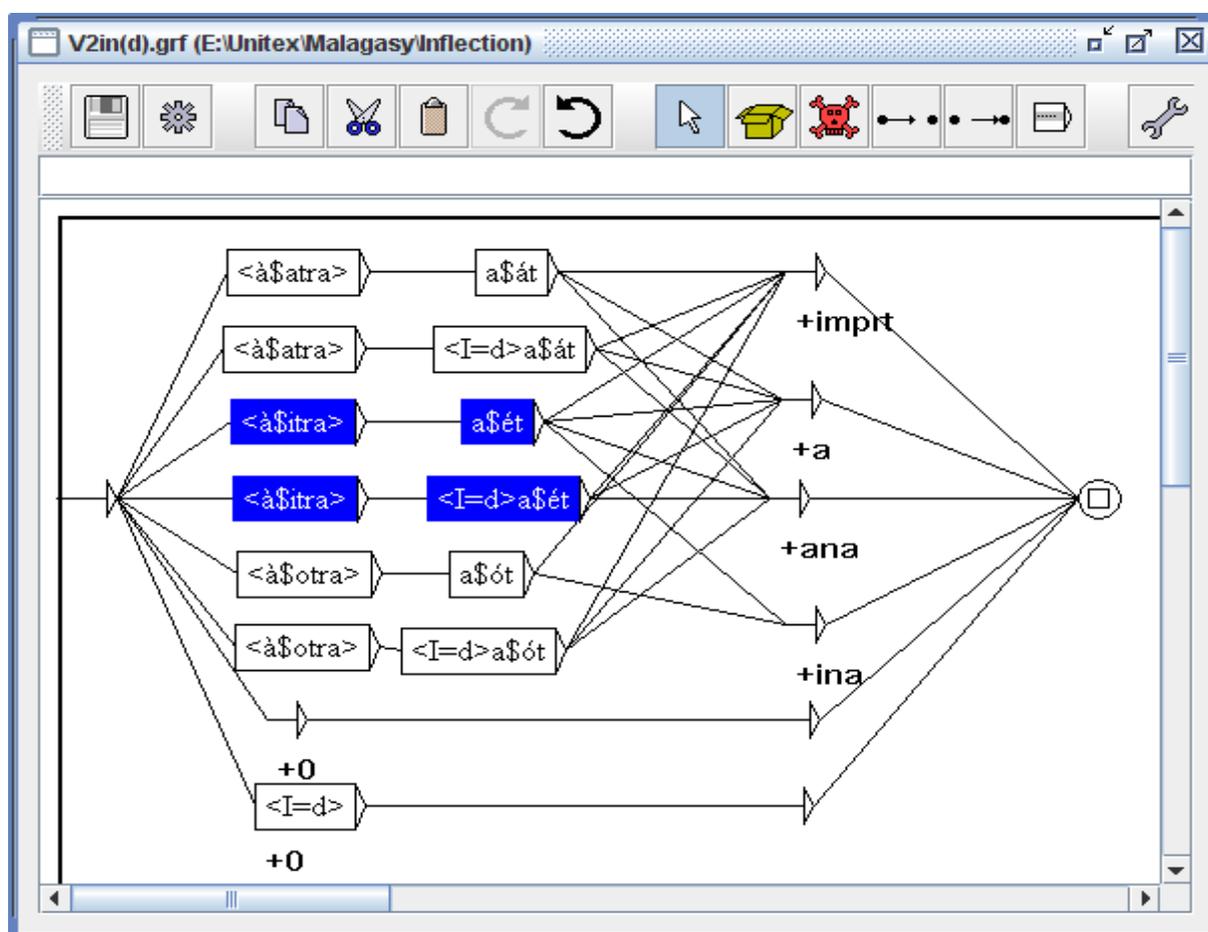


Figure Q : Transducteur de flexion V2in(d)

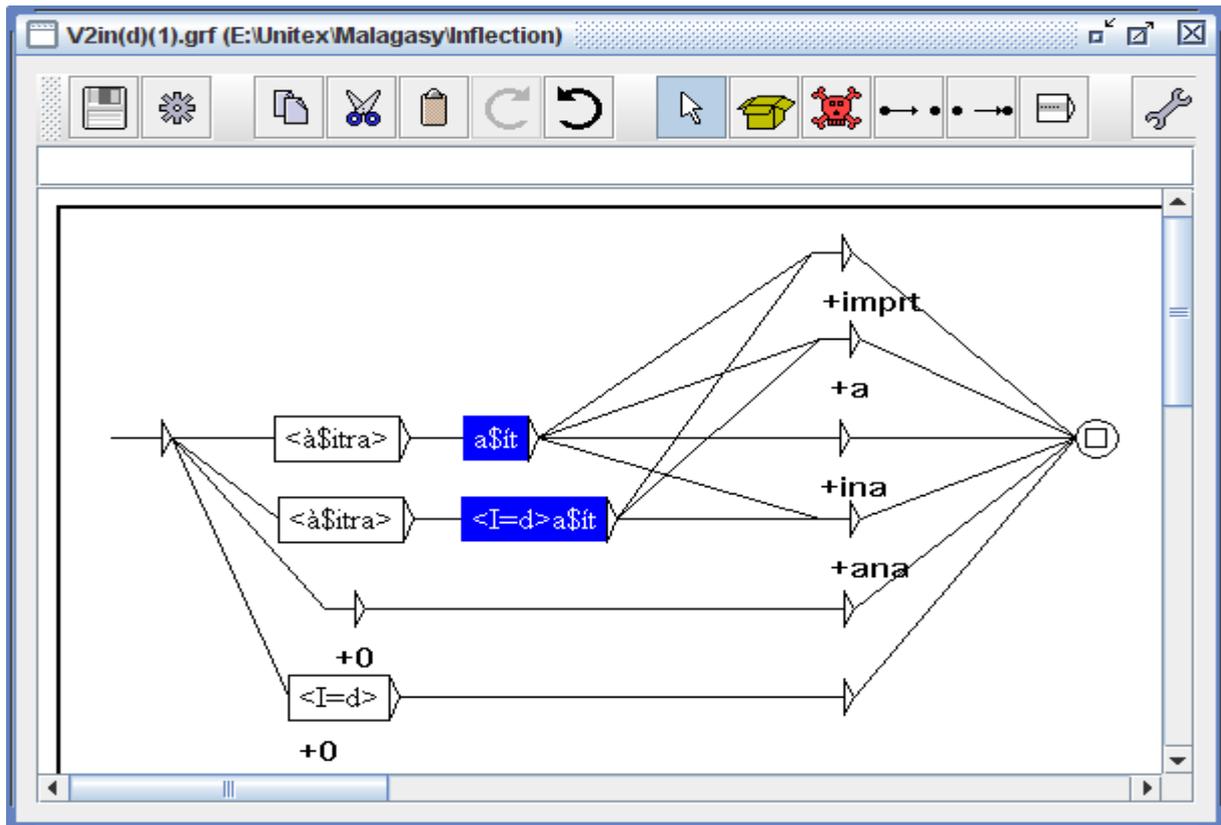


Figure R: Transducteur de flexion V2in(d)(1)

Les boîtes en noire dans les deux figures ci-dessus indiquent deux flexions possibles d'un seul et même radical verbal accentué sur la voyelle **a**, dont la terminaison est **itra** et la forme de celle-ci dans les allomorphes ou formes fléchies est **ét** ou **ît** après déplacement de l'accent comme dans *ràfitra/rafét* ou *ràngitra/rangît*.

Pour fournir un exemple plus illustratif des fonctionnements des boîtes en noire, celles de la fig. Q permettent de fléchir par exemple *ràkitra* fournissant les formes fléchies telles que *ràkét-ina obj.* ou *man-drakét-a act.stat.* alors que celles de la fig. R précisent la voyelle accentuée des formes fléchies comme *rànitra*. Pour *ràkitra,V2in(d)*, la voyelle accentuée est **é**, alors que pour *rànitra,V2in(d)(1)*, la voyelle accentuée est **í**.

Enfin, précisons que dans les autres transducteurs qui ont des numéros en fin des codes comme dans *oiv(1)*, *zir(1)*, *3av(2)*, etc., les petits détails de cette sorte font la différence entre, par exemple, *tòky/tokís* et *tòvy/tovíz*.

### **12.3. Conclusion**

Par la codification des variations morphologiques des radicaux verbaux, les paradigmes flexionnels de chaque verbe sont spécifiés. Les verbes reçoivent alors un code représentant leur classe radicale. Dans ce travail, les codes de classe radicale fournissent 103 transducteurs de flexion, c'est-à-dire que, dans l'état actuel de notre recherche, les types de flexion des verbes au niveau des morphèmes lexicaux sont au moins au nombre de 103. Ce chiffre n'est probablement pas définitif, à moins que la couverture lexicale complète des verbes soit atteinte dans la construction du dictionnaire électronique.

Ces codes de classe radicale sont des outils linguistiques dont Unitex a besoin dans le dictionnaire pour fournir les informations linguistiques sur les variations des radicaux verbaux. Ils lui permettent non seulement de fournir automatiquement les variantes morphologiques mais également de les rattacher, dans les graphes de mots, aux affixes correspondant à leurs variations : les sorties inscrites dans les transducteurs comme +0, +imprt, +a, +ana, +ina correspondent à des affixes ou à l'absence d'affixe et permettent à Unitex de rattacher à ces affixes les variantes correspondantes des radicaux. Les rattachements possibles sont spécifiés dans les classes affixales. En effet, dans le dictionnaire électronique, ces dernières (classes affixales) seront incorporées à chaque entrée du dictionnaire, comme les codes de classes radicales. Une fois les classes radicales définies par des transducteurs de flexion et les classes affixales définies par les graphes de mots, et repérées chacune par des codes à chaque entrée du dictionnaire, la partie consacrée aux articles du dictionnaire sont constitués.

Dans le chapitre suivant, nous voyons que les articles du DEMA-VS ne sont pas constitués uniquement des codes de classes affixales et radicales mais les informations comme les groupes de conjugaison (gc), les modèles (mod) et les numéros de classes de conjugaison (cl) sont pareillement inscrites. Toutefois, sans minimiser la hiérarhisation que nous avons entrepris sur les groupes, modèles et classes de conjugaison, nous dirons que sans la classe affixale, l'analyse morphologique que peut fournir Unitex s'arrête à la reconnaissance des variantes morphologiques des radicaux verbaux, c'est-à-dire à la reconnaissance des racines seulement. Par ailleurs, sans la classe radicale, en considérant que la classe affixale a été construite, Unitex ne peut reconnaître que les affixes entrant en jeu dans la

conjugaison des verbes. De fait, le couplage des informations sur les variations des radicaux verbaux et les affixes pouvant se combiner avec les radicaux verbaux permet de fournir convenablement l'analyse morphologique des verbes insérés dans le dictionnaire. Dans la prochaine partie du travail, comme résultat des travaux techniques de codifications, le dictionnaire électronique des verbes simples (DEMA-VS) est présenté. Ensuite, les outils pour l'identification automatique des verbes et quelques procédures d'exploration des textes avec Unitex sont abordés.

## **Partie 4**

# **Le DEMA-VS et la reconnaissance automatique des verbes simples**

---

La codification des données est une étape importante dans la construction d'un dictionnaire électronique. Toutes les informations linguistiques doivent être codées car l'ordinateur n'est pas comme les êtres humains qui disposent d'énormes acquis linguistiques. Pour présenter les choses d'une manière simple, les professionnels du TALN doivent apprendre la langue à la machine : ils doivent indiquer à cette dernière les différentes catégories grammaticales existant dans la langue, sa conjugaison, sa syntaxe, etc. pour qu'elles puissent effectuer le traitement automatique de la langue. C'est comme si l'on apprenait à un enfant en bas âge les deux faces de la langue : le signifié et le signifiant pour chaque mot donné. C'est l'étape cruciale de toute manipulation en TALN si l'on choisit les méthodes linguistiques. Les chapitres 8, 9, 10, 11, 12 ont été consacrés à ces codifications de données.

Par ces codifications, le programme informatique utilisé – Unitex – est apte à traiter une partie du malgache que sont sa conjugaison et d'une manière générale le système morphologique des verbes. Il est capable de fournir automatiquement avec toutes leurs ambiguïtés possibles les analyses morphologiques de tous verbes une fois qu'ils ont été insérés dans le dictionnaire. Les applications telles que les moteurs de recherche, les concordances ou la traduction automatique des phrases peuvent bénéficier des résultats d'une telle analyse morphologique, soit par un couplage avec Unitex, soit en implantant le dictionnaire dans d'autres programmes informatiques plus spécifiques selon les volontés des utilisateurs, des développeurs ou programmeurs spécialistes du TALN.

Dans la présente partie, au chapitre 13, est présenté le dictionnaire électronique des verbes simples du malgache (DEMA-VS) comme résultat des codifications décrites dans la partie 3. Le chapitre 14, quant à lui, est consacré à la présentation des outils linguistiques utilisés par Unitex pour l'application du dictionnaire à un corpus écrit. Au chapitre 15, le corpus journalistique, le programme de concordance fourni avec Unitex pour l'identification automatique des verbes simples et les outils d'exploration de textes sont présentés.

## Chapitre 13

### Dictionnaire électronique des verbes simples (DEMA-VS)

#### 13.0. Introduction

Un dictionnaire électronique est avant tout un dictionnaire destiné à des programmes informatiques (cf. M. SILBERTZTEIN, 1989). Ce qui le différencie des dictionnaires usuels, c'est qu'il ne fournit dans ses entrées que des codes informatiques.

Dans les nouvelles technologies d'aujourd'hui, la reconnaissance automatique de la structure syntaxique d'une phrase permet par exemple, pour une langue donnée, la traduction automatique de cette langue vers d'autres langues étrangères et vice-versa, avec encore de nombreuses erreurs. Pour les moteurs de recherche ou les concordances, c'est la structure interne des mots qui joue. Le dictionnaire électronique est l'outil permettant de recueillir ces informations syntaxiques et morphologiques ; c'est lui qui stocke ces informations linguistiques et les utilise à travers des algorithmes pour reconnaître automatiquement les différentes flexions et combinaisons de mots.

Le dictionnaire électronique des verbes simples<sup>94</sup> du malgache est un dictionnaire morphologique et concerne la structure interne des verbes. Les informations linguistiques rattachées à chaque entrée du dictionnaire sont : les codes de classe radicale, les codes de classe affixale, le groupe de conjugaison, le modèle de conjugaison et la classe de conjugaison,.

Quant au fonctionnement général du dictionnaire, une fois que les verbes sont insérés dans le dictionnaire, Unitex produit automatiquement les variantes morphologiques ou formes de surface des radicaux verbaux, telles qu'elles apparaissent dans les formes fléchies ; et reconnaissent les différents affixes se

---

<sup>94</sup> Dans le futur, puisque cette étude ne concerne que les verbes simples, ce dictionnaire devra être composé de deux types de verbes : d'une part, les verbes simples comme *milalao* « jouer » dans *Milalao baolina i Bema*. « Bema joue au ballon. » ; et, d'autre part, les verbes composés comme *miala voly* « se délasser » dans *Miala voly izy*. « Il se délasse ». Plus tard, un dictionnaire électronique des verbes composés (DEMA-VC) doit être envisagé. Il doit compléter celui des verbes simples pour fournir un bon dictionnaire électronique des verbes capable de traiter automatiquement tous les types de verbes de la langue.

combinant avec chaque radical verbal inséré dans le dictionnaire lorsque tous les travaux humains concernant la construction des transducteurs de flexions et des graphes de mots ont été réalisés. Les variantes morphologiques des radicaux verbaux sont subséquentement stockées avec les informations pertinentes dans un autre dictionnaire, celui des racines des verbes simples que nous avons nommé DEMA-VSflx. Le DEMA-VS est présenté en premier lieu ; et le DEMA-VSflx en deuxième lieu.

### 13.1. DEMA-VS

Le DEMA-VS est un dictionnaire morphologique et flexionnel des verbes simples. Il donne pour chaque verbe des informations explicites, formalisées et exploitables par des programmes informatiques : les algorithmes de flexion opèrent directement sur le dictionnaire, accèdent aux informations qui y figurent et les exploitent pour fournir automatiquement d'une part les variantes morphologiques du radical verbal dans les formes conjuguées et d'autre part les affixes se combinant avec les paradigmes flexionnels.

Les « entrées » du dictionnaire sont les radicaux verbaux eux-mêmes. En revanche, les « articles » sont composés respectivement de :

- code de classe radicale ;
- code de classe affixale ;
- numéro de groupe de conjugaison ;
- numéro de modèle de conjugaison ;
- numéro de classe de conjugaison.

Ex. *tòndraka*,V1ir+a16ps143Joy+gc3+mod80+cl223

où *tòndraka* est l'entrée, 1ir « code de classe radicale », a16ps143Joy « code de classe affixale », gc3 « numéro de groupe », mod80 « numéro de modèle » et cl223 « numéro de classe ». Ces traits comme +gc, +mod, +cl peuvent être utilisés dans l'exploration des textes (voir 15.2.).

Le DEMA-VS comporte pour ce travail 860 entrées. Elles sont écrites en minuscules. À chaque entrée est associé :

- le code V désignant la la catégorie grammaticale des verbes,
- le code qui décrit les variations morphologiques des racines des verbes,

- le code qui décrit la combinaison des affixes,
- le code des groupes de conjugaison,
- le code des modèles de conjugaison,
- le code des classes de conjugaison.

Ci-après un extrait du DEMA-VS est fourni.

|   |
|---|
| <p><i>tòndraka</i>,V1ir+a16ps143Joy+gc3+mod80+cl223<br/> <i>tòvy</i>,Voie(1)+a2ps3iBo+gc1+mod2+cl5<br/> <i>trànga</i>,Voav(1)+z17ps14vKo+gc2+mod21+cl49<br/> <i>tràtra</i>,Voie+a12ps12Eo+gc3+mod28+cl65<br/> <i>tsàhatra</i>,V2av(1)+a17ps14vKo+gc2+mod21+cl44<br/> <i>tsèna</i>,Voiv+z8ps142Bo+gc3+mod66+cl198<br/> <i>tsìndroka</i>,V1iv+a8ps142By+gc3+mod66+cl186<br/> <i>vàdika</i>,V1ar+a15ps14vIo+gc2+mod14+cl38<br/> <i>vadiditra</i>,V2iv+a17ps143Ko+gc3+mod102+cl288<br/> <i>vàdy</i>,Voab(b)+a5ps141Zo+gc3+mod101+cl287<br/> <i>vàha</i>,Voar+z15ps141Io+gc3+mod74+cl217</p> |
|---|

Figure S: Extrait du DEMA-VS

Pour commenter l'exemple *tsìndroka*, V1iv+a8ps142By+gc3+mod66+cl186 le code qui décrit les variations de la racine lors de la flexion est 1iv. Ce code identifie la classe radicale du verbe *tsìndroka* « Becqueter, rammaser et manger. Fig. Profiter de paroles échappées pour attaquer. ». Tous les verbes qui ont le code de variations 1iv ont les mêmes variations que le radical verbal *tsìndroka*, ce qui signifie que les variations de leur racine se calculent de la même façon que celles de *tsìndroka* (en l'occurrence, il faut déplacer l'accent sur *o*, enlever les deux dernières lettres *ka* et ajouter *h*): c'est le cas de verbes comme *àntoka/antóh* « garantir, répondre, cautionner, prendre à charge », *kàroka/karóh* « Fouiller, creuser, gratter, chercher, remuer. Fig. Sonder, scruter, chercher à connaître. », *sòroka/soróh* « Râcler, égaliser, enlever, nettoyer avec une bêche, esquiver un coup en se penchant, en se mettant par côté. Fig. Esquiver un blâme, un malheur, prévenir. ». Par ailleurs, le code qui décrit la combinaison des affixes est a8ps142By. C'est la classe affixale du verbe *tsìndroka*. Tous les verbes qui ont le code a8ps142By se combinent avec les mêmes affixes de conjugaison que le verbe *tsìndroka* (*i-*, *a-*, *-ina*, *i-...-ana* au mode indicatif ; *-y* au

mode impératif ; et *aha-*, *voa-* pour désigner l'aspect résultatif) : c'est le cas de verbes comme *bàiko* « parler un langage étranger, donner un commandement en paroles ou par signes, commander », *sàmbotra* « prendre, saisir, arrêter, emprunter », *tàzona* « retenir, saisir ».

Dans le DEMA-VS sont stockés les radicaux verbaux des verbes simples. À l'aide des codes décrits dans la partie 3, et une fois ces codes insérés dans le dictionnaire avec les radicaux correspondants, Unitex peut fournir automatiquement les autres formes fléchies des radicaux verbaux. Ces formes fléchies ne seront toutefois pas stockées dans le même dictionnaire DEMA-VS mais dans un autre dictionnaire appelé « dictionnaire de formes de racines ». Ces formes de racines ne sont pas à proprement parler des formes fléchies au même titre que celles contenues dans le dictionnaire des formes fléchies du français (DELAF) car il leur manque le ou les affixes. Les entrées du DELAF sont par exemple :

|                         |
|-------------------------|
| levait,lever.V+z1:I3s   |
| levé,lever.V+z1:Kms     |
| lever,.N+z1:ms          |
| lever,.V+z1:W           |
| levèrent,lever.V+z1:J3p |
| liasse,lier.V+z1:T1s    |

Figure T: Extrait du DELAF

À aucun moment Unitex ne produit une liste de combinaisons racines/affixes comme *adalaina*, *manadala*, *anadalana* mais une liste de racines avec des codes (cf. figure U). Il est toutefois envisageable de construire un dictionnaire des formes fléchies du malgache.

Dernièrement, le nombre des formes conjuguées pour un verbe donné en malgache est d'environ 150 sans compter les combinaisons avec des clitiques soudés, et reste comparable au nombre de formes fléchies d'un adjectif en serbe, une langue flexionnelle traitée par Unitex à l'aide de dictionnaires de formes fléchies (KRSTEV, 2008). Il est loin du nombre de formes que l'on pourrait avoir un verbe donné du coréen, qui est de l'ordre de 120.000 (Jee-Sun NAM). En français, le nombre d'entrées d'un dictionnaire de formes fléchies est 10 fois plus grand que celui d'un

dictionnaire de lemmes. Cela revient à dire qu'en moyenne un lemme engendre 10 formes fléchies.

### 13.2. DEMA-VSflx

Le DEMA-VSflx est le dictionnaire électronique des racines verbales qui apparaissent dans les formes fléchies des verbes. Il est construit automatiquement à partir du DEMA-VS par un programme de génération de formes fléchies. Il y a deux étapes distinctes dans cette génération des formes fléchies dans Unitex :

- lors de l'analyse d'une forme verbale trouvée dans un texte, Unitex utilise les graphes de mots construits au 11.2.1. pour associer une forme de racine à un ou plusieurs affixes ;
- lors de la construction du dictionnaire, Unitex produit directement une liste de formes de racines à l'aide du menu Dela > Inflect et des transducteurs de flexion construits au 12.2.

La procédure appliquée par ce fléchisseur consiste à utiliser le code des variations morphologiques du radical (annexe I.) de chaque verbe, autrement dit l'identifiant de sa classe radicale, à partir duquel il devient possible d'engendrer toutes les formes du radical.

Chaque entrée du DEMA-VSflx donne :

- la forme canonique des verbes,
- le code morpho-syntaxique de la catégorie grammaticale des verbes « V »,
- le code de combinaison des affixes,
- le groupe de conjugaison,
- le modèle de conjugaison,
- la classe de conjugaison,
- un trait supplémentaire qui indique avec quels affixes se combine l'entrée (0, ina, a, etc).

Ci-après un extrait du DEMA-VSflx est fourni.

|   |
|---|
| <p><i>àdina,àdina.V+a11ps42Do+gc3+mod27+cl99+o</i><br/><i>adín,àdina.V+a11ps42Do+gc3+mod27+cl99+ana</i><br/><i>adín,àdina.V+a11ps42Do+gc3+mod27+cl99+ina</i><br/><i>adín,àdina.V+a11ps42Do+gc3+mod27+cl99+a</i></p> |
|---|

|  |
|--|
| <i>adín,àdina.V+a11ps42Do+gc3+mod27+cl99+imprt</i><br><i>àdi,àdina.V+a11ps42Do+gc3+mod27+cl99+c</i><br><i>adìdy,adìdy.V+a7ps43Jo+gc3+mod53+cl157+o</i><br><i>adidí,adìdy.V+a7ps43Jo+gc3+mod53+cl157+na</i><br><i>adidí,adìdy.V+a7ps43Jo+gc3+mod53+cl157+a</i><br><i>adidí,adìdy.V+a7ps43Jo+gc3+mod53+cl157+imprt</i><br><i>adidí,adìdy.V+a7ps43Jo+gc3+mod53+cl157+ana</i><br><i>adidí,adìdy.V+a7ps43Jo+gc3+mod53+cl157+c</i> |
|--|

Figure U : Extrait du DEMA-VSflx

Ce dictionnaire permet de retrouver automatiquement les formes conjuguées d'un verbe à partir de son radical dans un texte sous format électronique donné. La première entrée *àdina,àdina.V+a11ps42Do+gc3+mod27+cl99+o* permet par exemple d'identifier automatiquement les formes comme *miadina, manadina, voadina, tafadina* et de les rapprocher avec la forme canonique *àdina V*. « 1. Questionner, demander, examiner. 2. Être en examen. » ; en revanche, la forme fléchie *adín* (à partir de la deuxième ligne) – associée à sa forme canonique *àdina* – permet de reconnaître automatiquement dans des textes les formes conjuguées de *àdina* à l'indicatif comme *miadina, manadina, iadinana, anadinana, adinina* et à l'impératif *miadína, manadína, mampiadína, mifampiadína, mampifampiadína, mampanadína, mifampanadína, mampifanadína, adíno*. Avec ces entrées *àdina* (1<sup>ère</sup> ligne) et *adín* (2<sup>ème</sup> - 5<sup>ème</sup> lignes), les autres formes conjuguées du verbe aux temps passé et futur peuvent pareillement être identifiées automatiquement. Par ailleurs, la forme fléchie avec *àdi* (6<sup>ème</sup> ligne) permet d'identifier les formes à l'aspect résultatif avec les pronoms personnels comme *voaadiko* ou *voaadinay*, etc.

Actuellement, le DEMA-VSflx comporte 5000 entrées. Son nombre d'entrée est 5,81 fois plus grand que celui du DEMA-VS, c'est-à-dire qu'en moyenne, une entrée du DEMA-VS engendre 5,81 variantes du radical. Si L est le nombre de lemmes et R le nombre de formes des racines, ce rapport est R/L. En ce qui concerne les verbes malgaches, le nombre de lemmes (L) est le nombre d'entrées du DEMA-VS. Le nombre R de formes des racines est le nombre d'entrées du DEMA-VSflx. Le rapport 5000/860 donne 5,81. Ce calcul ne tient pas compte des combinaisons avec les affixes. Le nombre de combinaisons est beaucoup plus élevé. En coréen, un verbe

peut produire des milliers de formes. En hongrois, le nombre est théoriquement infini, c'est-à-dire que si on en faisait une liste, on ne saurait pas quand s'arrêter.

Enfin, la construction d'un dictionnaire des formes fléchies en malgache devait être réalisable en combinant les entrées dans le DEMA-VSflx avec les affixes grammaticaux. On obtiendrait ainsi un dictionnaire de formes fléchies qui donnerait à chaque forme conjuguée des traits globaux : temps, voix, mode, aspect.

### 13.3. Conclusion

Le dictionnaire électronique DEMA-VS est principalement construit à l'aide des outils tels que les graphes de mots et morphèmes (11.2) et les transducteurs de flexions (12.2.). À l'aide de ces transducteurs de flexions et graphes d'analyse morphologique, dont les bases sont respectivement les codes de classes radicales et affixales, Unitex fournit un autre dictionnaire DEMA-VSflx. Ce dictionnaire est actuellement un dictionnaire de forme de racines verbales : ce n'est pas à proprement parler un dictionnaire de formes fléchies – il ne donne pas la combinaison compacte de la racine avec les affixes mais une combinaison séparée par des signes « + » (cf. figure U).

Fondamentalement, dans ces transducteurs, la partie « entrée » permet d'identifier les mots dans les textes alors que la partie « sortie » permet de rattacher aux mots les informations linguistiques. Dans les dictionnaires, la représentation des informations est moins lisible car les possibilités de combinaison avec les affixes apparaissent sous la forme d'un code. La représentation de *àvaka* « 1. Séparer, mettre à part, distinguer. 2. Être séparé, se séparer, se distinguer, ne pas se mêler comme l'huile. » dans le dictionnaire est par exemple *àvaka,àvaka.V+a16ps41Jo+gc3+mod45+cl148+0*. Cette représentation peut être beaucoup plus lisible avec les automates du texte ou les tables que nous voyons dans le chapitre suivant.

Dernièrement, en construisant des dictionnaires et des transducteurs, les utilisateurs permettent au système Unitex d'identifier des termes dans les textes et de leur associer les étiquettes ou informations correspondantes. Ces étiquettes, à leur tour, rendent possibles des traitements au niveau de la syntaxe, de la traduction automatique, etc.

Dans la suite du travail, les outils utilisés par Unitex pour la détection automatique des mots dans des textes sont présentés (les graphes d'analyse morphologique, les transducteurs de flexion et l'automate du texte).

## Chapitre 14

# Outils pour la détection automatique des verbes simples dans des textes

### 14.0. Introduction

Cette étude utilise la plate-forme Unitex pour traiter automatiquement le malgache. Unitex<sup>95</sup> est un système de traitement automatique de textes écrits. Il est généralement utilisé pour analyser des corpus allant jusqu'à plusieurs mégaoctets. Il contient plusieurs systèmes intégrés correspondant à des niveaux d'analyse linguistique (morphologique, syntaxique, sémantique, etc.) et utilisant des dictionnaires et grammaires représentés par des graphes. Ces dictionnaires<sup>96</sup> et graphes sont les ressources utilisées par Unitex pour effectuer l'analyse automatique des textes<sup>97</sup>. Ces outils – dictionnaires et graphes – sont appliqués à des textes sous format électronique et l'on peut reconnaître automatiquement la structure morphologique d'un mot ou la structure syntaxique d'une phrase, etc.

Généralement, lorsque l'on parle d'identification automatique de mots dans des textes, l'on comprend deux points : d'une part, la segmentation des textes en unités minimales, voire, dans les langues agglutinantes, la segmentation des mots, requérant l'analyse morphologique qui est le point de départ de toute analyse syntaxique ; et, d'autre part, l'association de ces unités avec les informations (morphologiques, syntaxiques, etc.) nécessaires. Dans le système Unitex, le transducteur fini est l'outil permettant de relier ces unités aux informations qui lui sont rattachées. Un transducteur fini est un objet mathématique et informatique qui

---

<sup>95</sup> “Unitex is a collection of programs developed for the analysis of texts in natural language by using linguistic resources and tools. These resources consist of electronic dictionaries, grammars and lexicon-grammar tables, initially developed for French by Maurice Gross and his students at the Laboratoire d'Automatique Documentaire et Linguistique (LADL). Similar resources have been developed for other languages in the context of the RELEX laboratory network”. (S. PAUMIER, 2003, p.11).

<sup>96</sup> Le traitement automatique des langues naturelles, notamment l'analyse automatique de texte, la traduction aussi bien que la génération automatique nécessite des dictionnaires électroniques (J. S. NAM, 1995, p. 220).

<sup>97</sup> Analyse phonétique, analyse lexicale, analyse syntaxique, analyse sémantique, traduction selon les types de dictionnaires.

peut être utilisé en traitement des langues de plusieurs façons. Il spécifie une correspondance entre des entrées et des sorties. Dans ce paragraphe, trois types d'utilisation des transducteurs finis sont spécifiés pour la détection automatique des verbes simples du malgache dans des textes sous format électronique : la première concerne les graphes de mots ou graphes d'analyse morphologique; la seconde, les transducteurs de variations morphologiques ou transducteurs de flexion ; et, la dernière, l'automate du texte.

**14.1. Graphes d'analyse morphologique**

Les graphes d'analyse morphologique sont les graphes de mots et des graphes de morphèmes vus au 11.2. Dans la pratique, leur construction constitue une partie importante du travail en traitement automatique des langues car ce sont ces graphes, fondamentalement, qui permettent de reconnaître automatiquement les mots, en ce qui concerne cette étude, les verbes et les morphèmes rattachés à chaque radical verbal. En d'autres termes, ce sont ces graphes de mots et de morphèmes qui permettent de fournir l'analyse morphologique d'un mot donné avec toutes les informations linguistiques qui lui sont rattachées. Ci-dessous, un exemple de graphe de mots (a8ps42Bo) est fourni.

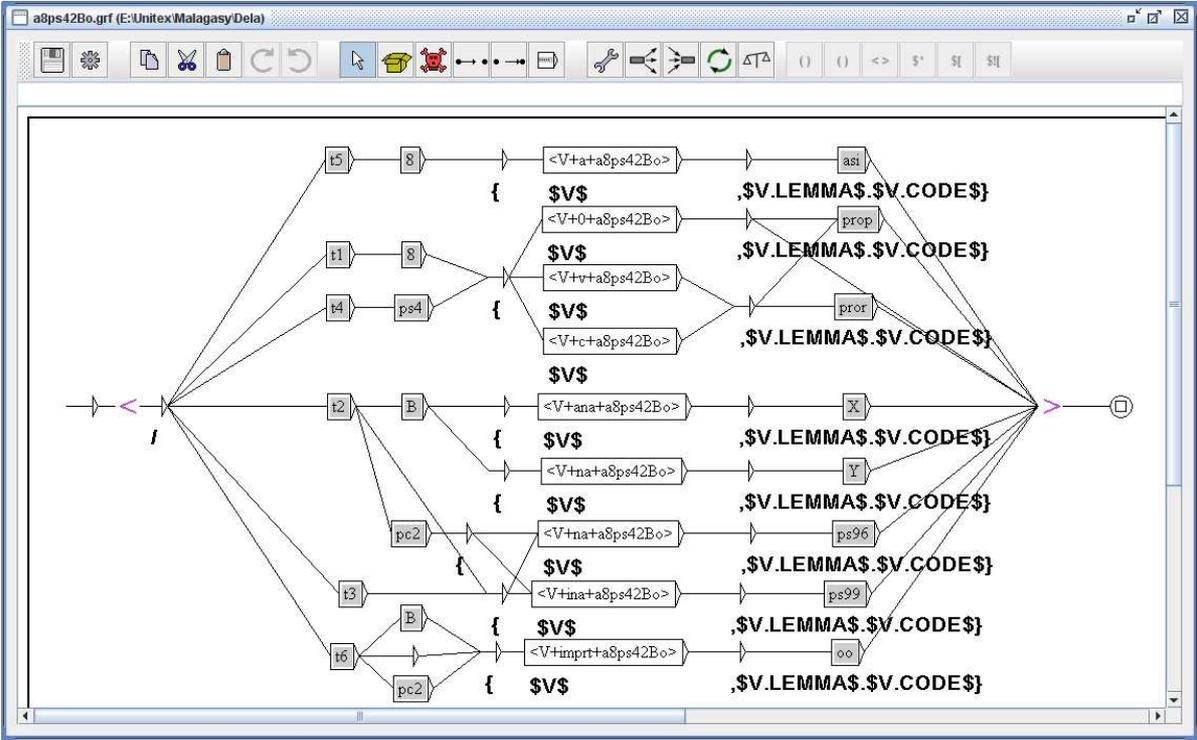


Figure V : Graphe de mots a8ps42Bo

Ce graphe a8ps42Bo est à l'origine de la reconnaissance automatique de nombreuses formes fléchies de mots comme *àkatra*, *eritrèritra*, *fidy*, *ràkitra*, *résaka*, etc. Il s'ensuit que a8ps42Bo représente l'analyse morphologique des verbes cités ci-dessus.

Dans cette étude, 292 graphes d'analyse morphologique ont été construits et sont rangés dans le répertoire Dela d'Unitex. Outre leurs propriétés de répartir les verbes dans les groupes, modèles et classes, ils permettent de reconnaître dans des textes les formes fléchies des radicaux verbaux entrés dans le dictionnaire. Au 14.3., des exemples d'analyse morphologique est reproduit aux figures X. et Y.

**14.2. Transducteurs de flexion**

Les transducteurs de variations morphologiques sont les transducteurs de flexion vus au 12.2. Ils permettent d'obtenir les variantes morphologiques des radicaux verbaux et de spécifier les affixes correspondants à chaque variante lorsque le radical verbal a été inséré et codé dans le dictionnaire. Ci-après un exemple de transducteur de flexion (V2ar) est fourni.

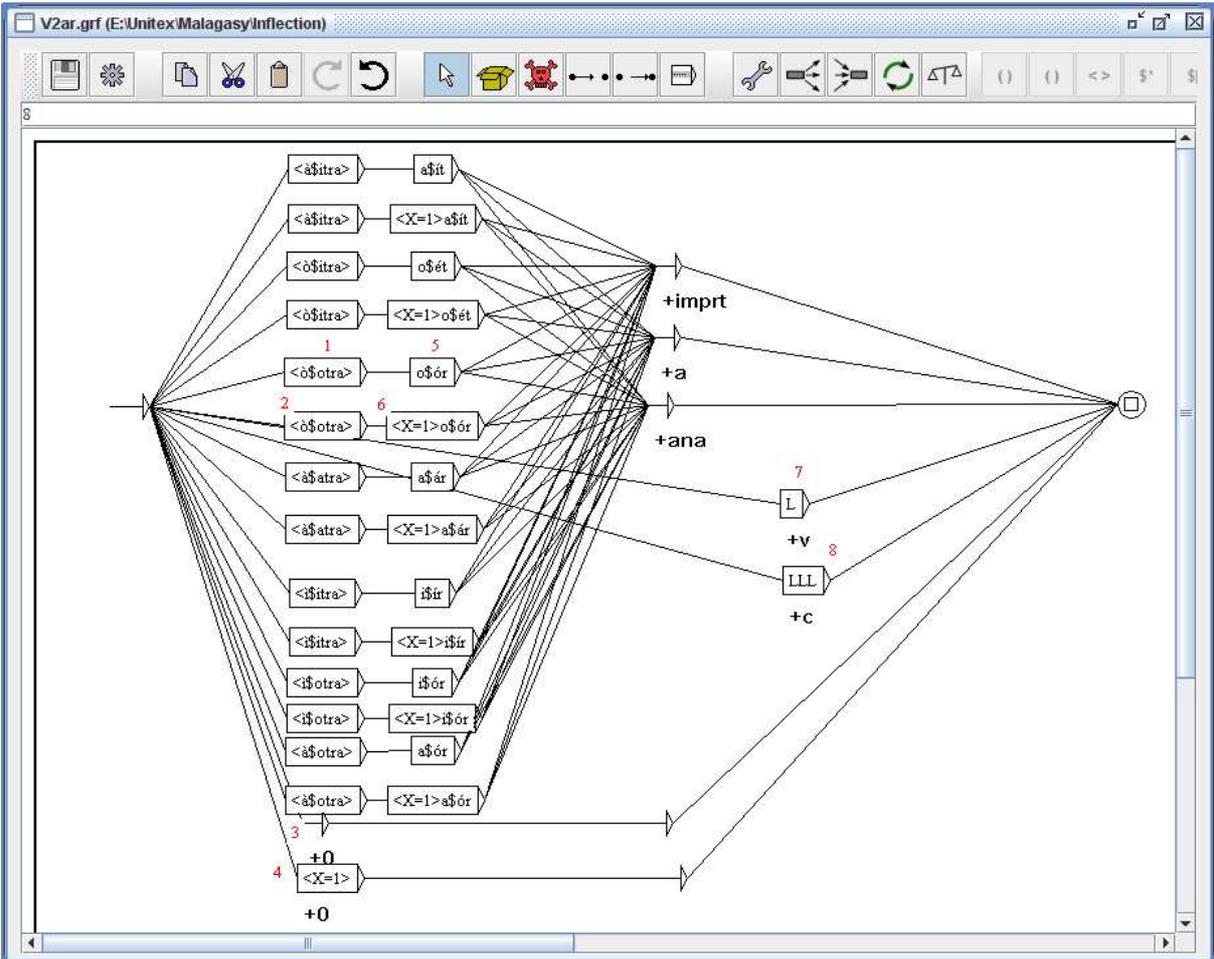


Figure W : Transducteur de flexion V2ar

Ce transducteur traite par exemple les variations morphologiques des radicaux verbaux comme *tòlotra/tolór/òlotra/olór* « 1. Offrir, donner, présenter. 2. S'offrir, se livrer, se rendre. » et d'autres verbes ayant les mêmes caractéristiques que 2ar tels que *fìngotra, fìtra, fòngotra, fòritra, fòtitra, hàfatra, fàhatra, fàngitra, fàritra, fàtotra, fàtratra*, etc. . Particulièrement, pour le cas de *tòlotra*, les entrées sont données par les chemins (1,5), (2,6), 3 et 4 correspondant respectivement à *tolór, olór, tòlotra* et *òlotra* ; et les sorties sont +y, +a, +ana, +0 spécifiant chacun les affixes correspondant à chaque variante du radical comme dans *tolór-y, m-an-olór-a, a-tòlotra, m-an-òlotra*, etc. En outre, dans cette figure, les opérateurs de flexion présentés au 12.2.1., notamment l'opérateur <X\$Y>, sont utilisés d'une manière concrète. À propos des chemins 7 et 8 qui sont respectivement la suppression de la dernière lettre (pour L) et des 3 dernières lettres (pour LLL), ils permettent d'avoir les paradigmes flexionnels des verbes lorsque ceux-ci entrent en contact avec les pronoms personnels non définies conjointes (voir S. RAJAONA, 1972, p. 614) qui leur sont graphiquement soudés. Les traits +c (consonne) et +v (voyelle) permettent de relier les paradigmes flexionnels des verbes obtenus par les opérateurs L et LLL aux pronoms personnels concernés que ceux-ci commencent par une voyelle ou une consonne. En effet, il y a deux formes de pronoms personnels non-définies conjointes : la forme pleine et la forme réduite. Les formes réduites commencent généralement par une voyelle (sauf pour la 3<sup>e</sup> personne du singulier ou du pluriel) alors que les formes pleines commencent sans exception par une consonne. Un pronom personnel commençant par une voyelle est par exemple -o « je » dans *atolotro* « j'offre », correspondant au chemin 7 qui produit l'allomorphe *tòlotr* ; en revanche, un pronom personnel commençant par une consonne est par exemple -ny « il/elle » dans *atolony* « il offre » correspondant au chemin 8 qui produit l'allomorphe *tòlo*.

Dans le présent travail, 103 transducteurs de flexion ont été construits et sont rangés dans le répertoire Inflection d'Unitex. Signalons enfin que cette génération de variantes morphologiques conduit indirectement à la reconnaissance automatique des variantes morphologiques des mots dans des textes.

### 14.3. L'automate du texte

L'on pourrait considérer l'automate du texte comme mode de présentation des résultats de la détection automatique des mots dans Unitex. Il fournit les résultats

d'un exemple de traitement automatique de texte par Unitex. En effet, l'automate du texte, résultat de l'analyse lexicale, est une autre des utilisations des transducteurs finis. Il permet de relier une unité minimale quelconque aux informations qui lui correspondent. Dans l'exemple ci-dessous, avec le mot *navahana*, on a la correspondance **entrée/sortie** suivante :

- *N*/« temps passé »
- *avah*/« forme de surface de *avaka*, un verbe V, appartenant à la classe radicale 1av(1), à la classe affixale a16ps41Jo, au groupe de conjugaison gc3, au modèle de conjugaison 45 et à la classe 148 »
- *ana*/« suffixe verbal de voix qui peut marquer l'objectif ou le locatif »

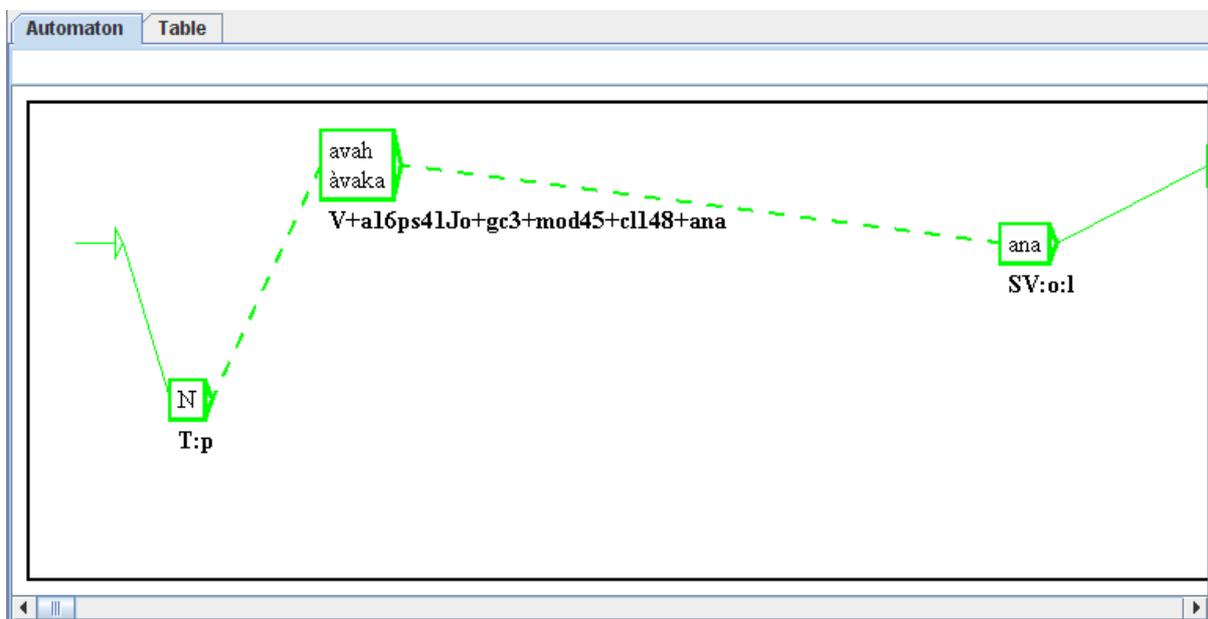


Figure X : Automate de texte sous forme de graphe

Pour les langues agglutinantes comme le malgache et le coréen, Unitex fournit une autre forme d'affichage (sous forme de tableau) que celle de l'automate pour présenter les informations et/ou les résultats fournis par Unitex. Pour afficher le résultat sous forme de tableau, il suffit de sélectionner l'onglet « Table » dans la zone automate. Ci-après, une capture d'écran d'un automate sous forme de tableau est fournie.

| Form       | POS sequence #1  | POS sequence #2   |
|------------|--|---|
| Nasaina    | {(N,.T:p) (asa,asa.V+z11ps42Do+gc3+mod27+c1114+ina) (ina,.SV:o)}   | {(N,.T:p) (asa,asa.V+z8ps42Bo+gc3+mod29+c1115+ina) (ina,.SV:o)} |
| nijanona   | {(n,.T:p) (i,.PV:a) (janona,janona.V+a21ps14vOy+gc2+mod19+c143+0)} |   |
| ireo       | {(ireo,.PRO+dém)}  | {(ireo,.PRO+loc)}   |
| nefa       | {(nefa,.CONJC)}  |   |
| lasa       | {(lasa)}   |   |
| nandositra | {(n,.T:p) (an,.PV:a) (dositra,lôsitra.V+a3ps3vDo+gc1+mod1+c13+0)}  |   |
| ny         | {(ny,.DET)}  |   |
| roa        | {(roa,.DET+num)}   |   |
| .          | {.}  |   |

Figure Y : Automate de texte sous forme de tableau

Cette figure représente l'analyse de la phrase :

(111) *Nasaina nijanona ireo nefa lasa nandositra.*

litt. **pass.-Inviter-obj. pass.-arrêter-act.-stat.** eux pourtant **prés.-partir-act.-stat.** (ou **non-fut.-partir-rés.obj.loc.agi.-inst.**)<sup>98</sup> **pass.-s'enfuir-act.-stat.**

On les a invités à s'arrêter mais ils se sont enfuis.

Dans la première colonne « Form » sont présentés les mots de la langue malgache qui sont séparés par des *tokens* (blancs, symboles). Dans la partie « POS sequence #1 », l'analyse des verbes est fournie avec les informations linguistiques qui leurs sont rattachées comme *nasaina* « a été invité », *nijanona* « s'être arrêté », *lasa* « est parti », *nandositra* « s'est enfui ». Les articles, les nombres, les pronoms comme *ireo*, *nefa*, *ny*, *roa* sont fournis avec leurs informations linguistiques respectives. Comme l'automate du texte permet de voir toutes les interprétations possibles et les ambiguïtés que peuvent comporter la langue, dans « POS sequence #2 », une autre analyse du verbe *nasaina*, avec un autre sens (travailler), est présentée. Selon Sébastien PAUMIER, ce second affichage (sous forme de Table), « devrait être considéré comme une vue approximative et compacte des informations contenues dans l'automate » (S. PAUMIER, 2013, §.7.8.).

Remarquons ainsi que l'automate du texte d'Unitex donne toutes les analyses compatibles avec les informations présentes dans le dictionnaire et les graphes de

<sup>98</sup> Cet exemple permet de voir les ambiguïtés qui peuvent exister entre les formes à l'actif-statif qui prennent le morphème *Ø-* comme morphème d'aspect. Ces verbes sont par exemple, *tonga* « arriver », *lasa* « partir », *tia* « aimer ». Ils présentent des particularités qui mettent en jeu les catégories de la voix et de l'aspect. Une analyse plus approfondie sera nécessaire pour déterminer de quelle voix il s'agit.

mots. En effet, certains verbes peuvent avoir des interprétations différentes comme *nampiasa* dont le radical peut être traité par Unitex comme celui de *àsa* « travailler » et *sàsa* « 1. Laver. 2. Être lavé. » car le paradigme flexionnel de *sàsa* comporte également la forme *àsa* dans *manasa*. L'automate du texte permet de repérer ces ambiguïtés et donne toutes les analyses possibles d'un mot selon les informations et graphes présents dans Unitex. Dans l'exemple ci-après une analyse lexicale représentant cette ambiguïté est fournie.

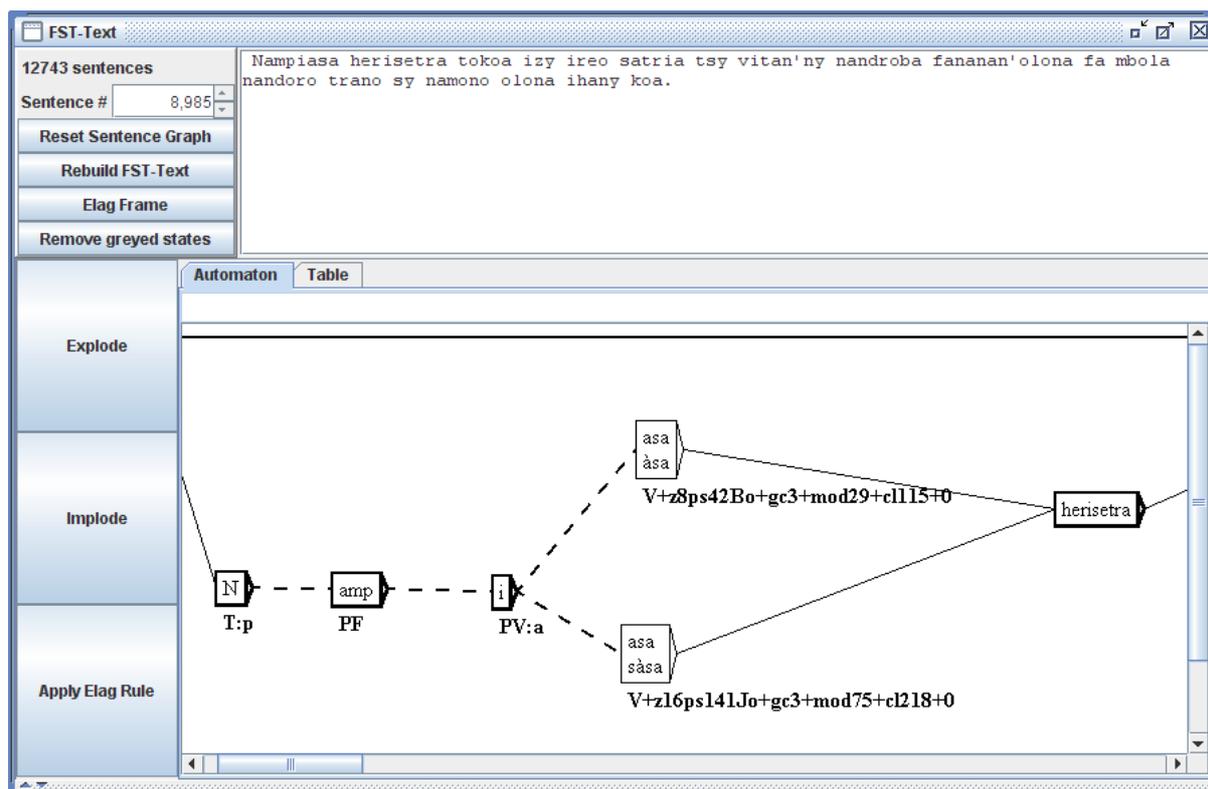


Figure Z : Exemple d'analyse de formes ambiguës

Par ailleurs, une des tâches techniques qu'il faudra effectuer pour un bon dictionnaire électronique est « la levée d'ambiguïté » : elle permet de préciser dans Unitex l'analyse correcte d'un mot donné dans un contexte précis.

#### 14.4. Conclusion

En utilisant les graphes d'analyse morphologique et les transducteurs de flexion, les algorithmes de flexion opèrent directement sur le dictionnaire, accèdent aux informations qui y figurent et les exploitent pour fournir automatiquement les variantes morphologiques du radical verbal dans les formes conjuguées d'une part et relier ces variantes morphologiques aux affixes se combinant avec les paradigmes flexionnels d'autre part. L'automate du texte, quant à lui, permet de présenter les

résultats de la détection des verbes et des analyses morphologiques. Cette détection des verbes dans Unitex se fait à l'aide d'un concordancier fourni avec lui-même. Dans la suite du travail, les notions générales sur l'application du DEMA-VS sur un extrait de texte sous format électronique est présentée. Une présentation du corpus utilisé – *Corpus journalistique du malgache contemporain* (S. DIWERSY, 2009) – et des résultats de la reconnaissance automatique des verbes dans le corpus y est produite avec le programme de concordance.

## Chapitre 15

# Identification automatique des verbes simples dans un corpus écrit sous format électronique

### 15.0. Introduction

Sébastien PAUMIER, le développeur d'Unitex, dans le manuel d'utilisation d'Unitex, décrit les étapes à suivre dans l'analyse automatique des textes. Il précise par exemple qu'une des principales fonctionnalités d'Unitex est la recherche de mots ou d'expressions dans des textes et pour ce faire le texte doit subir plusieurs opérations de prétraitement qu'il décrit dans le chapitre « Chargement du texte » du manuel (cf. S. PAUMIER, 2013, p. 31). Ce n'est qu'ensuite que le dictionnaire électronique est appliqué aux textes et que l'utilisateur peut effectuer les recherches voulues sur les textes à l'aide des graphes de mots construits.

Ce chapitre, au fond, se base sur les procédures de base inhérents à la reconnaissance automatique des mots dans Unitex. En prenant une sélection de textes en malgache que l'on a convenablement chargé dans Unitex, le DEMA-VS est appliqué à ces textes pour permettre d'utiliser un programme de concordance. Le texte que l'on a chargé dans Unitex est présenté en premier lieu. Ensuite, le concordancier fourni avec Unitex est développé ; enfin, l'exploration des textes que peut fournir Unitex est exposée lorsque l'on a correctement chargé le texte et appliqué le dictionnaire.

### 15.1 Présentation du corpus

Le DEMA-VS est testé sur un corpus obtenu auprès de Sascha DIWERSY (2009). Nous le remercions pour l'avoir mis sous licence LGPLLR (<http://igm.univ-mlv.fr/~unitex/index.php?page=7#>). Cette ressource, à l'origine, est composée de trois documents comprenant les articles en malgache de l'année 2008 des quotidiens *Midi Madagasikara*, *Madagascar Tribune* et *L'Express de Madagascar*. Le format de présentation des fichiers correspond à un XML simplifié et présente en même temps l'avantage de rendre visible les métadonnées (date, auteur, titre) liées à chaque article. Néanmoins, pour pouvoir être utilisés avec Unitex, les textes sont transcodés sous format Unicode.

Le corpus est un corpus d'environ 1Mo qui a été découpé en 4 parties égales (8 764 paragraphes chacune) et prétraité pour qu'il soit utilisable avec Unitex :

- cjmc1 180 000 mots 12 700 phrases
- cjmc2 176 000 mots 12 700 phrases
- cjmc3 181 000 mots 13 200 phrases
- cjmc4 195 000 mots 13 700 phrases

Dans chaque partie, le début est issu de *l'Express de Madagascar*, le milieu de *Midi Madagasikara*, et la fin de la *Tribune de Madagascar*. Si tels sont les textes qui sont fournis avec Unitex pour le malgache, ils ont subi les opérations de prétraitement suggérées par Sébastien PAUMIER dans le manuel (format Unicode, normalisation des séparateurs, découpage en phrases, etc.). Ensuite le dictionnaire DEMA-VS est appliqué à ces textes, particulièrement à cjmc1 (*Corpus journalistique du malgache contemporain* n° 1) qui a été choisi pour tester et évaluer le DEMA-VS (chap. 16). Toutefois, pour évaluer la pertinence du dictionnaire, les autres textes (cjmc2, cjmc3, cjmc4) sont distribués avec Unitex et peuvent être utilisés par l'utilisateur pour expérimenter le DEMA-VS et explorer quelques journaux malgaches de l'année 2008. Dans Unitex, cette exploration se fait à l'aide d'une concordance.

## 15.2. Concordancier

Un programme de concordances, ou concordancier, est fourni avec Unitex. Les concordances sont un outil de base du linguiste cherchant à étudier les contextes d'emploi de mots ou d'expressions dans des textes préexistants. Un corpus de textes étant fixé, une concordance est la liste de toutes les occurrences d'un ou plusieurs mots ou expressions, alignées verticalement en colonne, accompagnées de leur contexte droit et gauche, et souvent classées, par exemple par ordre alphabétique (E. LAPORTE, 2009). Il est utilisé par les linguistes pour faire des analyses de corpus mais peut être vu également comme un système de recherche d'informations. En effet, Unitex identifie les mots une fois qu'ils ont été insérés dans le dictionnaire. Après cette opération, l'on peut trouver dans un grand corpus toutes les occurrences d'un mot (fléchi ou non fléchi), d'une catégorie morpho-syntaxique donnée, ou d'une séquence de mots satisfaisant un ou plusieurs critères.

Pour trouver par exemple les occurrences du verbe *notanterahina* **obj.** « avoir accompli » et afficher correctement les résultats de cette recherche, des opérations

doivent être effectuées. Ces opérations consistent d'abord à prétraiter le corpus brut, qui est n'importe quelle collection de textes disponible sous format électronique. Une fois que les textes sont ouverts (« Open » dans le menu « Text ») et prétraités (« Preprocess Text »), il faut appliquer le dictionnaire DEMAS-VS au corpus en cliquant sur « Apply Lexical Resources » (une fois que l'on a fixé un jeu de ressources lexicales standard, en cliquant sur « Set default » dans le menu Text > Apply Lexical Resources, le prétraitement applique automatiquement ces ressources) et construire l'automate du texte avec « Construct FST-Text ». Unitex peut par la suite fournir l'analyse morphologique des verbes insérés dans le dictionnaire et contenus dans le corpus. Il s'agit maintenant de trouver les occurrences du verbe *notanterahina* (sous réserve qu'il soit décrit dans les dictionnaires) ou d'un mot quelconque avec l'option « Regular expression » en accédant à « Locate Pattern » dans le menu « Text » d'Unitex.

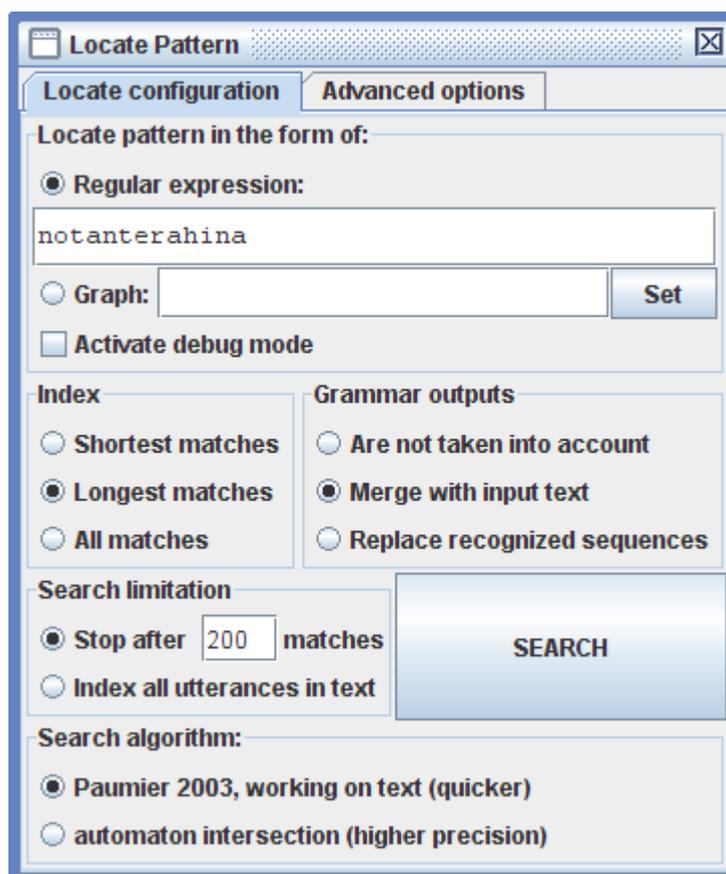


Figure AA : Locate Pattern

En cliquant sur « SEARCH », Unitex recherche dans le texte les occurrences de ce verbe. Une fois la recherche terminée, une fenêtre « Result Info » apparaît montrant

le nombre d'occurrences du mot dans le texte, le nombre d'unités reconnues et le quotient entre ce nombre et le nombre total des unités reconnues dans le texte.



Figure BB : Search Result

En cliquant sur « OK », une fenêtre « Located sequences » contenant « Build concordance » apparaît.

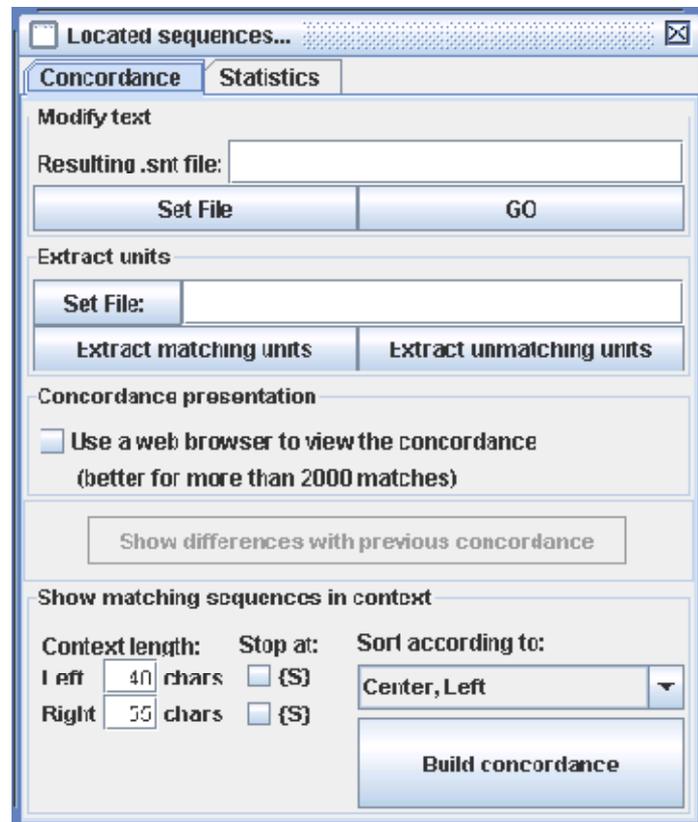


Figure CC : Located sequences

En cliquant sur « Build concordance », une liste contenant les occurrences du mot recherché apparaît.

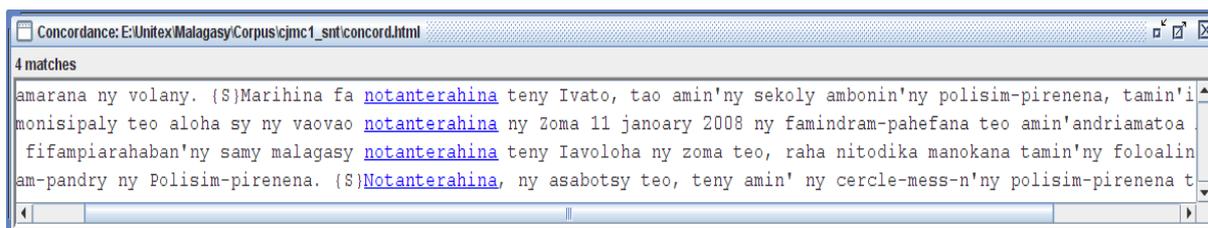


Figure DD : Exemple de concordance

Cette liste est appelée concordance. Elle est le résultat de la recherche d'un mot ou d'une séquence de mots quelconque dans un texte. Elle recense dans un fichier ses positions respectives dans l'ensemble du corpus. En d'autres termes, elle est l'index des mots, ou séquences de mots, contenus dans un corpus, avec l'indication des passages où ils se trouvent.

Les occurrences apparaissant soulignées fonctionnent comme des hyperliens. En cliquant dessus, l'utilisateur peut accéder aux analyses morphologiques sous forme d'automate ou de table. En cliquant sur *notanterahina* dans la concordance de la figure DD., avec l'affichage sous forme d'automate, Unitex fournit l'analyse lexicale de ce mot comme dans la figure ci-après.

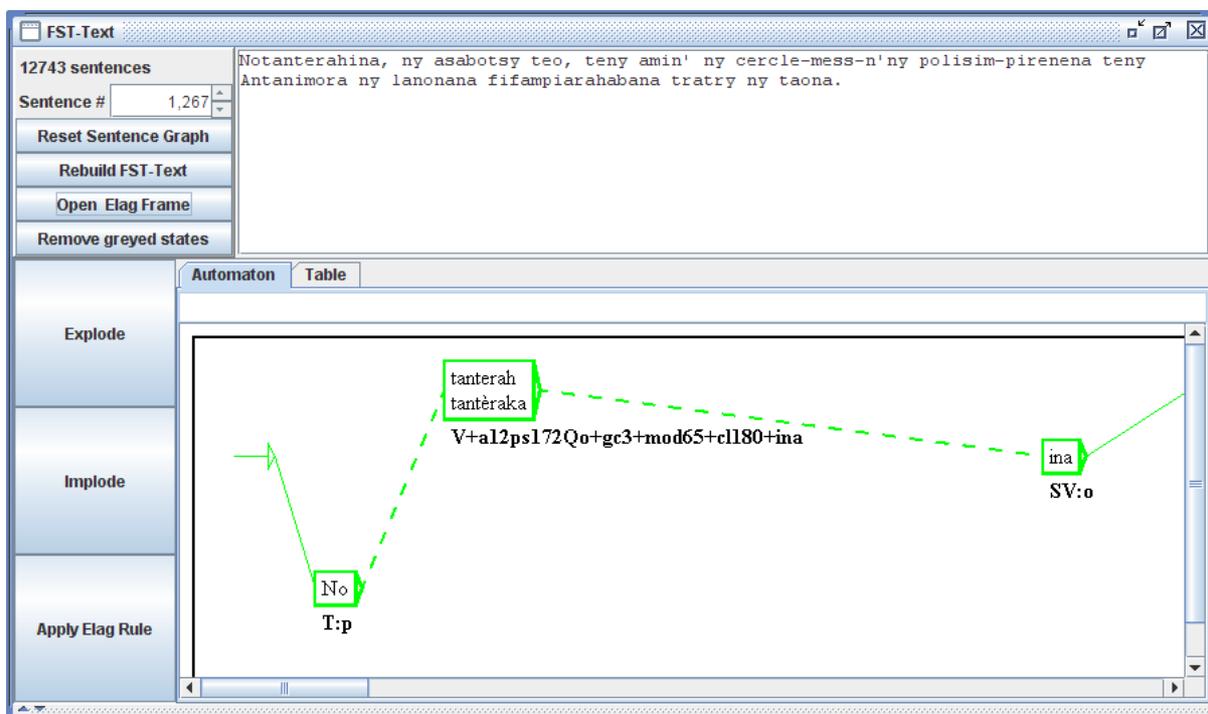


Figure EE : Exemple d'analyse lexicale

Pour commenter cet exemple :

- dans la partie supérieure à gauche, Unitex donne le numéro d'ordre de la phrase dans laquelle se trouve l'occurrence par rapport à l'ensemble du texte<sup>99</sup> ;
- dans la partie supérieure à droite, Unitex affiche la phrase où se trouve l'occurrence ;
- dans la partie inférieure, Unitex fournit l'analyse lexicale du mot recherché. Elle est présentée sous la forme d'un graphe qui met en correspondance les éléments morphologiques de surface et les étiquettes correspondantes, ou sous forme tabulaire.

### 15.3. Outils d'exploration des textes

Deux options de recherche sont exposées. Elles permettent aux utilisateurs de faire des fouilles dans des textes et de les gérer à leurs guises. En effet, ce paragraphe décrit comment rechercher des mots ou des configurations dans des textes. Rappelons tout d'abord que l'analyse lexicale dans les programmes de traitement automatique des langues naturelles consiste à segmenter les mots en unités minimales et à associer chaque unité à des valeurs morphologiques, syntaxiques, etc. Son but est d'identifier les unités minimales d'analyse. Avec le DEMA-VS appliqué à un corpus quelconque, le concordancier d'Unitex peut traiter des requêtes qui présupposent l'analyse lexicale, du moment que les verbes ont été insérés dans le dictionnaire. Pour ce faire, lorsqu'un document a été choisi pour être exploré, prétraité selon les normes requises par Unitex et sur lequel le dictionnaire a été appliqué, il faut aller dans le menu « Text » d'Unitex, en cliquant sur « Locate Pattern », une fenêtre s'ouvre permettant de spécifier le format de la requête : soit « Regular expression » soit « Graph ». Ces deux options permettent toutes deux de trouver les occurrences d'un mot ou d'une séquence de mots dans un texte et fournir l'analyse lexicale du mot en question, y compris sa segmentation en unités morphologiques bien distinctes.

L'option « Regular expression » permet de faire nombreux types de recherches. La recherche la plus simple consiste à taper directement dans le champ « Regular expression » le mot à rechercher comme avec *notanterahina* (fig. AA.) au

---

<sup>99</sup> Lors de ce test, la phrase *Notanterahina, ny asabotsy teo, teny amin'ny cercle-mess-n'ny polisim-pirenena teny Antanimora ny lanonana fifampiarahabana tratry ny taona.* contenant *notanterahina* est la 1 267<sup>e</sup> phrase du *cjmc1*.

15.2. En revanche, celle qui requiert un peu plus de technique consiste à coder dans le champ « Regular expression » la configuration recherchée, par exemple :

- <V><SI>, c'est-à-dire un radical verbal immédiatement suivi d'un suffixe d'impératif ;
- <V><SV:o:l>, c'est-à-dire un radical verbal immédiatement suivi d'un suffixe de voix objective ou locative ;
- <PV:a><V>, c'est-à-dire un radical verbal précédé d'un préfixe de voix active-stative ;
- <<ina\$>> recherche tous les mots se terminant par *ina* ;
- <<^man>> recherche tous les mots commençant par *man* ;
- <V><<ar\$>> recherche tous les radicaux verbaux se terminant par *ar* ;
- <V+gc1> recherche tous les verbes du 1<sup>er</sup> groupe ;
- <V+mod1> recherche tous les verbes de même modèle, ici, le modèle 1 ;
- <V+cl189> recherche tous les verbes de même classe, ici la classe 189 ;
- etc<sup>100</sup>.

Ensuite, l'utilisateur doit cocher l'option « automaton intersection (higher precision) » de la fenêtre « Locate Pattern » car l'algorithme qui correspond à l'option « Paumier 2003, working on text (quicker) » n'a pas accès à la structure interne des mots, et ne convient pas pour une langue agglutinante. Si l'utilisateur souhaite que ses recherches ne s'arrêtent pas après les 200 premières occurrences, il doit également cocher l'option « Index all utterances in text ». Ensuite, il faut cliquer sur « SEARCH », puis sur « OK » et « Build concordance » qui permet de montrer les occurrences du mot recherché. Un concordancier contenant le mot recherché est alors affiché. La figure ci-après est par exemple une concordance obtenue à l'issue d'une simple requête du mot *pôlisy* « police » utilisant l'option « Regular expression ».

---

<sup>100</sup> Unitex fournit de nombreuses configurations de recherches (cf. S. PAUMIER, 2003, p. 71).

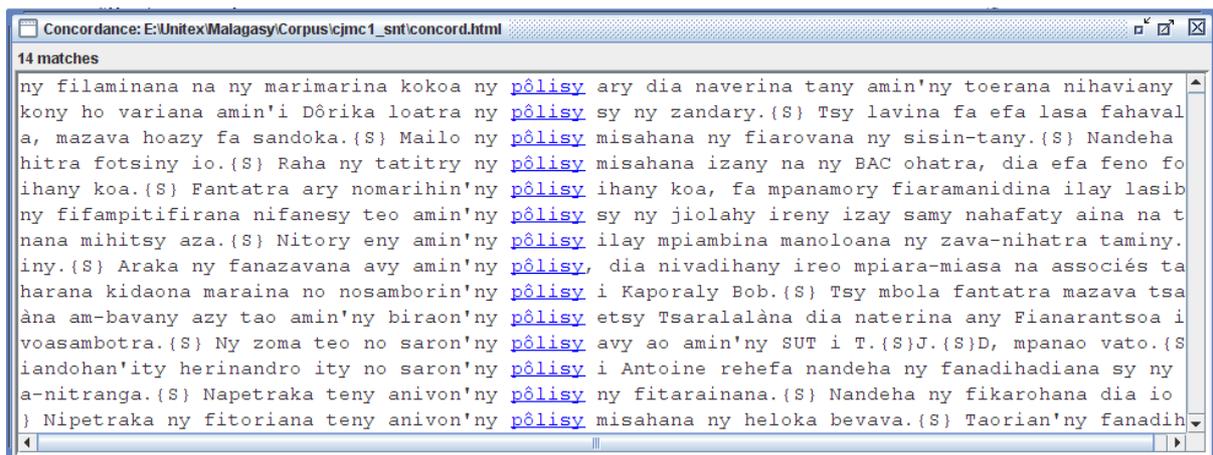


Figure FF : Concordance avec l'option « Regular expression »

La seconde option pour exprimer une requête est l'utilisation de l'option « Graph ». Cette option permet de faire un graphe pour représenter la configuration recherchée. Le graphe ci-dessous permet par exemple de reconnaître les verbes au futur. Les étiquettes PF, PV, PR et PA sont celles des préfixes susceptibles d'apparaître entre le préfixe de temps et le radical verbal.

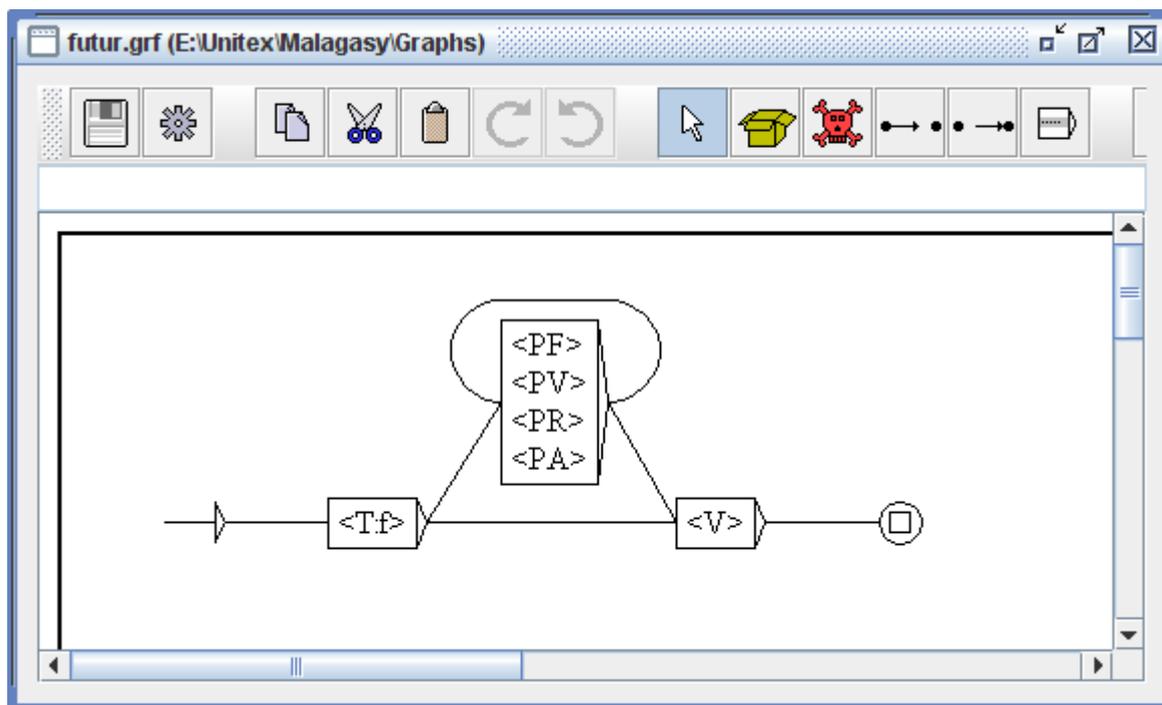


Figure GG : Graphe permettant de reconnaître les verbes au futur

Pour utiliser ce type de requête, après avoir appliqué le dictionnaire à un texte que l'on a choisi pour être exploré, et construit l'automate du texte avec le menu « Construct FST-Text », il faut aller dans le menu Text > Locate Pattern. À ce stade, l'utilisateur clique sur « Set » et choisit le graphe représentant la requête qu'il a

convenablement construit et sauvegardé dans le répertoire « Graphs », ici « futur ». En effet, Unitex fournit un répertoire « Graphs »<sup>101</sup> conçu pour que l'utilisateur y sauvegarde ce genre de graphes. Il doit par la suite cliquer sur « SEARCH », « OK » et « Build concordance ». Ce graphe (fig. GG.) donne par exemple la concordance suivante.

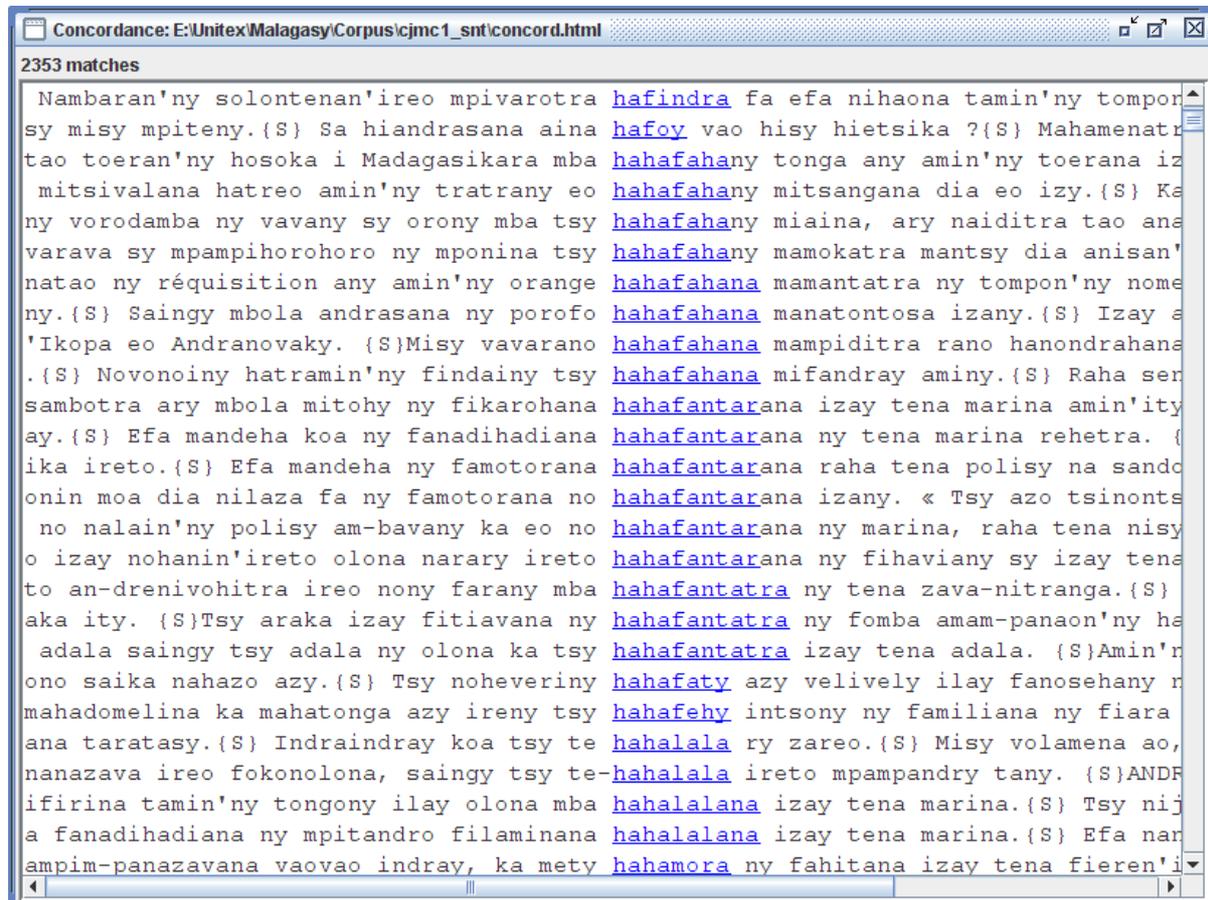


Figure HH : Concordance des verbes au futur avec l'option « Graphs »

Pour commenter cet exemple, pour les verbes au futur, Unitex a trouvé 2353 occurrences dans cjmc1. En cliquant sur les hyperliens (surligné), Unitex peut fournir d'une part, l'analyse lexicale des verbes ; et d'autre part, l'endroit exact du mot recherché dans le texte.

#### 15.4. Conclusion

À travers cette thèse, la langue malgache est intégrée dans le système Unitex et est téléchargeable sur le site de l'Institut Gaspard Monge (<http://igm.univ->

<sup>101</sup> Il y a 4 répertoires principaux dans Unitex pour une langue donnée : Corpus, Dela, Graphs, Inflection. Celui de Graphs permet de sauvegarder des graphes qui ont été construits pour certaines configurations comme dans l'exemple au fig.FF.

[mlv.fr/~unitex](http://mlv.fr/~unitex)), ce qui est bénéfique pour la langue. L'importance de la gestion des documents, la recherche d'information et la fouille de texte s'est développée avec l'augmentation exponentielle des besoins en recherche documentaire (ex. nécessité pour les entreprises de développer des outils leur permettant de maîtriser le contenu des documents, quelque soit la langue dans laquelle le contenu est rédigé) depuis déjà une trentaine d'années. À travers ce travail, les utilisateurs, entreprises désireux de disposer de tels outils peuvent se servir à volonté du système Unitex car il est distribué gratuitement avec les ressources linguistiques à sa disposition dont le malgache. Il peut également être implémenté dans d'autres programmes informatiques et s'adresse pareillement aux développeurs et/ou utilisateurs désireux de développer des programmes de moteurs de recherche, de filtrage d'informations, et d'autres domaines relatifs au traitement automatique des langues.

## **Partie 5**

# **Évaluations et perspectives**

---

Cette partie de l'étude est consacrée à l'évaluation du DEMA-VS et aux perspectives sous-jacentes à l'ensemble des travaux effectués.

Si le DEMA-VS a été présenté dans la partie précédente avec les outils nécessaires pour :

- la détection des verbes simples (transducteur, graphes de mots),
- l'exploration des textes,
- la présentation des résultats dans Unitex (concordance, automate du texte) ;

dans cette partie, le DEMA-VS est évalué manuellement sur un extrait de cjmc de Sacha DIWERSY. Ensuite, les perspectives relatives à la conjugaison de la langue, au DEMA-VS et en général au dictionnaire électronique du malgache DEMA sont avancées.

## Chapitre 16

### Evaluation du DEMA-VS

#### 16.0. Introduction

Les trois premiers paragraphes du corpus cjc1 ont été utilisés pour évaluer le dictionnaire DEMA-VS, soit les 50 premières phrases du cjc1. Ces paragraphes sont :

- *Akon'ny taom-baovao* « Les échos de la nouvelle année » ;
- *Itaosy : Jiolahy efatra saron'ny zandary* « Itaosy : 4 brigands appréhendés par les gendarmes » ; et
- *Ora-nikija* « Pluies interminables ».

Dans ces extraits, pour pouvoir évaluer la couverture du dictionnaire, une classification générale des occurrences est d'abord présentée en premier lieu. Ensuite, les occurrences qui sont présentes dans le dictionnaire sont vues en deuxième lieu. En troisième lieu, les occurrences qui ne sont pas présentes dans le dictionnaire sont présentées. Enfin, les conclusions à propos de l'évaluation sont fournies.

#### 16.1. Classification générale des verbes dans les paragraphes à évaluer

Les occurrences ont été repérées manuellement et partagées en deux classes : celles qui correspondent à une entrée du DEMA-VS ; et celles qui ne correspondent à aucune entrée du DEMA-VS. Le tableau ci-après permet de voir ces occurrences.

| 1. Occ. correspondant à une entrée du DEMA-VS | Repéré x fois | 2. Occ. ne correspondant à aucune entrée du DEMA-VS | Repéré x fois |
|---|---------------|---|---------------|
| 1. <i>Naiditra</i>                            | 2             | 1. <i>avy</i>                                       | 2             |
| 2. <i>namoy</i>                               | 6             | 2. <i>nahatonga</i>                                 | 3             |
| 3. <i>voapoizina</i>                          | 3             | 3. <i>niharana</i> dans <i>niharan-doza</i>         |               |
| 4. <i>nentina</i>                             |               | 4. <i>namono</i>                                    |               |
| 5. <i>azo</i>                                 |               | 5. <i>notemerin'</i>                                |               |
| 6. <i>lazaina</i>                             | 2             | 6. <i>notsehana</i>                                 |               |
| 7. <i>nilamina</i>                            | 2             | 7. <i>niafara</i>                                   |               |
| 8. <i>niohatra</i>                            |               | 8. <i>hisalasala</i>                                |               |
| 9. <i>namoizan'</i>                           |               | 9. <i>hampandre</i>                                 |               |

|                                      |   |                        |
|--------------------------------------|---|------------------------|
| 10. <i>nahatratra</i>                |   | 10. <i>nikija</i>      |
| 11. <i>niompana</i>                  |   | 11. <i>mampiahiahy</i> |
| 12. <i>manokana</i>                  |   | 12. <i>mitombo</i>     |
| 13. <i>voafehy</i>                   | 3 | 13. <i>misesisesy</i>  |
| 14. <i>voaray</i>                    |   |                        |
| 15. <i>nisy</i>                      | 8 |                        |
| 16. <i>niteraka dans nitera-doza</i> | 2 |                        |
| 17. <i>nandalo</i>                   |   |                        |
| 18. <i>nanamarihana</i>              |   |                        |
| 19. <i>nitsenana</i>                 | 3 |                        |
| 20. <i>naratra</i>                   |   |                        |
| 21. <i>nifandona</i>                 |   |                        |
| 22. <i>afaka</i>                     |   |                        |
| 23. <i>nody</i>                      |   |                        |
| 24. <i>nitranga</i>                  |   |                        |
| 25. <i>nivoaka</i>                   |   |                        |
| 26. <i>nifatratra</i>                |   |                        |
| 27. <i>nisehoan'</i>                 |   |                        |
| 28. <i>tratra dans tsy tra-drano</i> |   |                        |
| 29. <i>nitrangan'</i>                |   |                        |
| 30. <i>nanandrana</i>                |   |                        |
| 31. <i>nihinana</i>                  |   |                        |
| 32. <i>voavonjy</i>                  | 2 |                        |
| 33. <i>saron'</i>                    |   |                        |
| 34. <i>sarona</i>                    |   |                        |
| 35. <i>nanafika</i>                  | 3 |                        |
| 36. <i>voasambotra</i>               | 2 |                        |
| 37. <i>tratra</i>                    |   |                        |
| 38. <i>niaraka</i>                   |   |                        |
| 39. <i>nampiasainy</i>               |   |                        |
| 40. <i>anisany</i>                   |   |                        |
| 41. <i>antsoina</i>                  |   |                        |
| 42. <i>mandamina</i>                 |   |                        |
| 43. <i>nivarotra</i>                 |   |                        |
| 44. <i>andeha</i>                    |   |                        |
| 45. <i>hody</i>                      |   |                        |
| 46. <i>notafihin'</i>                |   |                        |
| 47. <i>nanidy</i>                    |   |                        |
| 48. <i>hamonjy</i>                   |   |                        |
| 49. <i>novonjen'</i>                 |   |                        |

50. *nanohitra*
51. *afaka* dans *afa-niantso*
52. *niantso*
53. *nanomboka*
54. *voalaza*
55. *nanamarika*
56. *nataon'*
57. *nahazoana*
58. *nanome*
59. *manainga*
60. *hanome*
61. *maneho*
62. *tafakatra*
63. *resahina*
64. *mitsahatra* dans *tsy mitsaha-*  
*mitombo*
65. *voakasik'*
66. *misy*
67. *fantatra*
68. *ahitana*

2

Les entrées qui correspondent à une entrée du DEMA-VS sont au nombre de 68 et celles qui ne correspondent à aucune entrée sont au nombre de 13. En somme, les occurrences verbales contenues dans les paragraphes sont au nombre de 81.

## 16.2. Les occurrences correspondant à une entrée du DEMA-VS

Les occurrences qui correspondent à une entrée du DEMA-VS sont au nombre de 68. Elles sont divisées en deux sous-classes : celles qui sont correctement analysées par Unitex et celles qui ne le sont pas, bien que l'entrée existe. Le tableau ci-dessous permet de voir ces deux sous-classes, à l'intérieur duquel, les occurrences qui ne sont pas analysées par Unitex sont accompagnées de commentaires.

### Occ. analysées

1. *naiditra*
2. *namoy*
3. *voapoizina*
4. *nentina*
5. *azo*
6. *lazaina*
7. *nilamina*

### Occ. non analysées

Les 4 occurrences qui suivent ne sont pas analysées par Unitex alors que les entrées *tèraka*, *tràtra*, *àfaka*, *tsàhatra* existent dans DEMA-VS. Les élisions dans les radicaux verbaux (+0) peuvent entrer dans les verbes composés et doivent faire partie des réglages à entreprendre pour avoir une bonne couverture du dictionnaire des verbes.

1. *niteraka* dans *nitera-doza*

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 8. <i>niohatra</i>    | 2. <i>tratra</i> dans <i>tsy tra-drano</i>           |
| 9. <i>namoizan'</i>   | 3. <i>afaka</i> dans <i>afa-niantso</i>              |
| 10. <i>nahatratra</i> | 4. <i>mitsahatra</i> dans <i>tsy mitsaha-mitombo</i> |

11. *niompana*
12. *manokana*
13. *voafehy*
14. *voaray*
15. *nisy*
16. *nandalo*
17. *nanamarihana*
18. *nitsenana*
19. *naratra*
20. *nifandona*
21. *afaka*
22. *nody*
23. *nitranga*
24. *nivoaka*
25. *nifatratra*
26. *nisehoan'*
27. *nitrangan'*
28. *nanandrana*
29. *nihinana*
30. *voavonjy*
31. *sarona*
32. *nanafika*
33. *voasamboatra*
34. *tratra*
35. *niaraka*
36. *nampiasainy*
37. *anisany*
38. *antsoina*
39. *mandamina*
40. *nivarotra*
41. *hody*
42. *notafihin'*
43. *nanidy*
44. *hamonjy*
45. *novonjen'*
46. *nanohitra*
47. *niantso*

Les cas de :

5. *voakasik'*
6. *saron'*
7. *nataon'*

font partie des problèmes des élisions des radicaux verbaux (+0).

*Lèha* est une entrée du DEMA-VS, mais *andeha* semble être une forme **imp. irr.** selon Malzac.

8. *andeha*

48. *nanomboka*
49. *voalaza*
50. *nanamarika*
51. *nahazoana*
52. *nanome*
53. *manainga*
54. *hanome*
55. *maneho*
56. *tafakatra*
57. *resahina*
58. *misy*
59. *fantatra*
60. *ahitana*

Sur les 68 occurrences entrées dans le DEMA-VS et qui se retrouvent dans les 3 premiers paragraphes du *cjmc1*, 60 sont analysées correctement par Unitex, 7 ne sont pas du tout analysées en raison des élisions et 1 pose un problème de codification.

### **16.3. Les occurrences ne correspondant à aucune entrée du DEMA-VS**

Les occurrences qui ne correspondent à aucune entrée du DEMA-VS sont au nombre de 13. Elles sont divisées en trois sous-classes : les occurrences pour lesquelles une classe radicale et une classe affixale sont déjà définies et codifiées ; celles pour lesquelles il faudra créer une nouvelle classe radicale ; et celles pour lesquelles il faudra créer une nouvelle classe radicale et une nouvelle classe affixale. Le tableau suivant permet de voir ces trois sous-classes.

| <b>Occ. pour lesquelles il y a une classe radicale et une classe affixale</b> | <b>Occ. pour lesquelles il faudra créer une nouvelle classe radicale</b> | <b>Occ. pour lesquelles il faudra créer une nouvelle classe radicale et une classe affixale</b> |
|---|--|---|
| 1. <i>notemerin'</i>  | 1. <i>avy</i>  | 1. <i>nahatonga</i>   |
| 2. <i>notsehana</i>   | 2. <i>namono</i>   | 2. <i>niharana</i> dans <i>niharandoza</i>  |
| 3. <i>miafara</i>   | 3. <i>hisalasala</i>   |   |
| 4. <i>mampiahiahy</i>   | 4. <i>hampandre</i>  |   |
| 5. <i>misesisesy</i>  | 5. <i>nikija</i>   |   |
|   | 6. <i>mitombo</i>  |   |

Sur les 13 occurrences qui ne correspondent à aucune entrée du DEMA-VS, 5 ont déjà une classe radicale et une classe affixale ; 6 sont des occurrences pour

lesquelles il faut créer une nouvelle classe radicale ; et 2 pour lesquelles il faut créer une nouvelle classe radicale et une classe affixale.

#### **16.4. Conclusion**

Sur les 81 occurrences contenues dans les 3 premiers paragraphes de cjm<sub>c1</sub>, environ 74 % sont correctement analysées par Unitex ; 9,87 % ont une description qui nécessite certains réglages (résolution des problèmes sur les élisions, réglage de codification) ; 6,17 % n'ont pas été introduites dans le dictionnaire mais leurs codes de classe radicale et classe affixale existent déjà ; 2,46 % nécessitent la création de nouveaux codes de classe radicale et classe affixale ; et 7,40 % nécessitent la création de nouveaux codes de classe affixale seulement. En terme de couverture de classes, le DEMA-VS, sur la base de cette évaluation, est à 80,24 % couvert.

## **Chapitre 17**

### **Perspectives**

#### **17.0. Introduction**

Dans cette étude, 860 verbes ont été analysés et codés individuellement pour fournir le DEMA-VS que nous avons actuellement. Ce dictionnaire est un dictionnaire stable, c'est-à-dire que si l'utilisateur veut introduire de nouveaux verbes dans le DEMA-VS, la plupart des codes de classe radicale, de classe affixale, des groupes, des modèles et classes de conjugaison préexistent dans cette étude.

Cependant, dans la pratique, le dictionnaire DEMA-VS n'est pas complet. L'inventaire des modèles, des classes de conjugaison, des classes radicales et affixales ne l'est probablement pas non plus et doit, dans ce cas, faire l'objet d'un programme plus vaste et plus précis pour permettre un traitement automatique efficace de la langue d'une part et d'autre part pour faire avancer les connaissances scientifiques sur la langue.

Dans ce chapitre consacré aux perspectives relatives à ce travail, les problèmes se rapportant au DEMA-VS sont exposés dans un premier temps, ainsi que les différents points sur lesquels des travaux doivent être menés pour avoir un dictionnaire électronique complet des verbes simples. Les nouvelles connaissances issues des travaux descriptifs sont par exemple la mise au jour du comportement général de la conjugaison. Les travaux respectifs par rapport à cette dernière sont présentés dans un deuxième temps. Enfin dans une perspective assez globale, l'organisation générale du dictionnaire électronique du malgache (DEMA) est présentée dans son ensemble en remarquant que le DEMA-VS n'est qu'une partie d'un ensemble plus grand. Ces 3 paragraphes seront développés ci-dessous dans cet ordre.

#### **17.1. Complétion du DEMA-VS**

Le DEMA-VS, dans son état actuel, comporte 860 entrées capables de reconnaître automatiquement environ 5000 verbes. Ce dictionnaire n'est pas complet car d'une manière générale, les entrées de ce dictionnaire ne sont que les entrées du dictionnaire Malzac commençant par les lettres A, B, D, E, F et une sélection d'autres entrées commençant par quelques-uns des 17 lettres de l'alphabet malgache (G, H, I, J, K, L, M, O, P, R, S, T, V, Z) pour avoir des exemples des types de flexions de la

langue. Cette lacune dans le dictionnaire aboutit à des échecs dans l'analyse automatique des textes car plusieurs verbes y manquent. Par ailleurs, certains verbes sont sujets à de fausses analyses morphologiques comme le cas de *ita* « traverser » dans *mahita* **rés. act.-stat.** « traverser » non le verbe *mahita* **act.-stat.** « voir » par exemple. En effet, les deux analyses sont théoriquement possibles suivant le contexte, et l'analyse morphologique d'un mot par Unitex ne prend pas en compte le contexte. Ces détails doivent en réalité être réglés pour avoir un bon étiquetage automatique des verbes.

Un des premiers grands travaux à accomplir concerne la couverture lexicale des verbes. Le Pr. Roger Bruno RABENILAINA (1991) fait état de 3790 lignes de verbes dans son recensement. Environ 1/7<sup>e</sup> du travail a donc été accompli dans cette étude. Les 6/7<sup>es</sup> restants sont un travail à effectuer mais sont maintenant beaucoup plus accessibles, car les différents codes destinés aux programmes informatiques sont à 90% stables. L'insertion de nouvelles entrées dans le DEMA-VS ne doit ainsi plus poser beaucoup de problèmes et conduire au traitement automatique effectif de la langue, notamment pour celui des verbes simples, qui concentrent la plus grande part de la variation flexionnelle en malgache. Le second grand travail concerne le programme de « levée d'ambiguïté ». Ce programme permet de corriger les erreurs d'analyses que peuvent produire les programmes informatiques faute d'explorer le contexte, et ainsi de spécifier les chemins d'analyse exacte pour chaque verbe en contexte. Dans le long terme, pour les programmes de traitement syntaxique, cette tâche de levée d'ambiguïté est inévitable pour que les programmes informatiques n'essuient pas d'échec dans les analyses de textes.

## **17.2. Bescherelle du malgache**

Les travaux descriptifs en vue de la complétion du DEMA-VS, notamment l'insertion de nouvelles entrées dans le dictionnaire, supposent un examen individuel de chaque entrée. Cet examen individuel est morphologique. Il se base sur deux champs distincts : l'un au niveau du radical et l'autre au niveau des affixes. Chaque nouvelle entrée est codée par rapport aux étiquettes ou filtres de chaque champ. Les filtres de chaque champ reflètent les propriétés des radicaux verbaux, d'une part au niveau de leurs comportements au contact des affixes et d'autre part au niveau des différentes combinaisons des affixes, permettant ainsi d'obtenir deux classifications distinctes. Les combinaisons du premier forment une classification morphologique

des verbes au niveau de leurs variations morphologiques alors que celles du second forment une autre classification se basant sur les combinaisons des affixes. Ce sont ces deux classifications qui forment les codes de classes radicale et affixale. Ces deux informations sont ensuite combinées et rattachées au nouveau radical verbal à insérer dans le dictionnaire, avec les numéros de groupe, de modèle et de classe.

Dans ce paragraphe, un essai sur l'articulation entre les besoins du dictionnaire électronique et le travail linguistique à fournir est présenté pour comprendre le résultat de ce travail sur le plan de la linguistique. L'objectif de ce travail est de construire un dictionnaire électronique des verbes simples. Un dictionnaire électronique n'est pas comme un dictionnaire usuel sur différents points, notamment au niveau des articles. Les articles du second type de dictionnaires sont constitués en grande partie de texte, composant des définitions et des exemples, alors que les articles du premier type sont constitués de codes informatiques. Ces codes sont préalablement créés à la suite d'un travail d'analyse et de description linguistiques. Avant d'attribuer ces codes aux mots, pour le malgache, comme pour le coréen, les classes de conjugaison ont d'abord été construites<sup>102</sup> parce que ce sont elles qui fournissent les variations morphologiques des verbes. Les classes sont ensuite codées pour fournir les articles du dictionnaire électronique DEMA-VS. Selon les formes de la racine et les combinaisons des affixes, un verbe appartient à telle ou telle classe qui lui correspond. Ensuite les formes fléchies du verbe sont calculées à partir du radical verbal à travers les codes de classe radicale et affixale : le premier donne la forme de la racine du verbe et le second les affixes qui se combinent avec la racine.

Pour inventorier les différentes classes des verbes du malgache, un échantillon de 860 verbes a été choisi. Le choix a été fait non dans une perspective de couverture lexicale mais plutôt de couverture des classes, c'est-à-dire que la stabilisation des classes a été le premier but à atteindre pour permettre plus tard un travail de couverture lexicale moins ardu. Trois groupes de verbes, 108 modèles et 292 classes de conjugaison ont ainsi été fournis avec les 860 verbes. Pour les détails relatifs à ces groupes, se référer au chapitre 5. Ces trois groupes de verbes ne sont que l'embryon du manuel de conjugaison car les 860 verbes par rapport aux 3790 verbes du Pr.

---

<sup>102</sup> En effet, ces langues avant la construction de leur dictionnaire électronique n'avaient pas encore de manuel de conjugaison, au contraire de certaines langues plus étudiées.

Roger-Bruno RABENILAINA ne peuvent prétendre avec certitude embrasser les verbes restants : il faut les vérifier un à un, trouver leurs classes, leurs modèles et les insérer dans les groupes qui les correspondent. C'est à la fin du travail que l'on pourra obtenir un résultat satisfaisant. Il en résulte que l'enrichissement des groupes de conjugaison va de pair avec l'insertion de nouvelles entrées dans le DEMA-VS pour compléter l'inventaire des groupes, classes et modèles de conjugaison<sup>103</sup> d'une part et atteindre une bonne couverture lexicale d'autre part.

Le Bescherelle, par la suite, est le résultat du travail d'analyse morphologique des verbes du point de vue de ses affixes, des paradigmes flexionnels, des groupes, modèles et classes de conjugaison. Il devra permettre de fournir la conjugaison respective des verbes comme les autres Bescherelles que l'on retrouve dans les autres langues. Dans ce travail, l'embryon du Bescherelle du malgache a été construit à partir de 860 verbes. La combinaison des annexes A, F4. Et G4., avec les définitions des groupes peuvent tenir lieu d'exemple pour l'ossature du manuel de conjugaison. Par la suite, la couverture lexicale du Bescherelle est un travaux à mettre en œuvre. Nous pensons que la constitution d'un tel outil pour le malgache est un premier pas pour une apprentissage effective de la langue (aux niveaux de l'orthographe, des études syntaxique, etc.) et aura un impact positif dans l'éducation des enfants en milieu scolaire.

### **17.3. Dictionnaires électroniques du malgache (DEMA)**

Outre la nécessité de travailler sur les classes de conjugaison, l'enrichissement du DEMA-VS et du Bescherelle, le travail qui prendra le plus de temps est la constitution des dictionnaires électroniques du malgache (DEMA)<sup>104</sup>. En effet, le dictionnaire électronique des verbes simples DEMA-VS fait partie de l'ensemble des DEMA qu'il faut envisager de construire. Cet ensemble sera constitué de la manière suivante :

---

<sup>103</sup> Il faut envisager de construire un manuel de conjugaison ou Bescherelle. C'est un outil pédagogique dont l'objet est la conjugaison des verbes. Tôt ou tard, cet outil est d'une aide utile pour le développement de la langue et de son enseignement.

<sup>104</sup> L'équivalent de ce dictionnaire, en coréen, est le dictionnaire électronique du coréen (DECO). Jee Sun NAM décrit ce dictionnaire en 1997 (J.S. NAM, 1997) qui comporte actuellement 27 000 entrées (S. Y. KIM, 2010). L'équivalent de ces deux dictionnaires, en français est le dictionnaire du DELAS. Blandine Courtois (1994-1995) décrit ce dictionnaire dans Cahier du CIEL.

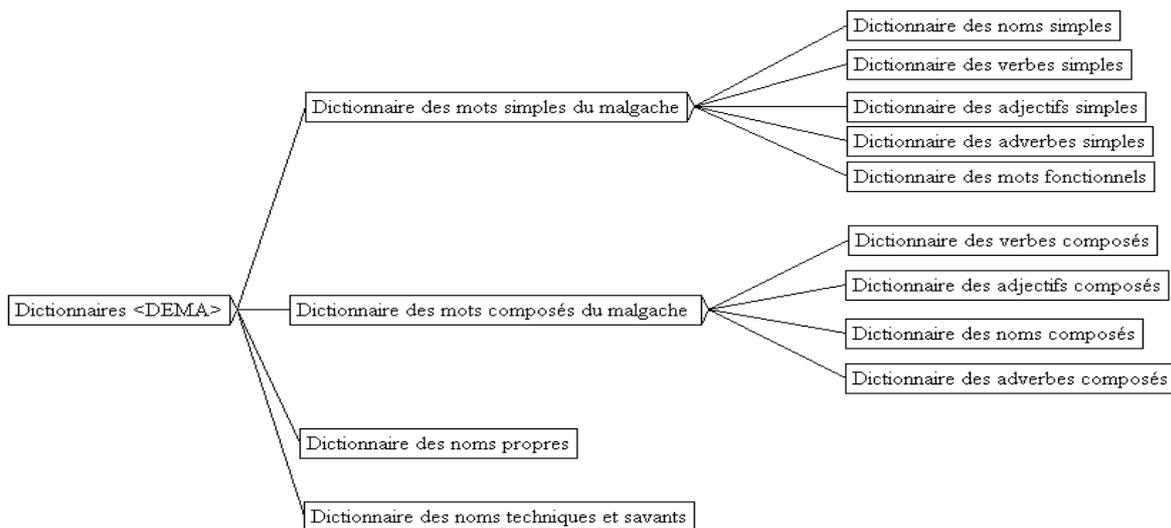


Figure II : Ensemble des dictionnaires DEMA

Ce travail permet par exemple d'accéder à la technologie de la traduction automatique du malgache vers d'autres langues et vice-versa. Certes une partie de l'application comme les moteurs de recherche peut être atteinte avec le DEMA-VS mais elle sera limitée juste aux verbes simples. Les autres dictionnaires électroniques doivent être créés et les avantages que peut offrir la réalisation de ces travaux, pour l'informaticien, le linguiste, les spécialistes du TALN et les utilisateurs seront cumulatifs, car elle sera sans cesse d'une aide utile dans le partage des connaissances. Par la construction des dictionnaires électroniques du malgache, les gestions de documents, les recherches d'informations, etc. sont beaucoup plus accessibles et les documents sous format électronique sont beaucoup plus faciles à gérer, à manipuler selon les besoins des utilisateurs et/ou entreprises.

## Conclusion générale

---

La construction du DEMA-VS nécessite un manuel de conjugaison, du moins un tableau qui résume toutes les formes fléchies d'un verbe donné, car c'est la conjugaison qui constitue le système morphologique des verbes. Ce tableau a été construit dans la réalisation de ce dictionnaire : 860 verbes y sont contenus. Selon notre hypothèse, les groupes de conjugaison issus de ce tableau résument dans ses grandes lignes les groupes eux-mêmes, les modèles et classes de conjugaison du malgache. Toutefois, cette hypothèse doit être vérifiée afin de pouvoir décrire toute la conjugaison de la langue, en examinant individuellement les modèles et classes d'appartenance des quelques 3000 verbes, en les codant et en les insérant dans le dictionnaire.

On ne peut pas conjuguer un verbe sans savoir quels sont les différentes formes fléchies de ce verbe, à quels groupes ou modèles ou quelles classes il appartient, quels sont les différentes terminaisons des classes et/ou groupes, etc. De même, on ne peut pas coder un verbe sans l'avoir analysé individuellement par rapport aux modes, temps, voix et aspects. Ainsi, seule la description individuelle des verbes permettra d'avoir un manuel de conjugaison d'une part et d'autre part un dictionnaire électronique des verbes avec une couverture lexicale complète.

Ces deux résultats auront tous deux des avantages considérables : l'un dans le domaine de l'éducation et l'autre dans les programmes informatiques. Avant de terminer par une présentation sommaire des conclusions que l'on pourrait avancer sur ces avantages, une revue assez globale sur les groupes, modèles et classes de conjugaison issus des analyses des 860 verbes est présentée.

Il y a 3 groupes de conjugaison. Le chapitre 5 de ce travail définit ces groupes. Le 1<sup>er</sup> groupe est celui des verbes qui ont dans leurs formes fléchies les morphèmes de l'actif-statif et du circonstanciel, à l'exclusion des autres voix. Le 2<sup>e</sup> groupe est celui des verbes qui ont dans leurs formes fléchies les morphèmes de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'agissif-instrumentif, à l'exclusion de l'objectif. Enfin, le 3<sup>e</sup> groupe est celui des verbes qui ont dans leurs formes fléchies les morphèmes de l'actif-statif, du circonstanciel et de l'objectif.

Ici, nous mettons au point les différences entre groupes, classes et modèles de conjugaison. Les groupes de conjugaison se réfèrent uniquement au niveau le plus haut de la classification morphologique des verbes. Il informe uniquement sur l'existence des voix. Ensuite, les classes de conjugaison se réfèrent au niveau le plus fin de la classification qui concerne les affixes des catégories de voix, de mode et d'aspect, entrant ainsi dans le détail des caractéristiques particulières des groupes de conjugaison par rapport aux affixes de modes, voix et aspects. Quant aux modèles de conjugaison, ils prennent en compte la forme des affixes, mais en ce qui concerne la voix seulement ; en d'autres termes, ils fournissent les différents types de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> groupe sans se référer aux catégories de mode et d'aspect. D'une manière assez générale, sur les 860 verbes sur lesquels nous avons travaillé, il y a, en malgache, du moins dans cette étude, 3 grands groupes de verbes, 108 modèles de conjugaison, 292 classes de conjugaison et 103 modèles de variations morphologiques des verbes. Ces groupes, modèles et classes devraient être enrichis pour avoir une bonne couverture lexicale des verbes de la langue.

L'enrichissement des tables de conjugaison par des exemples permet : d'une part, de construire un manuel de conjugaison complet ; et d'autre part, l'insertion de nouvelles entrées dans le dictionnaire électronique devrait permettre d'atteindre une bonne couverture lexicale des verbes simples dans l'identification automatique des verbes dans des textes sous format électronique.

Un manuel de conjugaison est un outil linguistique, un outil d'apprentissage de la langue utile pour acquérir la maîtrise d'une langue, et tient une place primordiale dans les études de grammaire, que ce soit dans les conjugaisons elles-mêmes ou les études syntaxiques. Avec cet outil, l'apprentissage de la langue devient plus facile. Dans une perspective de plurilinguisme actuellement très valorisée, il sera beaucoup plus abordable d'analyser les ressemblances ou les différences du malgache avec les autres langues, que celles-ci soient flexionnelles ou agglutinantes. Sur un plan technique, lorsque le manuel aura été construit, les moteurs de recherche pourront utiliser les verbes de façon plus performante, car il ne sera pas question de considérer toutes les formes fléchies comme des mots-clés distincts : elles seront reliées aux radicaux verbaux. Un pas fondamental aura été franchi en direction de l'accès aux applications telles que la traduction automatique – il n'y a pas de

traduction automatique réelle – car l'étude des propriétés syntaxiques et sémantiques des verbes sera beaucoup plus accessible.

Un dictionnaire électronique des verbes ne constitue pas un dictionnaire électronique complet pour une langue. Il s'ensuit que la construction des dictionnaires électroniques ne doit pas s'arrêter aux verbes. Avec la construction d'autres dictionnaires électroniques comme ceux des noms, adverbes, adjectifs, la langue sera plus ouverte au monde scientifique mais également au monde de la technologie moderne, notamment au monde des applications industrielles utilisant la langue comme matière première.

Enfin, citons quelques pistes de recherche liées à cette étude. Il serait intéressant de se pencher sur le préfixe *-iha-* que Siméon RAJAONA appelle « progressif », et de compléter le dictionnaire électronique des verbes pour qu'il prenne en compte ces formes, ce qui augmenterait la couverture lexicale de la langue. Par ailleurs, l'aspect et les affixes d'aspect en malgache mériteraient une étude détaillée : par exemple, le morphème *tafa-* semble, selon le Pr. Siméon RAJAONA (1972, p. 258 – 262), susceptible d'assumer plusieurs valeurs de voix. Une telle étude permettrait de préciser par exemple le *temps* utilisé dans une traduction automatique du malgache vers une autre langue, notamment une langue indo-européenne. Ensuite des études sur le fonctionnement des voix du second, troisième, quatrième, cinquième degré avec *amp-* et *if-* doivent être effectuées en relation avec les bases de conjugaison que nous avons établies pour déterminer par exemple les différences et ressemblances entre la conjugaison fondée sur les voix de base et celle fondée sur les autres voix (avec *amp-* et *if-*) que nous appelons « complémentaire » (par rapport à base). Ainsi, un verbe ayant une forme à l'objectif dans sa conjugaison a-t-il toujours une forme à l'objectif au causatif ?

En dernier lieu, dans une perspective beaucoup plus pratique, nous dirons que les locuteurs du malgache qui ont accès à un ordinateur et qui utilisent le malgache dans leur travail quotidien (recherche des données dans des documents en version électronique, extraction des mots-clés contenant des verbes) peuvent bénéficier de ce travail car le système Unitex est gratuitement téléchargeable et compatible avec Windows ou Linux ou MacOS (voir S. PAUMIER, 2013, p.17). En plus de cette manipulation et/ou gestion de données qu'Unitex peut fournir, il peut produire les analyses de verbes pour les linguistes. De plus, les entreprises qui souhaitent

produire des applications informatiques traitant le malgache peuvent utiliser le système Unitex, qui est gratuit pour les entreprises dans le monde entier, y compris pour des applications commerciales : il fournira les racines des verbes d'un texte, ce qui facilitera les traitements statistiques que font la plupart des entreprises du domaine. Enfin, ceux qui ne souhaitent pas utiliser Unitex pourront quand même bénéficier de l'étude, car le dictionnaire est dans un format lisible, qu'il s'agisse du dictionnaire de lemmes verbaux ou du dictionnaire de variantes morphologiques des racines verbales.

## Bibliographie

- ABINAL, MALZAC (1888) : *Dictionnaire malgache-français*. Antananarivo, Ambozontany.
- AKIN, Ahmet Afsin, Mehmet Dundar AKIN (2007) : *Zemberek, an open source NLP framework for Turkic Languages*.
- ANDRIANASOLO, Fidèle Joseph (1979) : « Quelques problèmes sur l'article au sujet « Du passif en malgache » », in *Hiratra*, 1. Antananarivo, S.N.I.C.
- ANDRIANASOLO, Fidèle Joseph (1999) : « Quelques problèmes relatifs à la constitution de bases de données linguistiques en vue de recherches assistées par ordinateur » in *Rakim-pandinihana*. Fianaranatsoa, Imprimerie St Paul, ed. Noël j. GUENIER et SOLO-RAHARINJANAHARY.
- ANTWORTH (1993) : « Glossing text with the PC-KIMMO morphological parser », in *Computers and the Humanities*, Vol. 26, pp. 389 – 398.
- AUDIBERT, Laurent (2010) : *Traitement Automatique du Langage Naturel (TALN). Outils d'analyse de données textuelles*. Université Paris 13, Laboratoire d'Informatique de Paris-Nord.  
[http://lipn.univ-paris13.fr/~audibert/pages/enseignement/TAL\\_ITCN.pdf](http://lipn.univ-paris13.fr/~audibert/pages/enseignement/TAL_ITCN.pdf)
- BAE (2002) : *Le dictionnaire électronique des séquences nominales figées en coréen et de leurs formes fléchies. Méthodes et applications*. Thèse de doctorat. Université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- BALVET, Anthony (2000) : « Évaluation de stratégies linguistiques pour le filtrage d'information », in *Revue Informatique et Statistique dans les Sciences Humaines*, XXXVI, 1 à 4.  
<http://promethee.philo.ulg.ac.be/RISSHpdf/annee2000/Articles/ABalvet.pdf>
- BERLOCHER, Ivan, Hyun-Gue HUH, Eric LAPORTE, Jee Sun NAM (2012) : *Morphological annotation o Korean with Directly Maintainable Resources*.  
<http://hal-upec-upem.archives-ouvertes.fr/docs/00/62/15/06/PDF/BHLN.pdf>
- BISAZZA, Arianna (2008) : *La représentation du turc en Unitex*. Mémoire en ingénierie multilingue. Institut National des Langues et Civilisations Orientales.
- CLARK, FOX, LAPPIN (2010) : *Handbook of Computational Linguistics and Natural Language Processing*. Wiley-Blackwell.

- CORI, Marcel, Sophie DAVID, Jacqueline LÉON (1973) : « Problèmes épistémologiques », in *Traitement automatique des langues*, 43. Paris, Hermès Sciences Publications, ATALA.
- COURTOIS, Blandine (1994-1995) : « Buts et méthodes de l'élaboration des dictionnaires électroniques du LADL », in *Cahier du CIEL*. CNRS, Université Paris 7, LADL.
- COURTOIS, Blandine, Max SILBERTZTEIN (1990) : « Dictionnaires Électroniques » in *Langue française*, 87. Paris, Larousse.
- COUSINS, G (1887) : *Gramara lehibe sy analysisa*. Antananarivo, London Missionary Society.
- DAILLE, Béatrice, C. ENGUEHARD, C. JACQUIN, Lucie RAHARINIRINARABAOVOLOLONA, Baholisoa Simone RALALAOHERIVONY, C. LEHMANN (2000) : « Traitement automatique de la terminologie en langue malgache » in *Ressources et évaluation en ingénierie des langues, Actualité scientifique*. Karim Chibout, Joseph Mariani, Nicolas Masson et Françoise Néel (eds), Universités Francophones, ISBN 2-8011-1258-5, De Boek and Larcier s.a.
- DAHL, Otto Christian (1951) : *Malgache et Maanjan*. Oslo, Egede-Instituttet.
- DALRYMPLE, Mary, Maria LIAKATA, Lisa MACKIE (2006) : « Tokenization and morphological analysis for Malagasy », in *Computational Linguistics and Chinese Language Processing*, Vol. 11, No. 4.  
<http://aclweb.org/anthology/O/O06/O06-5001.pdf>
- DENIS, Delphine, Anne SANCIER-CHATEAU, Mireille HUCHON (1997) : *Encyclopédie de la grammaire et de l'orthographe*. Paris, La Pochothèque.
- DIWERSY, Sascha (2009) : *Corpus journalistique du malgache contemporain*. Institut des Langues Romanes, Université de Cologne.
- DUBOIS, Jean *et al.* (2002) : *Dictionnaire de linguistique*. Paris, Larousse.
- DUBOIS, Jean *et al.* (2007) : *Linguistique et sciences du langage*. Paris, Larousse.
- ERYIĞIT, ADALI (2004) : « An Affix Stripping Morphological Analyzer for Turkish », in *IASTED International Conference Artificial Intelligence and Application*. Innsbruck, Austria, pages 299–304.
- FERRAND, Gabriel (1903) : *Essai de grammaire malgache*. Paris, Ernest Leroux.

- FROBERVILLE, Eugène de (1839) : « Aperçus sur la langue malgache » in *Bulletin de la société de géographie*, 2<sup>e</sup> Série, Tome XI. Paris, Arthus – Bertrand, Librairie de la société de géographie.
- GROSS, Maurice (1975) : *Méthode en syntaxe*. Paris, Hermann.
- GROSS, Maurice (1981) : « Les bases empiriques de la notion de prédicat sémantiques », in *Langages*, 63. Paris, Larousse, p. 7 – 52.
- GROSS, Maurice (1989) : « La construction de dictionnaires électroniques », in *Annales des Télécommunications*, 44.
- HARRIS, Zellig Sabbetai (1976) : *Note du cours de syntaxe*. Paris, Le seuil.
- HUH, Hyun-gue (2005) : *Délimitation et étiquetage des morphèmes en coréen par ressources linguistiques*. Thèse de doctorat. Université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- JUNG, Eun-jin (2005) : *Grammaire des adverbes de durée et de dates en coréen*. Thèse de Doctorat. Université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- JURAFSKY, MARTIN (2000) : *Speech and language processing : an introduction to Natural Language Processing. Computational Linguistics and Speech Recognition*. United-States of America, Prentice-Hall, Inc.
- KEENAN, Edward, Baholisoa Simone RALALAOHERIVONY (1998) : « Raising from NP in Malagasy » in *Linguisticae Investigationes*, vol 23, n°1, p. 1-44. <http://www.linguistics.ucla.edu/people/keenan/Papers/raising.pdf>
- KEENAN, Edward, Cécile MANOROHANTA (2001) : « A Quantitative Study of Voice in Malagasy » in *Oceanic Linguistics*, vol 40, n°1, p. 67-85. <http://www.linguistics.ucla.edu/people/keenan/Papers/quantit.pdf>
- KIM, So Yun (2010) : *Propriétés syntaxico-sémantiques des verbes à complément en -e en coréen*. Thèse de Doctorat. Université Paris-Est Marne-la-Vallée.
- KOSKENNIEMI, Kimmo (1983) : *Two-level Morphology. A General Computational Model for Word-Form Recognition and Production*. University of Helsinki, Department of General Linguistics.
- KRSTEV, Cvetana (2008) : *Processing of Serbian. Automata, Texts and Electronic Dictionary*, Faculty of Philology, University of Belgrade, ISBN: 8686419437.

- LABELLE, Jacques (1995) : « Lexiques-grammaires comparés et traitements automatiques » in *Actes du deuxième colloque international LGC*. Montréal, Université de Québec.
- LAPORTE, Eric (1988) : *Méthodes algorithmiques et lexicales de phonétisation de textes*. Thèse de doctorat. Université Paris 7.
- LAPORTE, Eric (2009) : « Concordanciers et flexion automatique », in *Cahier de lexicologie*, 94, p. 91 - 106.  
<http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/43/25/71/PDF/flex-aut.pdf>
- MARTINET, André (1961) : *Éléments de linguistique générale*. Paris, Armand Colin.
- MORIN, Jean-Yves (1997) : « Institutions lexicales et dictionnaires traditionnels malgaches », in *La mémoire des mots. Actes du colloque de Tunis*, p. 425.
- NAM, Jee Sun (1994) : « Dictionnaire des noms simples du coréen », in *Rapport technique*, 46. Université Paris 7.
- NAM, Jee Sun (1997) : *Système électronique de lexiques coréens DECO*. Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme d'habilitation à diriger des recherches en Linguistique Informatique. Université de Marne-La-Vallée.
- PAUMIER, Sébastien (2003) : *Unitex 3.0 User manual*. Université Paris-Est Marne-la-Vallée. <http://www-igm.univ-mlv.fr/~unitex>
- PAUMIER, Sébastien (2013) : *Unitex 3.1 Bêta Manuel d'utilisation*. Université Paris-Est Marne-la-Vallée. <http://www-igm.univ-mlv.fr/~unitex>
- POIBEAU, Thierry *et al.* (2003) : « The multilingual named entity recognition framework », in *EACL '03 Proceedings of tenth conference on European chapter for Computational Linguistics*, vol 2. USA, PA, Stroutsburg, Association for Computational Linguistics.
- RABENILAINA, Roger-Bruno (1979a) : « Double diathèse en malgache », in *Hiratra 1*. Antananarivo, SNIC.
- RABENILAINA, Roger-Bruno (1985) : *Lexique-grammaire du malgache. Constructions transitives et intransitives*. Thèse d'Etat. Université Paris 7, DRL et LADL.

- RABENILAINA, Roger-Bruno (1989) : « Voix et diathèse en malgache », in *Bulletin de l'Académie Malgache*, Nouvelle Série-Tome LXVII/1 – 2. Antananarivo.
- RABENILAINA, Roger-Bruno (1990) : « Construction du dictionnaire électronique du malgache partallèlement à celui du français ». Communication au Colloque International sur les Industries de la Langue, du 21 au 24 Novembre à Montréal, publiée en 1991, Actes du Colloque Tome I Montréal : Office de la Langue Française et Société des Traducteurs du Québec.
- RABENILAINA, Roger-Bruno (1991) : *Le verbe malgache. Constructions transitives et intransitives*. Paris, Université Paris XIII.
- RABENILAINA, Roger-Bruno (2001) : *Ny teny sy ny fiteny malagasy*. Antananarivo, SME.
- RABOANARY, Julien *et al.* (2008). « Correction orthographique d'un texte écrit en malagasy » in *Forum de la Recherche*. Ministère de l'éducation nationale. Antsiranana, 3-5 December 2008.
- RAHAJARIZAFY (1960) : *Essai sur la grammaire malgache*. Antananarivo, Imprimerie Catholique.
- RAHARINIRINA-RABAOVOLOLONA, Lucie (1991) : *Lexique grammaire des composés du malgache. Les adverbes de temps*. Thèse de doctorat. Paris, Université Paris 7.
- RAJAONA, Siméon Régis (1972) : *Structure du malgache. Études des formes prédicatives*. Fianarantsoa, Ambozontany.
- RAJAONA, Siméon Régis (1977) : *Problèmes de morphologie malgache*. Fianarantsoa, Ambozontany.
- RAJAONA, Siméon Régis (1980) : « L'alternance en malgache », in *Hiratra*, 2. Antananarivo, S. N.I.C.
- RAJAONA, Siméon Régis (2004) : *Éléments de morphologie inflexionnelle du malgache. Les phénomènes morphologiques*. Antananarivo, Ambozontany.
- RAJAONAH, RANDZAVOLA, RAVELOJAONA (1937 – 1970) : *Boky sy Firaketana ny fiteny sy ny zavatra malagasy*. Antananarivo, Ny fiainana.
- RAJEMISA-RAOULISON, Régis (1985) : *Rakibolana malagasy*. Antananarivo, Ambozontany.

- RALALAOHERIVONY, Baholisoa Simone (1995) : *Lexique-grammaire du malgache. Constructions adjectivales*. Thèse de doctorat. Université Paris 7.
- RANAIVOARISON, Joro Ny Aina, Éric LAPORTE, Baholisoa Simone RALALAOHERIVONY (2013) : Formalization of Malagasy conjugation. *Language and Technology Conference*, pp. 457-462, Poznan, Pologne. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00910883/file/ltc-24-ranaivoarison.pdf>.
- RAZAFIMAMONJY (1998) : *Lexique-grammaire du malgache. Construction réciproques et symétriques*. Thèse de doctorat. Université d'Antananarivo.
- RAVELONJATOVO, Tantely (2011) : *Contribution à la méthodologie d'analyse systématique des termes malgaches. Cas du domaine de l'environnement*. Thèse de doctorat. Université d'Antananarivo.
- SILBERZTEIN, Max (1989) : *Dictionnaires électroniques et reconnaissance lexicale automatique*. Thèse de doctorat. Université Paris 7.
- SILBERZTEIN, Max (1993) : *Dictionnaires électroniques et analyse automatique de textes. Le système Intex*. Paris, Masson.
- SILBERZTEIN, Max (1994) : *Intex. A corpus processing system*. Université Paris 7.
- YVON, François (2006) : *Introduction au Traitement Automatique des Langues Naturelles*. École Nationale Supérieure des télécommunications.
- YVON, François : *Petite introduction au Traitement Automatique des Langues Naturelles*. <http://perso.limsi.fr/Individu/anne/coursM2R/intro.pdf>

## Annexes

### Annexe A : Liste des verbes

Cette annexe fournit une liste de 860 verbes. Dans les trois dernières colonnes à droite, nous avons premièrement le groupe d'appartenance du verbe ; deuxièmement, son modèle de conjugaison ; et, troisièmement, sa classe de conjugaison. Pour les lecteurs désireux de trouver la conjugaison d'un verbe, nous les prions d'aller directement à l'annexe F.4., voir les numéros de modèle de conjugaison qui fournit la conjugaison des verbes avec les affixes de voix ; et à l'annexe G.4., identifier le numéro de classe de conjugaison qui fournit la conjugaison complète du verbe (voix, aspect, mode).

|    | Entrées<br>Articles |   | Groupes     | Modèles       | Classes       |
|----|---------------------|---|-------------|---------------|---------------|
| 1  | <i>àdala</i>        | 1. Séduire, duper, tromper, faire perdre la tête, se jouer importuner, embarrasser. 2. Tenir trop, être passionné pour.                   | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl116</i> |
| 2  | <i>àdana</i>        | 1. Aller, faire ou parler lentement, ralentir. 2. Être dans l'aisance.  | <i>,gc3</i> | <i>,mod69</i> | <i>,cl191</i> |
| 3  | <i>adidy</i>        | 1. Blâmer, censurer. 2. Être responsable, être chargé de diriger, gérer.  | <i>,gc3</i> | <i>,mod53</i> | <i>,cl157</i> |
| 4  | <i>àdina</i>        | 1. Questionner, demander, examiner. 2. Être en examen.  | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl99</i>  |
| 5  | <i>àdy</i>          | Combattre, battre.  | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| 6  | <i>àfa</i>          | Diminuer (la fièvre diminue).   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl10</i>  |
| 7  | <i>àfaka</i>        | 1. Délivrer, affranchir, exempter, absoudre, libérer. 2. Se délivrer, se débarrasser.   | <i>,gc3</i> | <i>,mod45</i> | <i>,cl139</i> |
| 8  | <i>àfana</i>        | 1. Asperger, purifier, exorciser. 2. Se purifier, recevoir l'aspersion, prendre un bain (anciennt).                                       | <i>,gc3</i> | <i>,mod45</i> | <i>,cl134</i> |
| 9  | <i>àfina</i>        | 1. Cacher, receler, garder le secret, ensevelir les souverains (vieilli). 2. Se cacher, être caché.                                       | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl106</i> |
| 10 | <i>àfitra</i>       | 1. Arrêter, suspendre, empêcher, abriter. 2. S'arrêter, être arrêté, faire halte, s'abriter.  | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl101</i> |
| 11 | <i>afovòany</i>     | Mettre au milieu, centrer.  | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl125</i> |
| 12 | <i>àhotra</i>       | S'arrêter, rester court, hésiter.   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl102</i> |
| 13 | <i>àhy</i>          | 1. Avoir de l'inquiétude, craindre. 2. Avoir soin, être le soutien, prendre soin.   | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl106</i> |
| 14 | <i>àiky</i>         | 1. Obéir, se soumettre, consentir, accéder, accorder, accepter, agréer, approuver. 2. Avouer, confesser, reconnaître que, être convaincu. | <i>,gc3</i> | <i>,mod45</i> | <i>,cl135</i> |
| 15 | <i>àina</i>         | Être en vie, vivre.   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |

|    |                  |   |              |        |
|----|------------------|---|--------------|--------|
| 16 | <i>àinga</i>     | 1. Soulever, lever, aller chercher. 2. Se lever, partir.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl116 |
| 17 | <i>àka</i>       | Prendre, aller chercher, lever.   | ,irr. ,mod61 | ,cl166 |
| 18 | <i>akàlana</i>   | Caler, placer un coussinet au-dessous de.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl66  |
| 19 | <i>akanàkana</i> | Hésiter, balbutier, se troubler.  | ,gc3 ,mod29  | ,cl127 |
| 20 | <i>akànga</i>    | 1. Enseigner la rouerie, la friponnerie. 2. Limiter les pintades, aller d'un côté et de l'autre en bavardant, vivre aux dépens des autres en les payant de belles paroles.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl116 |
| 21 | <i>àkatra</i>    | Monter, s'élever, entrer dans une ville   | ,gc3 ,mod29  | ,cl101 |
| 22 | <i>àko</i>       | Faire écho.   | ,gc1 ,mod1   | ,cl1   |
| 23 | <i>akòra</i>     | Acclamer, huer.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl113 |
| 24 | <i>àla</i>       | Enlever, ôter, arracher, délivrer.  | ,gc3 ,mod45  | ,cl154 |
| 25 | <i>alàlana</i>   | Être messager, entremetteur, intermédiaire, parlementaire. Envoyer comme messager, comme intermédiaire, etc. Traiter une affaire par un intermédiaire. Donner chemin.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl99  |
| 26 | <i>alika</i>     | Traiter en chien, avilir.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl70  |
| 27 | <i>àlina</i>     | Retenir jusqu'à la nuit ou longtemps.   | ,gc3 ,mod32  | ,cl74  |
| 28 | <i>alòha</i>     | 1. A. Envoyer en avant, expédier en avant, faire avancer ou devancer. B. Commencer le premier ou avant l'époque ordinaire. 2. Précéder, devancer, aller en avant, avancer comme les horloges, venir avant l'époque ordinaire. | ,gc3 ,mod32  | ,cl109 |
| 29 | <i>àloka</i>     | 1. Abriter, ombrager, obscurcir, protéger. 2. S'abriter, se mettre ou être à l'ombre, sous la protection de, se réfugier.   | ,gc2 ,mod18  | ,cl59  |
| 30 | <i>àlona 1</i>   | Onduler, être onduleux.   | ,gc1 ,mod1   | ,cl11  |
| 31 | <i>àlona 2</i>   | Jalouser, être jaloux.  | ,gc3 ,mod29  | ,cl102 |
| 32 | <i>amàny</i>     | Uriner, pisser, faire pipi.   | ,gc1 ,mod4   | ,cl8   |
| 33 | <i>ambàka</i>    | Tromper, tricher.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl70  |
| 34 | <i>ambàka</i>    | Balbutier, être interloqué, embarrassé.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl10  |
| 35 | <i>àmbana</i>    | Menacer, frapper, atteindre.  | ,gc3 ,mod39  | ,cl143 |
| 36 | <i>ambàny</i>    | Déprécier, dégrader, mettre plus bas, abaisser.   | ,gc3 ,mod32  | ,cl106 |
| 37 | <i>ambàra</i>    | Révéler, dire, annoncer, manifester.  | ,irr. ,mod56 | ,cl173 |
| 38 | <i>àmbatra</i>   | Avoir la langue paralysée, parler d'une manière inarticulée. Se dit aussi des tumeurs collés ensemble, comme des piqûres, des éruptions.  | ,gc1 ,mod2   | ,cl2   |
| 39 | <i>àmbina 1</i>  | Garder, surveiller, veiller.  | ,gc3 ,mod43  | ,cl146 |
| 40 | <i>àmbina 2</i>  | Favoriser, avoir sous sa protection, rendre prospère.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl124 |
| 41 | <i>ambòlo</i>    | Flairer, sentir une odeur, lever la piste.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl100 |
| 42 | <i>ambòny</i>    | Elever, exalter, faire monter en grade.   | ,gc3 ,mod32  | ,cl106 |
| 43 | <i>ambòsy</i>    | Exciter, encourager, séduire, tromper.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl99  |
| 44 | <i>ampànga</i>   | Accuser, dénoncer.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl116 |
| 45 | <i>àmpatra</i>   | Etendre, allonger, déployer, montrer.   | ,gc3 ,mod69  | ,cl191 |

|    |                      |  |             |        |
|----|----------------------|--|-------------|--------|
| 46 | <i>ampify</i>        | 1. Accoler à, appuyer contre. 2. S'adosser, être adossé, s'appuyer contre, s'abriter.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 47 | <i>ampirina</i>      | 1. Ranger, mettre en ordre. 2. Se blottir, être arrangé.   | ,gc3 ,mod35 | ,cl112 |
| 48 | <i>ampò</i>          | Avoir à cœur, s'attendre, prévoir, se proposer.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl66  |
| 49 | <i>ampòfo</i>        | Tenir dans le giron.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl102 |
| 50 | <i>àmpoka</i>        | 1. Imbiber, saturer, rassasier. 2. Être imbibé, rassasié.  | ,gc3 ,mod45 | ,cl149 |
| 51 | <i>ampônga</i>       | Exalter, vanter trop.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl113 |
| 52 | <i>àmpy</i>          | 1. Ajouter, augmenter, aider. 2. Être augmenté, devenir plus nombreux.   | ,gc3 ,mod80 | ,cl227 |
| 53 | <i>àmy</i>           | Se costumer, être en tenue.  | ,gc1 ,mod1  | ,cl3   |
| 54 | <i>ànana</i>         | Posséder, avoir.   | ,gc1 ,mod4  | ,cl8   |
| 55 | <i>ànatra</i>        | 1. Conseiller, admonester, reprendre. 2. Apprendre, étudier, imiter, contrefaire.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 56 | <i>andàlana</i>      | 1. Mettre en rang, tracer des lignes, des sillons comme en écrivant, en tressant, en plantant, faire peu à peu. 2. Se ralentir, diminuer, augmenter graduellement, être par rangées. | ,gc3 ,mod32 | ,cl128 |
| 57 | <i>andàny</i>        | Prendre parti pour, se ranger du côté de, être partisan de.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl5   |
| 58 | <i>andèvo</i>        | 1. Rendre esclave ou traiter comme tel. 2. S'abaisser, s'humilier, se conduire en esclaves, se mettre au rang des esclaves.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl109 |
| 59 | <i>andràikitra</i>   | Assumer la charge, avoir la charge, la responsabilité.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl5   |
| 60 | <i>àndrana</i>       | Essayer, goûter.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl143 |
| 61 | <i>andranàndrana</i> | Être fier, arrogant, droit, majestueux.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 62 | <i>andràndra</i>     | 1. Lever sa tête ou la tête d'un autre. 2. Regarder en haut, lever la tête, espérer.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl116 |
| 63 | <i>andràvana</i>     | Montrer (la joie).   | ,gc1 ,mod2  | ,cl5   |
| 64 | <i>andrìana</i>      | Honorer, respecter.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl74  |
| 65 | <i>àndro</i>         | Pratiquer l'astrologie, tirer l'horoscope, prédire les jours fastes et néfastes.   | ,gc1 ,mod1  | ,cl4   |
| 66 | <i>àndro</i>         | Se baigner, Se doucher, prendre un bain, une douche, participer à la fête du fandroana (anciennt).   | ,gc1 ,mod4  | ,cl9   |
| 67 | <i>àndry</i>         | Être couché, se coucher, être étendu, reposé, être en paix, jouir de la paix, être figé, gelé, caillé.   | ,gc1 ,mod4  | ,cl8   |
| 68 | <i>àndry 2</i>       | Attendre, garder, surveiller.  | ,gc3 ,mod43 | ,cl136 |
| 69 | <i>angàly</i>        | Faire en prenant soin.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl5   |
| 70 | <i>angàno</i>        | 1. Enjoliver, dire avec superfétation, amuser par des farces. 2. Dire des farces, plaisanter, faire des façons, être capricieux.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl69  |
| 71 | <i>àngatra</i>       | Être impartial.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 72 | <i>angàvy</i>        | Demander un service, l'aide de quelqu'un.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |

|    |                    |   |             |        |
|----|--------------------|---|-------------|--------|
| 73 | <i>angètsana</i>   | Laisser aller à ses caprices, laisser suivre ses fantaisies, enjoliver, mettre de la recherche.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl68  |
| 74 | <i>angèso</i>      | Être affecté, recherché.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl67  |
| 75 | <i>angòla</i>      | 1. Avoir des fantaisies, des caprices, chercher à les satisfaire, être enjolivé des fions. 2. Laisser quelqu'un suivre ses fantaisies, le satisfaire, mettre des fions. | ,gc3 ,mod29 | ,cl71  |
| 76 | <i>àngona</i>      | 1. Réunir, assembler, rassembler, collectionner, ramasser. 2. Se réunir, s'assembler.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl109 |
| 77 | <i>angòty</i>      | Demander, exiger selon ses fantaisies.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 78 | <i>ànika</i>       | Grimper, escalader, livrer un assaut.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 79 | <i>ànina</i>       | Se contenter de, faire halte, cesser, se reposer, s'arrêter.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 80 | <i>anjàdy</i>      | Manger avec excès (vx), toucher par.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 81 | <i>anjàika</i>     | Assister en grande toilette à une réunion solennelle.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl5   |
| 82 | <i>anjonànjona</i> | Être dédaigneux.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 83 | <i>ànkina</i>      | 1. Confier, charger, rendre responsable, appuyer. 2. S'appuyer, être appuyé, se confier, compter sur, être à la charge de, dépendre.                                    | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 84 | <i>ànoka</i>       | 1. Agir, parler posément. 2. S'en donner, par exemple les enfants ou les petits animaux à la mamelle.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl73  |
| 85 | <i>antèfa</i>      | Se poser, s'arrêter, atteindre, toucher, tomber sur, s'adresser à, concerner, regarder.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl10  |
| 86 | <i>antèhitra</i>   | S'appuyer sur, reposer sur, se confier à, s'en remettre à, compter sur.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl5   |
| 87 | <i>antèna</i>      | Espérer, attendre.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl70  |
| 88 | <i>àtitra</i>      | Laisser mûrir, rendre foncé, mettre une couleur à son point, perfectionner.   | ,gc3 ,mod27 | ,cl99  |
| 89 | <i>àntoka</i>      | Hochoer (la tête), appeler, consentir en hochant la tête.   | ,gc3 ,mod27 | ,cl126 |
| 90 | <i>àntoka</i>      | Garantir, répondre, cautionner, prendre à charge.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 91 | <i>antònta</i>     | Se précipiter, tomber avec fracas.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl72  |
| 92 | <i>àntra</i>       | Compatir, secourir, faire l'aumône, être charitable.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl17  |
| 93 | <i>àntsa</i>       | Chanter.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 94 | <i>antsàfa</i>     | Questionner, s'informer.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl114 |
| 95 | <i>antsàmbotra</i> | Sauter sur, bondir.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 96 | <i>antsàmpy</i>    | Sauter sur, monter sur, être à califourchon sur.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 97 | <i>antsavily</i>   | Se balancer (à l'escarpolette ou en se tenant suspendu).  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 98 | <i>àntso</i>       | Appeler, convoquer, invoquer, publier (vx), proclamer (vx).   | ,gc3 ,mod29 | ,cl102 |

|     |                  |   |             |        |
|-----|------------------|---|-------------|--------|
| 99  | <i>àntsona</i>   | 1. Faire aborder, faire atterrir. 2. Aborder, être arrêté au bord de l'eau, être au mouillage.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 100 | <i>aoriana</i>   | Être derrière, rester en arrière, être en retard, retarder.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 101 | <i>apanàpana</i> | Tâtonner.   | ,gc2 ,mod12 | ,cl25  |
| 102 | <i>arahàba</i>   | Saluer, féliciter.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 103 | <i>àraka</i>     | 1. Suivre, accompagner. Réclamer, revendiquer (vx). Imiter, suivre les traces de, observer, exécuter. 2. Aller ou faire ensemble, être ensemble.      | ,gc3 ,mod32 | ,cl89  |
| 104 | <i>àrana</i>     | 1. Satisfaire ses goûts, les tolérer chez les autres, être indulgent. 2. Se dorloter, être indulgent pour soi.  | ,gc3 ,mod53 | ,cl157 |
| 105 | <i>àrina</i>     | 1. Mettre d'aplomb, niveler, mettre sur son séant, redresser, relever. 2. Être d'aplomb, de niveau, sur son séant, se relever, rétablir ses affaires. | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 106 | <i>arira</i>     | Divertir, amuser, rendre piquant, amusant ce qu'on dit, raconter des historiettes.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl116 |
| 107 | <i>àritra</i>    | Endurer, supporter, patienter.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl90  |
| 108 | <i>àry</i>       | Rejeter, abandonner, perdre, manquer, ne pas assister, déshériter, jeter.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl143 |
| 109 | <i>àsa 1</i>     | Inviter.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl114 |
| 110 | <i>àsa 2</i>     | Travailler.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 111 | <i>àsa 3</i>     | Aiguiser, affiler, râper.   | ,gc3 ,mod27 | ,cl114 |
| 112 | <i>àtatra</i>    | Manger gloutonnement, se pamer de rire ou de douleur, tomber mort ou raide.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 113 | <i>àtitra</i>    | Présenter, offrir, conduire, escorter, porter, apporter, rendre.  | ,gc3 ,mod49 | ,cl159 |
| 114 | <i>atòdy</i>     | Pondre.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl130 |
| 115 | <i>àtrana</i>    | Armer, préparer.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 116 | <i>àtrika</i>    | Assister à, faire face, être témoin oculaire de.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 117 | <i>àvaka</i>     | 1. Séparer, mettre à part, distinguer. 2. Être séparé, se séparer, se distinguer, ne pas se mêler comme l'huile.                                      | ,gc3 ,mod45 | ,cl148 |
| 118 | <i>àvona</i>     | Être orgueilleux, fier, dédaigneux, faire le délicat, la petite bouche  | ,gc1 ,mod2  | ,cl6   |
| 119 | <i>avòsa</i>     | 1. Entasser, accumuler. 2. S'accumuler, être entassé.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl117 |
| 120 | <i>avotra</i>    | 1. Arracher, racheter, secourir, sauver. 2. Arracher le semis de riz.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl203 |
| 121 | <i>àvy</i>       | Avoir la fièvre, être de mauvaise humeur.   | ,gc1 ,mod1  | ,cl3   |
| 122 | <i>bababàba</i>  | Exprimer sa douleur d'une manière bruyante.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl10  |
| 123 | <i>bàbo</i>      | Capturer, confisquer, piller.   | ,gc3 ,mod25 | ,cl98  |
| 124 | <i>bàboka</i>    | Être prosterné, demander pardon, se répantir.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |

|     |                  |  |             |        |
|-----|------------------|--|-------------|--------|
| 125 | <i>bàby</i>      | Porter sur le dos. Fig. supporter, endurer.  | ,gc3 ,mod73 | ,cl214 |
| 126 | <i>badabàda</i>  | Parler avec incohérence.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 127 | <i>bàdo</i>      | Rendre bête, tromper.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl270 |
| 128 | <i>bàhana</i>    | S'écarter, être écarté, faire barrière, empêcher.  | ,gc3 ,mod73 | ,cl207 |
| 129 | <i>bàiko</i>     | Parler un langage étranger, donner un commandement en paroles ou par signes, commander.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |
| 130 | <i>bàka</i>      | Rendre divergent, mettre en forme de V.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl202 |
| 131 | <i>bàla</i>      | Tirer (avec une balle).  | ,gc3 ,mod46 | ,cl155 |
| 132 | <i>banabàna</i>  | 1. Ouvrir en grand. 2. Être grandement ouvert.   | ,gc3 ,mod70 | ,cl202 |
| 133 | <i>bànaka</i>    | 1. Ouvrir. 2. Être ouvert.   | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 134 | <i>bànga</i>     | Edenter, ébrécher, faire une brèche, entailler, rendre incomplet, tronquer, enlever quelque chose.   | ,gc3 ,mod26 | ,cl94  |
| 135 | <i>bàngo</i>     | 1. Mettre en touffes ou tresses. 2. Être réunis en une, deux ou quatre touffes ou tresses. Fig. Commencer à quitter le grand deuil parce qu'on réunit en une seule longue tresse les cheveux qu'on portait épars (anciennt). | ,gc3 ,mod68 | ,cl190 |
| 136 | <i>bànjina</i>   | Regarder, contempler.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl185 |
| 137 | <i>bàra</i>      | Mettre une traverse.   | ,gc3 ,mod77 | ,cl225 |
| 138 | <i>baràdaka</i>  | 1. Embrouiller en parlant. 2. S'embrouiller en parlant, divaguer, être troublé dans ses paroles.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl175 |
| 139 | <i>baràingo</i>  | Rendre tortu.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl195 |
| 140 | <i>baràra</i>    | 1. Amener à se rendre à l'évidence et à avouer sa faute. 2. S'avouer coupable coupable après avoir été vaincu par l'évidence.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl176 |
| 141 | <i>bararàka</i>  | Jaillir, vomir (abondamment).  | ,gc1 ,mod2  | ,cl5   |
| 142 | <i>bararèoka</i> | Bêler, contrefaire le bêlement, avoir une voix chevrotante.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |
| 143 | <i>barèra</i>    | 1. Relâcher, faire traîner. 2. Être lâche, traînant, débraillé.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl49  |
| 144 | <i>baribàry</i>  | Avoir les yeux ouverts, écarquillé, être évident en vue.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 145 | <i>bàta</i>      | Porter, soulever.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl199 |
| 146 | <i>bè</i>        | Agrandir, augmenter, élever, éduquer.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 147 | <i>bèbaka</i>    | Avouer sa faute, demander pardon, se convertir.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 148 | <i>bèda</i>      | Saisir à bras le corps.  | ,gc3 ,mod52 | ,cl165 |
| 149 | <i>bèdy</i>      | Parler continuellement sans rime ni raison, délirer, gronder à tort et à travers.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 150 | <i>bèlaka</i>    | Avoir une figure pleine, épanouie, avoir des yeux ouverts et expressifs, être ouvert, épanoui.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl12  |
| 151 | <i>bètroka</i>   | Se gonfler, être gonflé, prendre l'air menaçant, gronder.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |

|     |                  |   |             |        |
|-----|------------------|---|-------------|--------|
| 152 | <i>bika</i>      | Envisager, considérer attentivement.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 153 | <i>bila</i>      | 1. Rendre tortu. 2. Être tortu.   | ,gc3 ,mod67 | ,cl199 |
| 154 | <i>bilaka</i>    | 1. Rendre tortu. 2. Être tortu, être de travers.<br>Fig. Se facher.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 155 | <i>bilàotra</i>  | Dévier, s'écarter.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 156 | <i>birìoka</i>   | 1. Faire dévier, faire esquiver. 2. Dévier, être<br>de travers, oblique, s'esquiver.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl46  |
| 157 | <i>bisioka</i>   | 1. Détourner, faire esquiver. 2. Se détourner,<br>s'écarter, ne pas aller au but, s'esquiver.                                     | ,gc2 ,mod21 | ,cl46  |
| 158 | <i>bìtaka</i>    | Sauter, bondir, gambader de joie de colère.   | ,gc2 ,mod12 | ,cl25  |
| 159 | <i>bìtsika</i>   | Chuchoter, parler à l'oreille, parler bas à<br>quelqu'un, entraîner secrètement.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl187 |
| 160 | <i>bòana</i>     | 1. Ouvrir avec le bruit. 2. S'ouvrir avec bruit,<br>péter.  | ,gc3 ,mod44 | ,cl132 |
| 161 | <i>bòba</i>      | Acheter à bon marché.   | ,gc3 ,mod25 | ,cl122 |
| 162 | <i>bòbaka</i>    | Être enflé.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 163 | <i>bobobòbo</i>  | 1. Plonger dans l'eau, faire résonner. 2.<br>Siffler comme le vent, faire glouglou comme<br>l'eau entrant dans une bouteille.     | ,gc3 ,mod70 | ,cl195 |
| 164 | <i>bòboka</i>    | 1. Imbiber, faire boire à l'excès, dégouter. 2.<br>S'imbiber, être imbibé, boire à l'excès.                                       | ,gc2 ,mod22 | ,cl51  |
| 165 | <i>bòda</i>      | Ramollir, rendre mollet.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl298 |
| 166 | <i>bòdika</i>    | 1. Embrouiller en parlant. 2. Être embrouillé<br>dans ses paroles.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 167 | <i>bòdo</i>      | 1. Ravir la femme d'autrui, retenir la femme<br>ou le mari d'autrui. 2. S'opiniâtrer, ravir,<br>prendre ou retenir opiniâtrément. | ,gc3 ,mod54 | ,cl163 |
| 168 | <i>bòhaka</i>    | 1. Dilater, carder. 2. Se dilater, se soulever,<br>être élastique, être prodigue.   | ,gc3 ,mod34 | ,cl111 |
| 169 | <i>bòhitra</i>   | Être convexe, bombé, proéminent. Fig. Se<br>soulever contre.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl185 |
| 170 | <i>bòka</i>      | Déprécier, rabaisser, avilir, vilipender.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl298 |
| 171 | <i>bolìla</i>    | 1. Faire esquiver. 2. Glisser, s'esquiver.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl30  |
| 172 | <i>bolìsatra</i> | Glisser.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl25  |
| 173 | <i>bònaka</i>    | 1. Gonfler. 2. Être gonflé.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl45  |
| 174 | <i>bònoka</i>    | 1. Couvrir pour réchauffer. 2. Se couvrir, être<br>couvert, se cacher.  | ,gc3 ,mod68 | ,cl190 |
| 175 | <i>bòntsina</i>  | 1. Gonfler. Fig. Exciter. 2. Être gonflé, se<br>gonfler.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 176 | <i>borabòra</i>  | 1. Relâcher. 2. Avoir des liens trop lâches,<br>être gros et flasque, être débraillé, mou,<br>maladroit.                          | ,gc3 ,mod68 | ,cl200 |
| 177 | <i>bòraka</i>    | 1. Délirer, défaire, déballer, révéler,<br>manifester. 2. Se déler, se défaire, être défait,<br>déballé, révélé, manifesté.       | ,gc3 ,mod68 | ,cl189 |

|     |                  |   |             |        |
|-----|------------------|---|-------------|--------|
| 178 | <i>boràraka</i>  | 1. Répandre de l'eau en abondance. 2. Se verser, se répandre en abondance.  | ,gc2 ,mod22 | ,cl61  |
| 179 | <i>borèdika</i>  | 1. Troubler, faire perdre le fil. 2. Bredouiller, parler avec précipitation, parler un jargon, baragouiner.   | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 180 | <i>borèra</i>    | 1. Affaiblir, relâcher, laisser traîner. 2. Être faible, mou, nonchalant, traînant, avoir des ailes pendantes.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl202 |
| 181 | <i>borètaka</i>  | 1. Faire ébouler. 2. Être mou, s'affaisser, s'ébouler, rester assis, vivre chre quelqu'un sans rien faire.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 182 | <i>boribòry</i>  | Arrondir, rendre spérique.  | ,gc3 ,mod26 | ,cl76  |
| 183 | <i>borìdana</i>  | 1. Faire fuir, mettre en déroute, dépouiller. 2. Fuir en masse, être nu.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 184 | <i>boròaka</i>   | 1. Percer de part en part. 2. Sortir de, aboutir à, déboucher.  | ,gc3 ,mod76 | ,cl212 |
| 185 | <i>bòrona</i>    | Faire perdre à quelqu'un son argent soit dans le commerce soit surtout au jeu.  | ,gc3 ,mod26 | ,cl77  |
| 186 | <i>bororòaka</i> | Couler, jaillir.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl26  |
| 187 | <i>boròsy</i>    | 1. Brosser, cirer, étriller. 2. Être brossé.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 188 | <i>boròtsaka</i> | 1. Faire couler, faire glisser le long de. 2. Glisser le long de.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 189 | <i>bòry</i>      | 1. Couper les bouts qui dépassent, tondre, raser la tête, couper la queue, les cornes, les membres, les branches. 2. Avoir les bouts coupés, avoir la tête rasée (comme cela se faisait pour le grand deuil à la mort du souverain), se raser la tête, être privé de la queue, des cornes, des membres, des branches. | ,gc3 ,mod52 | ,cl161 |
| 190 | <i>bosàsaka</i>  | 1. Verser, répandre. 2. Couler en abondance, ruisseler sur.   | ,gc2 ,mod22 | ,cl61  |
| 191 | <i>bosèsika</i>  | 1. Fourrer, gorger, pousser en masse dans. 2. Se presser en masse pour entrer ou sortir, aller en masse.  | ,gc2 ,mod22 | ,cl61  |
| 192 | <i>bòsika</i>    | Dévoré.   | ,gc2 ,mod7  | ,cl31  |
| 193 | <i>botètaka</i>  | 1. Asseoir par terre, mettre sur le sol. 2. Être bas, affaissé, assis par terre, nonchalamment.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 194 | <i>bòtry</i>     | Ruiner.   | ,gc3 ,mod48 | ,cl158 |
| 195 | <i>dabadàba</i>  | Faire du bruit en agitant l'eau.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl202 |
| 196 | <i>dabòboka</i>  | 1. Jeter en bas, faire tomber en bas, précipiter. 2. Tomber en bas.   | ,gc2 ,mod20 | ,cl60  |
| 197 | <i>dàboka</i>    | 1. Jeter en bas, faire tomber en bas, précipiter, battre, rosser. 2. S'ébouler, s'écrouler, tomber, se renverser, rester couché. Fig. Avouer ses torts.   | ,gc2 ,mod20 | ,cl60  |
| 198 | <i>dàboka</i>    | 1. Jeter en bas, faire tomber en bas, précipiter, battre, rosser. 2. S'ébouler, s'écrouler, tomber, se renverser, rester  | ,gc2 ,mod20 | ,cl60  |

|     |                  |  |             |        |
|-----|------------------|--|-------------|--------|
|     |                  | couché. Fig. Avouer ses torts.   |             |        |
| 199 | <i>dadadàda</i>  | Balbutier.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 200 | <i>dàina</i>     | Frapper, battre.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl143 |
| 201 | <i>daindàina</i> | Être brûlant, produire un son assourdissant.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 202 | <i>dàka</i>      | 1. Donner des coups de pieds, ruer. 2. Avoir des pièces de soutènement.  | ,gc3 ,mod75 | ,cl218 |
| 203 | <i>danadàna</i>  | 1. Ouvrir, laisser ouvert. 2. Être ouvert en grand.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl202 |
| 204 | <i>dànika</i>    | Se chauffer, se brûler au soleil, être brûlant, étouffant.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 205 | <i>daràboka</i>  | 1. Faire tomber lourdement, précipiter. 2. Tomber lourdement.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl46  |
| 206 | <i>dàroka</i>    | Battre, frapper.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 207 | <i>dàroka</i>    | Battre, frapper.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 208 | <i>dasidàsy</i>  | Marcher gravement, majestueusement, se prélasser en marchant.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl25  |
| 209 | <i>dedadèda</i>  | Flamber.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl30  |
| 210 | <i>dèdaka</i>    | Flamber, se vanter.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl25  |
| 211 | <i>dèra</i>      | Louer, exalter, célébrer.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl202 |
| 212 | <i>deradèra</i>  | 1. Montrer quelque chose pour en tirer vanité. 2. Faire parade.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl202 |
| 213 | <i>dèza</i>      | Être droit, raide, montant à pic.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 214 | <i>dìa</i>       | Mesurer par pieds, entrer dans, parcourir. Fig. Être payé de retour, se réaliser, s'accomplir, correspondre, coïncider (vx).   | ,gc3 ,mod63 | ,cl183 |
| 215 | <i>dibadìba</i>  | Être tendu, ballonné.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 216 | <i>dìdy</i>      | 1. Couper, tailler, découper, faire une incision, percer avec le bistouri. 2. Être coupé.  | ,gc3 ,mod80 | ,cl221 |
| 217 | <i>dìfotra</i>   | Submerger, couvrir, dépasser, être plus haut ou plus profond.  | ,gc2 ,mod8  | ,cl32  |
| 218 | <i>dìfy</i>      | 1. Faire un repli, un ourlet. 2. Avoir un repli au bord, s'esquiver.   | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 219 | <i>dìhy</i>      | Danser, tournoyer, sautiller.  | ,gc3 ,mod49 | ,cl159 |
| 220 | <i>dìka</i>      | 1. A. Franchir, passer par-dessus, laisser de côté, ne pas suivre la filière, omettre. B. Transgresser, violer. C. Traduire, interpréter, copier, transcrire. 2. Se traduire, être traduite.   | ,gc3 ,mod69 | ,cl201 |
| 221 | <i>dìlotra</i>   | 1. Frictionner, brosser, frotter, passer quelque chose sur une surface pour la faire résonner ou l'électriser comme le doigt sur le tambour, l'ambre sur le drap, la peau de chat sur le gâteau de résine. 2. Grincer, résonner comme le violon sous l'archet. | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 222 | <i>dìmby</i>     | Remplacer, succéder.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl210 |
| 223 | <i>dìmy</i>      | 1. Diviser ou partager en cinq, mettre par cinq. 2. Être divisé en cinq, se partager à cinq.   | ,gc3 ,mod34 | ,cl119 |

|     |                  |  |             |        |
|-----|------------------|--|-------------|--------|
| 224 | <i>dìngana</i>   | Enjamber, franchir, sauter, omettre, empiéter, anticiper.  | ,gc3 ,mod63 | ,cl183 |
| 225 | <i>dìngina</i>   | Se dresser, être dressé, dépasser, devancer.   | ,gc2 ,mod13 | ,cl52  |
| 226 | <i>dìnika</i>    | 1. Ruminer (vx), penser, se concerter. 2. Examiner ensemble, demander, se concerter.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 227 | <i>dìo</i>       | 1. Nettoyer, purifier. 2. Se purifier, se disculper, se laver d'une accusation.  | ,gc3 ,mod33 | ,cl110 |
| 228 | <i>diridìry</i>  | Être tendu, gonflé. Fig. S'obstiner.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl185 |
| 229 | <i>dìso</i>      | Faire des fautes, transgresser, violer, manquer, être absent, faire tromper, induire en erreur, faire manquer, falsifier.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl100 |
| 230 | <i>dìtra</i>     | S'opiniâtrer, résister, ne pas céder.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl116 |
| 231 | <i>dòna</i>      | 1. Frapper, battre, choquer, heurter, lancer des paroles. 2. Choquer, heurter, se heurter, aller trouver, aboutir à.   | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 232 | <i>dòngy</i>     | Bouder, être morose, rechigné, faire la moue, s'entêter.   | ,gc3 ,mod50 | ,cl160 |
| 233 | <i>dòro</i>      | Mettre le feu, brûler, incendier, carboniser, faire cuire.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl144 |
| 234 | <i>dòtra</i>     | Mettre le feu, brûler, incendier, carboniser, faire cuire. Fig. Presser fortement.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl144 |
| 235 | <i>eboèbo</i>    | Être fier, vain, vaniteux, se donner de l'importance.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 236 | <i>edinèdina</i> | Être prétentieux, avoir une démarche fière, se pavaner.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 237 | <i>èfa</i>       | 1. A. Finir, terminer, achever, tuer, mettre à mort. B. Payer, acquitter, restituer, compenser, réparer, expier. 2. A. Aboutir à, se terminer à. B. Faire les dernières cérémonies des funérailles. C. S'acquitter, être acquitté, se compenser. | ,gc3 ,mod32 | ,cl95  |
| 238 | <i>èfatra</i>    | 1. Diviser ou partager en quatre, mettre par quatre. 2. Se diviser ou être divisé en quatre, se partager à quatre.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 239 | <i>èfitra</i>    | 1. Cloisonner, mettre des séparations, des compartiments. 2. Être séparé par quelque chose, des cloisons, des séparations, des chambres, des compartiments, des casiers.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl210 |
| 240 | <i>efokèfoka</i> | S'emporter, être fier, dédaigneux.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 241 | <i>efonèfona</i> | Haleter, être essoufflé, fumer de colère.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 242 | <i>èky</i>       | 1. Obéir, se soumettre, consentir, accéder, accorder, accepter, agréer, approuver. 2. Avouer, confesser, reconnaître que, être convaincu.  | ,gc3 ,mod45 | ,cl135 |
| 243 | <i>elakèlaka</i> | 1. Détacher par feuilles. 2. Se détacher par feuilles, se décoller, s'écailler.  | ,gc3 ,mod80 | ,cl221 |

|     |                      |   |             |        |
|-----|----------------------|---|-------------|--------|
| 244 | <i>elanèlana</i>     | 1. Être entre, servir d'arbitre, d'intermédiaire, être médiateur. 2. Avoir quelqu'un, quelque chose, un espace, un temps entre, avoir des intervalles, n'être pas consécutif.   | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 245 | <i>èlatra</i>        | S'entrouvrir comme l'habit, les rideaux agités par le vent.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl185 |
| 246 | <i>èlo</i>           | 1. Tenir un parasol ou un parapluie sur quelqu'un, protéger contre la pluie ou le soleil. 2. Porter un parapluie, un parasol, une ombrelle, être protégé par un parasol, une ombrelle, être protégé par un parasol ou quelque chose qui en tient place. | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 247 | <i>èly</i>           | 1. Disperser, étendre, répandre, propager, divulguer. 2. Se disperser, s'étendre, se répandre, se propager, être divulgué.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 248 | <i>èmboka</i>        | Encenser.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 249 | <i>èmbona</i>        | Regretter, soupirer après.  | ,gc1 ,mod1  | ,cl4   |
| 250 | <i>emonèmona</i>     | Être élevé, placé sur.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl37  |
| 251 | <i>èmpaka</i>        | 1. Ecorcher, enlever la peau avec un vésicant. 2. Être écorché, s'écorcher par suite d'un vésicant.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 252 | <i>èmpo</i>          | 1. Fondre, faire fondre. 2. Se fondre, se liquéfier. Fig. Faire éclater sa colère.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 253 | <i>èmpoka</i>        | Raviver.  | ,gc3 ,mod39 | ,cl144 |
| 254 | <i>èndaka</i>        | 1. Enlever, écorcer, dépouiller, décoller, séparer en plaques, cliver. 2. Être dépouillé de la peau, de l'écorce, des habits, se décoller, s'écailler, se séparer en lamelles, en plaques, se mettre à part.  | ,gc3 ,mod45 | ,cl148 |
| 255 | <i>èndrika</i>       | 1. Convenir à, aller à bien, être bon pour, être en rapport avec la dignité, le caractère. 2. Avoir l'air, la tournure, le port, ressembler.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl123 |
| 256 | <i>endrikèndrika</i> | Calomnier, accuser à faux.  | ,gc3 ,mod63 | ,cl183 |
| 257 | <i>ènina</i>         | 1. Diviser ou partager en six, mettre par six. 2. Être partagé en six, se partager à six.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 258 | <i>ènjika</i>        | 1. Suivre, courir après, poursuivre, persécuter. 2. S'échapper, s'enfuir, courir ça et là, repousser avec aigreur, tenir tête, s'en aller en refusant.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 259 | <i>èntana</i>        | 1. A. Soulever, lever, transporter. B. Faire tressaillir, saisir. 2. A. Se soulever, tressaillir, bondir. B. Être ému, tressaillir de joie ou de peur.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl106 |
| 260 | <i>èra</i>           | 1. Aller prendre, procurer une femme à quelqu'un pour faire le mal. 2. Demander la permission, l'agrément, l'avis.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl116 |
| 261 | <i>èrana</i>         | Remplir, être dans toute l'étendue de. Fig. Être en rapport avec, suffire.  | ,gc1 ,mod1  | ,cl1   |

|     |                    |   |             |        |
|-----|--------------------|---|-------------|--------|
| 262 | <i>èrina</i>       | Demander davantage, être mécontent de ce qu'on reçoit.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 263 | <i>eritrèritra</i> | Méditer, réfléchir, rêver, songer.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 264 | <i>èrona</i>       | 1. Gronder, rugir, réprimander. 2. Gronder, grommeler, rugir, réprimander.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl109 |
| 265 | <i>èrotra</i>      | Ronfler.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 266 | <i>èry</i>         | Se cacher, se dérober à la vue, agir en cachette.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl10  |
| 267 | <i>esanèsana</i>   | Marcher comme les nains, les canards.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 268 | <i>esikèsika</i>   | Marcher difficilement.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 269 | <i>esinèsina</i>   | Respirer du nez et difficilement.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 270 | <i>èso</i>         | Mépriser, se moquer, railler.   | ,gc3 ,mod27 | ,cl100 |
| 271 | <i>èsona</i>       | Respirer bruyamment durant le sommeil, faire bonne chère.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 272 | <i>èsotra</i>      | 1. Enlever, ôter, retirer, soustraire, renvoyer, chasser, destituer. 2. Se retirer, s'en aller, quitter sa place.   | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 273 | <i>etakètaka</i>   | Être fier, parader.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 274 | <i>etikètika</i>   | Poser, être vaniteux, suffisant, rechercher la gloriole, tirer vanité de.   | ,gc1 ,mod3  | ,cl14  |
| 275 | <i>ètona</i>       | A. Enfumer. B. Fumer, s'élever, se répandre, s'exhaler, exhaler des vapeurs, des parfums, être très chaud.  | ,gc3 ,mod39 | ,cl144 |
| 276 | <i>ètra</i>        | 1. Ceindre. 2. Se ceindre, être ceint.  | ,gc3 ,mod45 | ,cl243 |
| 277 | <i>etrakètraka</i> | Taquiner, tracasser, démolir ce qui est à autrui.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 278 | <i>ètry</i>        | 1. Abaisser, affaïsser, tasser, diminuer la hauteur, le pouvoir, abaisser en grade, dégrader, humilier. 2. S'abaisser, s'affaïsser, se tasser, être abaissé, être humilié.                    | ,gc3 ,mod75 | ,cl218 |
| 279 | <i>ètsaka</i>      | 1. Imbiber, combler, satisfaire. 2. S'écrouler, s'écrouler. Fig. Accourir en foule, affluer.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl244 |
| 280 | <i>èty</i>         | Gêner, serrer, retrécir, rapetisser, rendre étroit.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl152 |
| 281 | <i>èty</i>         | Aller bien, convenir, consentir.  | ,gc1 ,mod4  | ,cl8   |
| 282 | <i>evanèvana</i>   | 1. Mettre entre, rendre neutre. 2. Rester neutre sans embrasser aucun parti, être entre ou au milieu.   | ,gc2 ,mod17 | ,cl40  |
| 283 | <i>èvina</i>       | Eternuer.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 284 | <i>èvoka</i>       | 1. Faire prendre un bain de vapeur. 2. Prendre un bain de vapeur, être suffoqué par la chaleur, rester dans un endroit renfermé, chaud.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 285 | <i>èvotra</i>      | 1. Faire rebondir. 2. Rebondir, se soulever, se dilater, être élastique comme les sommiers, les ressorts; être proéminent. Fig. Monter de condition, changer de place, de demeure, se dédire. | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |

|     |                  |   |              |        |
|-----|------------------|---|--------------|--------|
| 286 | <i>èzaka</i>     | 1. Tendre, raidir, allonger, faire quelque chose avec entrain, avec courage, user de violence, contraindre. 2. Aller vite, rondement, s'élaner, s'étirer, faire avec entrain.   | ,gc3 ,mod69  | ,cl191 |
| 287 | <i>ezanèzana</i> | Être debout.  | ,gc2 ,mod12  | ,cl36  |
| 288 | <i>ezinèzina</i> | A. Retentir, se prolonger en parlant du son.<br>B. Être colossal.   | ,gc2 ,mod12  | ,cl36  |
| 289 | <i>fadiditra</i> | 1. Entortiller, rouler, autour, entrelacer. 2. Être entortillé, être roulé tout autour, être entrelacé.   | ,gc2 ,mod15  | ,cl55  |
| 290 | <i>fàditra</i>   | Être exorcisé, se purifier avec ou par.   | ,gc3 ,mod73  | ,cl207 |
| 291 | <i>fàdy</i>      | S'abstenir de, s'interdire, ne pas user de, ne pas manger de, ne pas faire, observer les défenses religieuses, médicales ou superstitieuses, se mortifier. Se dit de la continence que doivent garder les femmes des militaires absents.                | ,gc3 ,mod29  | ,cl90  |
| 292 | <i>fàfa</i>      | 1. Balayer, essuyer, rafler, effacer. 2. Être balayé, être essuyé, être effacé.   | ,gc3 ,mod74  | ,cl217 |
| 293 | <i>fàfy</i>      | 1. Semer, éparpiller, répandre, jeter. 2. Être semé, ensemencé, s'éparpiller, se répandre.  | ,gc2 ,mod15  | ,cl55  |
| 294 | <i>fàhana</i>    | 1. A. Offrir un cadeau en vivres à un étranger, donner un repas, servir à table, nourrir, donner à manger. B. Charger une arme, monter une montre, mettre pour trame. 2. A. Recevoir des vivres, la nourriture. B. Être chargé, monté, avoir une trame. | ,gc3 ,mod74  | ,cl208 |
| 295 | <i>fàhatra</i>   | Se cramponner, s'appuyer, s'attacher à, se fixer, compter sur, refuser de marcher.  | ,gc2 ,mod14  | ,cl38  |
| 296 | <i>fàho</i>      | 1. Mêler, mélanger, ajouter. 2. Être mêlé, mélangé, ajouté.   | ,gc3 ,mod74  | ,cl209 |
| 297 | <i>fàhy</i>      | 1. Engraisser. 2. S'engraisser, être gras, être enfermé, être aux arrêts.   | ,gc2 ,mod14  | ,cl38  |
| 298 | <i>fàingana</i>  | Hâter, accélérer, faire hâter, presser, faire aller vite.   | ,irr. ,mod57 | ,cl170 |
| 299 | <i>fàingoka</i>  | 1. Rendre crochu, terminer en crochet. 2. Être crochu. Fig. Ne pas dire sa pensée.  | ,gc3 ,mod68  | ,cl190 |
| 300 | <i>fàka</i>      | 1. Prendre racine, prendre des renseignements, interroger. 2. Prendre racine.   | ,gc3 ,mod30  | ,cl290 |
| 301 | <i>fàko</i>      | Enlever, ramasser les balayures, les pailles tombées.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl102 |
| 302 | <i>fàna</i>      | 1. Chauffer, réchauffer. 2. Se tenir chaud, faire ses couches (se dit des femmes nouvellement accouchées).  | ,irr. ,mod60 | ,cl174 |
| 303 | <i>fàndraka</i>  | 1. Travailler au ciseu, faire des mortaises, entailler, tailler, ciseler. Fig. River les clous à quelqu'un, pousser activement une affaire, mener à bonne fin. 2. Être entaillé, avoir une mortaise.  | ,gc3 ,mod74  | ,cl208 |

|     |                     |  |             |        |
|-----|---------------------|--|-------------|--------|
| 304 | <i>fàndrika</i>     | Tendre un piège, accaparer, s'abonner, piéger.   | ,gc3 ,mod71 | ,cl204 |
| 305 | <i>fàngitra</i>     | 1. Limiter, circonscrire, tracer les contours.<br>2. Être limité, circonscrit.   | ,gc3 ,mod44 | ,cl147 |
| 306 | <i>fànina</i>       | Donner des vertiges, faire perdre la tête à quelqu'un.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 307 | <i>fanòrona</i>     | Jouer au <i>fanorona</i> .   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 308 | <i>fànta</i>        | Jurer, faire des imprécations.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl17  |
| 309 | <i>fàntaka</i>      | 1. Planter, enfoncer. 2. Être fiché, planté, enfoncé. Fig. Être cloué à un travail, pénétrer.  | ,gc2 ,mod15 | ,cl53  |
| 310 | <i>fàntatra</i>     | Examiner, chercher à comprendre, à connaître, à reconnaître, essayer, éprouver.  | ,gc3 ,mod25 | ,cl64  |
| 311 | <i>fàntina</i>      | Trier, choisir.  | ,gc3 ,mod43 | ,cl146 |
| 312 | <i>fàntoka</i>      | 1. Clouer. 2. Être cloué, attaché à une idée.  | ,gc2 ,mod15 | ,cl56  |
| 313 | <i>fàntsika</i>     | 1. Clouer. Fig. Ne pas démordre d'un prix. 2. Être cloué, être fixé à un emploi, à une fonction, s'adonner constamment à une occupation. | ,gc3 ,mod74 | ,cl208 |
| 314 | <i>fantsitsitra</i> | 1. Faire jaillir. 2. Jaillir.  | ,gc3 ,mod46 | ,cl150 |
| 315 | <i>fàntsona</i>     | 1. Traire dans la bouche, faire couler dans la bouche d'un autre. 2. Couler dans la bouche, couler en forme de jet.                      | ,gc2 ,mod16 | ,cl57  |
| 316 | <i>fàoka</i>        | Essuyer, nettoyer, rafler, enlever à la course en passant comme les oiseaux de proie, frapper de la corne comme les taureaux.            | ,gc3 ,mod79 | ,cl220 |
| 317 | <i>farafàra</i>     | Poser les préliminaires, les conditions préalables, donner des instructions.   | ,gc3 ,mod25 | ,cl122 |
| 318 | <i>faràingo</i>     | 1. A. Rendre crochu, courber, plier. B. Saisir avec un croc. 2. Être crochu.   | ,gc3 ,mod68 | ,cl190 |
| 319 | <i>fàrana</i>       | 1. Terminer, conclure, limiter, rogner, égaliser, limer. 2. Être terminé, conclu, limité, rogné, égalisé, limé.                          | ,gc3 ,mod44 | ,cl147 |
| 320 | <i>fararèmotra</i>  | Être ridé, être sur le point de pleurer.   | ,gc2 ,mod12 | ,cl26  |
| 321 | <i>farimbona</i>    | Agir ensemble, de concert, concourir au même acte, au même but.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 322 | <i>fàritra</i>      | 1. Circonscrire, limiter, border. 2. Être circonscrit, délimité, bordé.  | ,gc3 ,mod74 | ,cl208 |
| 323 | <i>faròratra</i>    | Être visqueux, gluant, s'allonger comme les matières visqueuses.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl12  |
| 324 | <i>fàtotra</i>      | 1. Lier, attacher, enchaîner, garrotter, amarrer. 2. Être lié, attaché, enchainé, garrotté, amarré.                                      | ,gc3 ,mod74 | ,cl209 |
| 325 | <i>fàtra</i>        | Mesurer. Fig. Payer, recevoir le paiement d'une créance.   | ,gc2 ,mod7  | ,cl31  |
| 326 | <i>fàtratra</i>     | 1. Presser, bourrer, tasser, fourrer. 2. Être serré, se serrer, être bourré, tassé, se tasser.   | ,gc2 ,mod15 | ,cl55  |
| 327 | <i>fàty</i>         | Être mort, tué, crevé.   | ,gc1 ,mod98 | ,cl276 |
| 328 | <i>fày</i>          | Causer le dégoût, châtier, punir, corriger.  | ,gc3 ,mod26 | ,cl92  |

|     |                     |   |             |        |
|-----|---------------------|---|-------------|--------|
| 329 | <i>fèfika</i>       | 1. Faire échouer, briser, casser, ruiner, frapper. 2. S'échouer, se briser.   | ,gc3 ,mod68 | ,cl177 |
| 330 | <i>fèfy</i>         | 1. Entourer d'une haie, d'une palissade, d'une clôture, mettre une barrière, palissader, clôturer, défendre, protéger. 2. Être entouré d'une clôture, être ou se mettre sous la protection de.                                  | ,gc3 ,mod74 | ,cl215 |
| 331 | <i>fèhy</i>         | 1. Lier, attacher, amarrer. 2. Lier, attacher, gouverner, administrer, conduire, être lié.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl187 |
| 332 | <i>fèlana</i>       | Donner de belles paroles, promettre d'exécuter, s'épanouir, fleurir.  | ,gc1 ,mod3  | ,cl7   |
| 333 | <i>fendrofèndro</i> | 1. Contrister, vexer, agacer de manière à faire pleurer. 2. Avoir les larmes aux yeux, être sur le point de pleurer.  | ,gc3 ,mod30 | ,cl105 |
| 334 | <i>fènja</i>        | 1. Serrer, empoigner, retenir. 2. Être serré, empoigné, retenu.   | ,gc3 ,mod51 | ,cl164 |
| 335 | <i>fèno</i>         | 1. Remplir, compléter, combler. 2. Se compléter.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl178 |
| 336 | <i>fèta 1</i>       | 1. Boucher un trou, une fente avec de la boue. 2. Être mou, sans consistance, être pétri.   | ,gc3 ,mod25 | ,cl122 |
| 337 | <i>fèta 2</i>       | Faire éprouver une perte.   | ,gc3 ,mod71 | ,cl216 |
| 338 | <i>fètaka</i>       | 1. Appliquer, coller. 2. Se coller, être collé, adhérer, être appliqué, s'appliquer.  | ,gc3 ,mod74 | ,cl208 |
| 339 | <i>fètra</i>        | 1. Fixer, limiter, restreindre, déterminer, assigner. 2. Être borné, déterminé.   | ,gc3 ,mod74 | ,cl208 |
| 340 | <i>fètsaka</i>      | 1. Démolir, renverser, entasser, battre. 2. S'écrouler, s'écrouler, se presser, se précipiter dans, s'entasser dans.  | ,gc2 ,mod15 | ,cl55  |
| 341 | <i>fètsy</i>        | 1. Tromper, capter. 2. Voler adroitement, furtivement.  | ,gc3 ,mod44 | ,cl151 |
| 342 | <i>fïaka</i>        | Exprimer le jus en mâchant.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 343 | <i>fïdy</i>         | Choisir, préférer, élire.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 344 | <i>fïdy</i>         | Choisir, préférer, élire.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 345 | <i>fïhina</i>       | 1. Serrer, embrasser, retenir. 2. Se recoquiller, se rétrécir, diminuer de volume, être recoquillé, ratatiné, rabougri, rester enfermé.   | ,gc3 ,mod67 | ,cl187 |
| 346 | <i>fïhitra</i>      | Se cramponner, s'attacher fortement, s'appliquer, tenir mordicus, s'opiniâtrer.   | ,gc3 ,mod67 | ,cl187 |
| 347 | <i>fïndra</i>       | 1. A. Déplacer, changer de place, transporter, transplanter, transcrire, envoyer ailleurs, transmettre. B. Faire des pas, manœuvrer. 2. Se déplacer, se transporter, aller ailleurs, émigrer, être transmis, passer à, devenir. | ,gc2 ,mod14 | ,cl48  |
| 348 | <i>fïngana</i>      | Donner le croc en jambe.  | ,gc3 ,mod62 | ,cl181 |
| 349 | <i>fïngotra</i>     | Entraver, saisir par le pied.   | ,gc3 ,mod38 | ,cl142 |
| 350 | <i>fïntana</i>      | Pêcher à la ligne.  | ,gc3 ,mod25 | ,cl97  |

|     |                 |   |              |        |
|-----|-----------------|---|--------------|--------|
| 351 | <i>fintina</i>  | 1. Resserrer, rétrécir, faire diminuer de volume, résumer. 2. Être rétréci, juste au corps, collant, diminuer de grosseur, de volume.   | ,gc3 ,mod67  | ,cl187 |
| 352 | <i>fioka</i>    | 1. Battre, fustiger. 2. Siffler, donner un son strident.  | ,gc3 ,mod29  | ,cl102 |
| 353 | <i>fira</i>     | 1. Couper, trancher sur pied, donner un croc en jambe. 2. Être coupé, tranché sur pied.   | ,gc3 ,mod67  | ,cl199 |
| 354 | <i>fisaka</i>   | 1. Aplatis. 2. S'aplatir, ramper, se faire petit.   | ,gc3 ,mod30  | ,cl103 |
| 355 | <i>fitaka</i>   | 1. Tromper. 2. Aller à un endroit opposé.   | ,gc3 ,mod30  | ,cl103 |
| 356 | <i>fito</i>     | Être partagé en sept, se partager en sept.  | ,gc3 ,mod29  | ,cl102 |
| 357 | <i>fitra</i>    | 1. Essuyer, torcher. 2. S'essuyer après avoir été à la selle.   | ,gc3 ,mod74  | ,cl208 |
| 358 | <i>fitsaka</i>  | 1. Aplatis, faire diminuer de volume, tasser, jeter, s'accroupir, se coucher, se cacher, se mettre au guet, supporter. 2. S'aplatir, diminuer de volume, se tasser, s'affaïsser, s'accroupir, se coucher, être couché, se cacher. | ,gc3 ,mod67  | ,cl187 |
| 359 | <i>fòana</i>    | Vider, épuiser, annuler, dévaliser.   | ,gc3 ,mod42  | ,cl145 |
| 360 | <i>fòdy</i>     | Revenir au premier marchand ou au premier maître, se dédire, rompre un contrat.   | ,gc2 ,mod12  | ,cl36  |
| 361 | <i>fòfo</i>     | 1. Choisir pour fiancée. 2. Concevoir, arrêter un mauvais dessein.  | ,gc3 ,mod30  | ,cl105 |
| 362 | <i>fofofòfo</i> | Souffler fortement.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl2   |
| 363 | <i>fòfotra</i>  | Agiter le soufflet, chauffer, activer, faire de grands efforts.   | ,gc3 ,mod66  | ,cl186 |
| 364 | <i>fòha</i>     | 1. Faire lever, réveiller, ressusciter une affaire, remettre sur la tapis, évoquer. 2. Se lever, sortir du lit, se dresser.   | ,gc3 ,mod30  | ,cl104 |
| 365 | <i>fòhy</i>     | Raccourcir, abréger.  | ,irr. ,mod57 | ,cl170 |
| 366 | <i>fòka 1</i>   | Traiter en sot, se moquer, mépriser, déprécier.   | ,gc3 ,mod28  | ,cl298 |
| 367 | <i>fòka 2</i>   | Humer, fumer, aspirer, absorber, pomper.  | ,gc3 ,mod66  | ,cl186 |
| 368 | <i>fòko</i>     | Se réunir, s'entendre pour, se joindre, s'associer pour une fin.  | ,gc1 ,mod2   | ,cl6   |
| 369 | <i>fòlaka</i>   | Briser, rompre, retrousser, replier, dompter, soumettre, corriger.  | ,gc3 ,mod62  | ,cl179 |
| 370 | <i>fòly</i>     | Filer.  | ,gc3 ,mod25  | ,cl97  |
| 371 | <i>fòmpotra</i> | Rafler, enlever le tout, l'épuiser.   | ,gc2 ,mod11  | ,cl35  |
| 372 | <i>fòna</i>     | Demander pardon, supplier, s'excuser.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl14  |
| 373 | <i>fòna</i>     | Demander pardon, supplier, s'excuser.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl16  |
| 374 | <i>fòngana</i>  | Démolir jusqu'aux fondements, détenir, rafler, épuiser, dissiper, dépenser entièrement.   | ,gc3 ,mod77  | ,cl226 |

|     |                 |   |             |        |
|-----|-----------------|---|-------------|--------|
| 375 | <i>fôngatra</i> | 1. Sortir, extaire, fouiller, déterrer, produire au jour, faire revivre, exhiber, manifester, révéler. 2. Sortir de terre, de dedans ou de dessous quelque chose, reparâître, revivre, se montrer.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl187 |
| 376 | <i>fôngatra</i> | 1. Sortir, extaire, fouiller, déterrer, produire au jour, faire revivre, exhiber, manifester, révéler. 2. Sortir de terre, de dedans ou de dessous quelque chose, reparâître, revivre, se montrer.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl187 |
| 377 | <i>fôngotra</i> | Détruire, ruiner de fond en comble, dépenser entièrement, exterminer, ravager, éradiquer.   | ,gc3 ,mod62 | ,cl182 |
| 378 | <i>fôno</i>     | 1. Couvrir, envelopper, nouer dans un pli comme des graines, de l'argent dans le coin du mouchoir, emballer. 2. Être couvert, se couvrir, être enveloppé, s'envelopper.   | ,gc3 ,mod67 | ,cl188 |
| 379 | <i>fôra</i>     | 1. Circonciure. 2. Être circoncis, suivre l'usage de la circoncision.   | ,gc3 ,mod74 | ,cl217 |
| 380 | <i>forètaka</i> | 1. Couvrir de saletés. 2. A. S'étendre, être couvert de saleté, d'ordures, se salir. B. Être désappointé.   | ,gc2 ,mod15 | ,cl55  |
| 381 | <i>fôritra</i>  | 1. Plier, replier, courber, recourber. 2. A. Être plié, replié, courbé, recourbé. B. Se plier, se replier, se courber, se recourber. C. S'appliquer. D. Céder, s'avouer vaincu.   | ,gc2 ,mod14 | ,cl38  |
| 382 | <i>fôrona</i>   | 1. Créer, inventer, produire, composer, former, fonder, fabriquer, constuire, réunir, se procurer, trouver. 2. Se former, être formé.   | ,gc3 ,mod30 | ,cl105 |
| 383 | <i>fôsa</i>     | Décrier, diffamer, dénigrer, médire en cachette, grossir le mal qu'on rapporte.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 384 | <i>fosafôsa</i> | Faire courir des bruits.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 385 | <i>fôsitra</i>  | 1. Percer, forer, faire tourner un bois dans un autre pour produire du feu. 2. A. Percer, faire tourner un bois dans un autre pour produire du feu, faire un trou dans la terre pour y déposer des œufs comme font les sauterelles. B. S'appliquer avec ardeur. | ,gc3 ,mod67 | ,cl187 |
| 386 | <i>fotafôta</i> | 1. Toucher, manipuler salement. 2. A. Être sale, barbouillé, malpropre en mangeant, baver en parlant. B. Ecumer de colère.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl199 |
| 387 | <i>fôtaka</i>   | Convertir en boue, appliquer de la boue sur, gâter une affaire.   | ,gc3 ,mod25 | ,cl97  |
| 388 | <i>fotètaka</i> | 1. A. Barbouiller. B. Tromper. 2. A. Être sale, barbouillé, crotté. B. Se répandre comme une tâche d'huile.   | ,gc3 ,mod79 | ,cl301 |
| 389 | <i>fôtitra</i>  | 1. A. Mettre dans un sens opposé, intervertir. B. Unir incestueusement. 2. A. Être placé dans un sens opposé à celui qu'il faudrait avoir, être interverti, renversé. B. Se retourner contre. C. Avoir des rapports incestueux.                                 | ,gc2 ,mod14 | ,cl38  |

|     |                   |  |              |        |
|-----|-------------------|--|--------------|--------|
| 390 | <i>fotàana</i>    | Donner un rendez-vous, fixer un temps, mander pour un temps fixe.  | ,gc3 ,mod25  | ,cl98  |
| 391 | <i>fotofòto</i>   | 1. Bouleverser, déranger, embrouiller. 2. A. Être embrouillé, en désordre, embrouillé. B. Se démener.                            | ,gc3 ,mod68  | ,cl190 |
| 392 | <i>fòtotra</i>    | 1. Saisir près de la racine, près de la base, examiner à fond, jusqu'au principe. 2. Rester là où l'on se trouve, s'appliquer à. | ,gc3 ,mod79  | ,cl220 |
| 393 | <i>fotràka</i>    | Ronfler fortement.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl5   |
| 394 | <i>fotròaka</i>   | Jaillir, sortir de, faire du bruit, parler avec empressement.  | ,gc1 ,mod2   | ,cl6   |
| 395 | <i>fòtsy</i>      | Blanchir, approprier, nettoyer.  | ,gc3 ,mod107 | ,cl302 |
| 396 | <i>fòy 1</i>      | Abandonner, renoncer à, céder à, donner.   | ,gc2 ,mod7   | ,cl23  |
| 397 | <i>fòy 2</i>      | 1. Se percer, Suppurer. 2. Ecraser les puces, les poux, sortir d'une embuscade.  | ,gc3 ,mod30  | ,cl103 |
| 398 | <i>fozafòza</i>   | Chiffonner, maltraiter, rudoyer.   | ,gc3 ,mod62  | ,cl303 |
| 399 | <i>gàdra</i>      | 1. Mettre aux fers, attacher. 2. Être aux fers, être attaché.  | ,gc3 ,mod82  | ,cl228 |
| 400 | <i>gàika</i>      | 1. Serrer, lier fortement, retenir, contraindre, violenter. 2. Être serré, être lié, retenu, être contraint.                     | ,gc3 ,mod83  | ,cl229 |
| 401 | <i>gàina</i>      | 1. Désappointer, décontenancer.  | ,gc3 ,mod84  | ,cl230 |
| 402 | <i>gaingàina</i>  | Se dit d'une forte chaleur, d'une lourdeur de tête, de ce qui est trop sec.  | ,gc1 ,mod2   | ,cl2   |
| 403 | <i>galàbina</i>   | Être libre, sans frein, suivre ses caprices, être libertin, dissolu.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl2   |
| 404 | <i>gàna</i>       | 1. Fermer ou frapper avec bruit, battre fortement. 2. Faire du bruit, retentir, être battu.                                      | ,gc3 ,mod83  | ,cl229 |
| 405 | <i>ganagàna</i>   | Appeler les canards.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl71  |
| 406 | <i>gararàna</i>   | Couler avec bruit.   | ,gc2 ,mod12  | ,cl231 |
| 407 | <i>garèboka</i>   | Avaler avec avidité  | ,gc3 ,mod64  | ,cl232 |
| 408 | <i>garèra</i>     | 1. Rendre faible, flasque, mou; relâcher, détendre. 2. Être flasque, mou.  | ,gc3 ,mod70  | ,cl233 |
| 409 | <i>gèboka</i>     | Gober, retenir, garder ou prendre pour soi.  | ,gc2 ,mod8   | ,cl234 |
| 410 | <i>gedragèdra</i> | 1. Relâcher, détendre. 2. Être relâché, détendu.   | ,gc3 ,mod70  | ,cl202 |
| 411 | <i>gedrogèdro</i> | Se plaindre, se fâcher en marmottant.  | ,gc1 ,mod2   | ,cl14  |
| 412 | <i>gèhy</i>       | 1. Serrer, lier fortement, étreindre, retenir, contraindre. 2. Être serré, retenu, contraint.                                    | ,gc3 ,mod83  | ,cl229 |
| 413 | <i>gèja</i>       | 1. Serrer, étreindre, retenir, contraindre. 2. Être serré, étreint, contraint, retenu.   | ,gc3 ,mod85  | ,cl235 |
| 414 | <i>gìa</i>        | 1. Etreindre, serrer. 2. Être serré, étreint.  | ,gc3 ,mod86  | ,cl236 |
| 415 | <i>gidrogìdro</i> | 1. Faire grincer. 2. Grincer, craquer.   | ,gc2 ,mod21  | ,cl46  |
| 416 | <i>gìgìgìgy</i>   | 1. Attacher soldement, garroter. 2. Être solidement attaché, être attaché par des liens très serrés.                             | ,gc2 ,mod21  | ,cl44  |
| 417 | <i>gìgìka</i>     | Sangloter, pleurnicher.  | ,gc1 ,mod2   | ,cl17  |

|     |                   |  |             |        |
|-----|-------------------|--|-------------|--------|
| 418 | <i>gìna</i>       | 1. Garder le silence, cesser de pleurer, être silencieux. 2. Se dit des oreilles assourdies par le bruit. Fig. S'obstiner. | ,gc1 ,mod3  | ,cl237 |
| 419 | <i>gìoka</i>      | Eclater, péter.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl29  |
| 420 | <i>giràsy</i>     | Demander grâce, pardon; céder à quelqu'un.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 421 | <i>gìrigìrika</i> | Marquer par des points.  | ,gc3 ,mod39 | ,cl143 |
| 422 | <i>gòboka</i>     | Sonner creux comme un coffre vide.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 423 | <i>gòbona</i>     | Sonner creux comme un coffre vide.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 424 | <i>godàna</i>     | Être vaste, spacieux. Fig. Être dans une grande liberté.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 425 | <i>gogogògo</i>   | Couler avec bruit, se lamenter.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl26  |
| 426 | <i>goigòika</i>   | Sangloter; avaler avec bruit.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl26  |
| 427 | <i>gòka</i>       | Boire avec satisfaction et en abondance, boire avec excès.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl102 |
| 428 | <i>golèda</i>     | Être faible ou prétexter une maladie.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl17  |
| 429 | <i>gòna</i>       | 1. Frapper, heurter, choquer. 2. Heurter, se heurter, se choquer.  | ,gc3 ,mod83 | ,cl238 |
| 430 | <i>gonagòna</i>   | 1. Faire boursoufler, Rendre volumineux. 2. Être boursoufflé, volumineux.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl239 |
| 431 | <i>goràbaka</i>   | 1. Trouer, creuser, percer, faire un trou. 2. Avoir un trou, être percé, creusé; s'enfoncer.                               | ,gc3 ,mod85 | ,cl240 |
| 432 | <i>goragòra</i>   | 1. Relâcher, rendre flasque. 2. Être flasque, mou et gros.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl49  |
| 433 | <i>goròbaka</i>   | 1. Percer de part en part, pénétrer de part en part, faire aboutir. 2. Être percé de part en part, aboutir à.              | ,gc3 ,mod85 | ,cl240 |
| 434 | <i>goròdana</i>   | 1. Verser, précipiter. 2. Couler en abondance, tomber en grande quantité, se précipiter en grand nombre.                   | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 435 | <i>gororòana</i>  | 1. Verser avec bruit. 2. Couler avec bruit, gargouiller.   | ,gc2 ,mod22 | ,cl241 |
| 436 | <i>hàdino</i>     | Oublier, ne pas se souvenir, pardonner.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl63  |
| 437 | <i>hàdy</i>       | A. Creuser, fouiller, arracher, déterrer, extraire. B. Examiner, approfondir, scruter. C. Se creuser.                      | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 438 | <i>hàfatra</i>    | Donner commission, charger, mander, recommander, commander.  | ,gc3 ,mod39 | ,cl143 |
| 439 | <i>hàfy</i>       | Endurer, supporter, patienter, tolérer.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 440 | <i>hàha</i>       | Délier, dénouer, détacher, dévisser, démonter, mettre en liberté.  | ,gc3 ,mod45 | ,cl243 |
| 441 | <i>hàhaka</i>     | 1. Disperser, éparpiller, dissiper, diffamer. 2. Se disperser, s'éparpiller, se répandre, être dissipé.                    | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 442 | <i>hahohàho</i>   | Bourdonner, faire du brouhaha.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl14  |
| 443 | <i>hàhy</i>       | 1. Etendre au soleil, faire sécher au soleil ou au séchoir. 2. Être au séchoir, se sécher.                                 | ,gc3 ,mod17 | ,cl40  |
| 444 | <i>hàika</i>      | Défiler, provoquer.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |

|     |                    |  |              |        |
|-----|--------------------|--|--------------|--------|
| 445 | <i>hàingo</i>      | 1. Parer, orner, ornementer. 2. Être paré, se parer, être ornementé.   | ,gc3 ,mod69  | ,cl193 |
| 446 | <i>hàino</i>       | Ecouter, prêter l'oreille, exaucer.  | ,gc3 ,mod66  | ,cl246 |
| 447 | <i>haitràitra</i>  | Se montrer bizarre, rendre difficile, être capricieux, bizarre.  | ,gc3 ,mod66  | ,cl185 |
| 448 | <i>hàja</i>        | 1. Respecter, honorer, soigner. 2. Se respecter, être respecté, honorable, délicat.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl116 |
| 449 | <i>hajàry</i>      | Raccomoder l'amitié, honorer.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl99  |
| 450 | <i>hakohàko</i>    | Faire le délicat, avoir des prétentions, être recherché.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl14  |
| 451 | <i>halàdy</i>      | A. Faire des excuses, demander pardon. B. Visiter les parents d'un mort, faire une visite de condoléance.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl99  |
| 452 | <i>halakàlaka</i>  | 1. Séparer, espacer, distancer. 2. Se séparer, être séparé, espacé, distancé, où il y a un espace, se mettre de côté.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl106 |
| 453 | <i>hàlana</i>      | Reposer sur un coussinet.  | ,gc3 ,mod73  | ,cl207 |
| 454 | <i>halangàlana</i> | 1. Séparer au moins extérieurement, isoler des autres alors que les autres sont uni de cœur ou par force. 2. Se séparer extérieurement, s'isoler des autres. | ,gc3 ,mod69  | ,cl191 |
| 455 | <i>hàlatra</i>     | Voler, dérober.  | ,irr. ,mod55 | ,cl168 |
| 456 | <i>halohàlo</i>    | Être suspendu, rester en suspens, à une certaine distance, hésiter, rester neutre.   | ,gc2 ,mod12  | ,cl37  |
| 457 | <i>hàlotra</i>     | Prendre avec la main, arracher un secret.  | ,gc3 ,mod66  | ,cl186 |
| 458 | <i>hàmbo</i>       | S'arroger à faux, s'attribuer, prétendre, se prétendre, se faire passer pour, se donner pour, se montrer plus qu'on est, être prétentieux.                   | ,gc3 ,mod29  | ,cl102 |
| 459 | <i>hàmory</i>      | Tenir le gouvernail, gouverner.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl124 |
| 460 | <i>hànaka</i>      | Se répandre.   | ,gc2 ,mod12  | ,cl36  |
| 461 | <i>hanankànana</i> | Flotter, nager dans, se liquéfier.   | ,gc2 ,mod12  | ,cl36  |
| 462 | <i>hàndrina</i>    | 1. Regarder en face, avec colère, résister, tenir tête. 2. S'appuyer sur un objet solide, porter sur, resposer sur, compter sur.                             | ,gc3 ,mod69  | ,cl191 |
| 463 | <i>hàndro</i>      | Préparer les mets, cuire, faire bouillir, passer à l'eau chaude.   | gc3 ,mod87   | ,cl247 |
| 464 | <i>hàndrona</i>    | Séjourner, rester là longtemps, être stagnant.   | ,gc2 ,mod12  | ,cl37  |
| 465 | <i>hanihàny</i>    | 1. Railler, persifler, se moquer. 2. Ricaner.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl106 |
| 466 | <i>hanjahànja</i>  | Être nu, être éposé à la vue, un manifeste.  | ,gc2 ,mod12  | ,cl36  |
| 467 | <i>hànta</i>       | A. Demander, supplier. B. Être gâté.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl115 |
| 468 | <i>hàntona</i>     | 1. Suspendre, accrocher à. 2. Être suspendu, s'arrêter, demeurer suspendu, hésiter, attendre.  | ,gc2 ,mod17  | ,cl42  |
| 469 | <i>hàntsika</i>    | 1. Courber, rendre bombé. 2. Se cambrer, être courbé, bombé, convexe. Fig. Se dédire.  | ,gc2 ,mod17  | ,cl40  |
| 470 | <i>hàntsina</i>    | Rendre infect, puant.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl99  |

|     |                    |   |                    |               |
|-----|--------------------|---|--------------------|---------------|
| 471 | <i>hàntsy</i>      | Provoquer, défier, chercher querelle, faire rire un petit enfant.   | <i>,gc3 ,mod69</i> | <i>,cl191</i> |
| 472 | <i>haodihàody</i>  | Rôder autour de, comme un voleur, être timide, être peu civilisé.   | <i>,gc1 ,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| 473 | <i>hàoka</i>       | Creuser, miner, rafler. Fig. Pénétrer les secrets.  | <i>,gc1 ,mod1</i>  | <i>,cl267</i> |
| 474 | <i>hàolo</i>       | Errer, courir dans le désert, vivre à l'état sauvage.   | <i>,gc1 ,mod2</i>  | <i>,cl14</i>  |
| 475 | <i>hàona</i>       | Se rencontrer, s'aboucher, en venir aux prises.   | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl37</i>  |
| 476 | <i>hàotra</i>      | A. Gratter. B. Se gratter.  | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl186</i> |
| 477 | <i>haràby</i>      | Railler, ridiculiser, persifler, faire allusion.  | <i>,gc3 ,mod27</i> | <i>,cl99</i>  |
| 478 | <i>hàraka</i>      | Passer les fils dans les lisses, attacher les pierres.  | <i>,gc3 ,mod39</i> | <i>,cl143</i> |
| 479 | <i>hàraka</i>      | Extorquer, exiger, prendre ce qui n'est pas dû.   | <i>,gc3 ,mod29</i> | <i>,cl101</i> |
| 480 | <i>hàrana</i>      | Chercher avec amour ou empressement.  | <i>,gc3 ,mod29</i> | <i>,cl101</i> |
| 481 | <i>harangàrana</i> | Regarder à travers, à la dérobée, épier, espionner.   | <i>,gc3 ,mod63</i> | <i>,cl183</i> |
| 482 | <i>hararàotra</i>  | Ajouter à, se joindre à, profiter de l'occasion, de la circonstance.  | <i>,gc3 ,mod27</i> | <i>,cl100</i> |
| 483 | <i>haràro</i>      | Amuser, dissuader, créer des embarras, des retards, des entraves.   | <i>,gc3 ,mod27</i> | <i>,cl100</i> |
| 484 | <i>haràto</i>      | Pêcher au filet, tresser en filet, éclipser.  | <i>,gc3 ,mod49</i> | <i>,cl284</i> |
| 485 | <i>hàratra</i>     | 1. Raser les cheveux, la barbe, les poils. 2. Être rasé, se raser.  | <i>,gc3 ,mod75</i> | <i>,cl210</i> |
| 486 | <i>haràtsaka</i>   | Rogner, tondre, égaliser en coupant.  | <i>,gc3 ,mod72</i> | <i>,cl205</i> |
| 487 | <i>harihàry</i>    | 1. Mettre en évidence, rendre manifeste, évident, convaincre. 2. Être en vue, en évidence, en relief, manifeste, évident. Fig. Être audacieux, être confondu en public.   | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl36</i>  |
| 488 | <i>hàrika</i>      | Regarder de travers, avec mépris, avec colère.  | <i>,gc3 ,mod27</i> | <i>,cl99</i>  |
| 489 | <i>hàrina</i>      | Moudren écraser les cannes.   | <i>,gc3 ,mod27</i> | <i>,cl99</i>  |
| 490 | <i>hàriva</i>      | A. Travailler le soir, attendre jusqu'au soir. B. Retarder, retenir jusqu'au soir.  | <i>,gc3 ,mod27</i> | <i>,cl305</i> |
| 491 | <i>hàry</i>        | Amasser des biens, gagner, thésauriser, acquérir.   | <i>,gc3 ,mod29</i> | <i>,cl101</i> |
| 492 | <i>hày</i>         | A. Savoir, connaître, savoir gouverner, savoir conduire. B. Pouvoir, pouvoir faire, être capable, être compétent, fréquenter.   | <i>,gc3 ,mod87</i> | <i>,cl245</i> |
| 493 | <i>hèvitra</i>     | Penser, méditer, examiner, discuter, délibérer sur, regarder comme, se proposer.  | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl185</i> |
| 494 | <i>hìdy</i>        | 1. Fermer à clef, avec un verrou, avec une barre, mettre sous clef, enfermer dans la maison, interdire un passage. 2. Être fermé à clef, avec un verrou, avec une barre, être sous clef, se fermer à clef, être enfermé, être serré (se dit des dents). | <i>,gc3 ,mod75</i> | <i>,cl210</i> |

|     |                |  |              |        |
|-----|----------------|--|--------------|--------|
| 495 | <i>hìnana</i>  | Manger, ronger, consumer. Fig. Extorquer, opprimer.  | ,irr. ,mod58 | ,cl167 |
| 496 | <i>hìra</i>    | Chanter, s'amuser.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl115 |
| 497 | <i>hìta</i>    | Voir, trouver, découvrir, inventer, savoir, connaître, comprendre, deviner.  | ,gc1 ,mod6   | ,cl20  |
| 498 | <i>ìdina</i>   | Faire descendre, verser dans, couler dans un moule. 2. Descendre, couler comme le liquide, baisser.  | ,irr. ,mod23 | ,cl47  |
| 499 | <i>ìditra</i>  | Entrer, pénétrer, s'introduire, prendre le service, s'engager, embrasser un état, un métier, une profession, une religion, servir d'ingrédient, entrer dans la composition de.   | ,irr. ,mod23 | ,cl47  |
| 500 | <i>ìla</i>     | Avoir besoin, désirer, demander, chercher, exiger, s'exposer à, être sur le point de, menacer de.  | ,gc3 ,mod36  | ,cl129 |
| 501 | <i>ìla</i>     | A. Mettre par côté, pousser d'un côté. B. Atteindre, frapper, effleurer un côté, manger un côté, être à côté, passer à côté. C. Être cuit d'un côté.   | ,gc3 ,mod63  | ,cl196 |
| 502 | <i>ìlika</i>   | 1. Pousser à côté ou vers, réunir par côté ou sur un point, rejeter sur autrui, se débarrasser, comme des dettes, des choses encombrantes. 2. Se mettre par côté, être mis d'un côté, se réunir, se ramasser, aller ou courir vers, rester chez. | ,gc2 ,mod23  | ,cl264 |
| 503 | <i>ìnana</i>   | Rivaliser, lutter contre, chercher à l'emporter sur, s'opposer à.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl99  |
| 504 | <i>ìndào</i>   | Emporter, entraîner.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl100 |
| 505 | <i>ìndrana</i> | Emprunter, demander comme aide.  | ,gc3 ,mod36  | ,cl265 |
| 506 | <i>ìno</i>     | Admettre, accepter, reconnaître, croire.   | ,gc3 ,mod47  | ,cl133 |
| 507 | <i>ìnona</i>   | Boire le tanguin, subir l'épreuve du tanguin.  | ,gc1 ,mod4   | ,cl266 |
| 508 | <i>ìra</i>     | Mettre en écheveaux, filer.  | ,gc1 ,mod1   | ,cl267 |
| 509 | <i>ìraka</i>   | Envoyer, expédier, déléguer.   | ,gc3 ,mod63  | ,cl183 |
| 510 | <i>ìrày</i>    | S'unir, être uni, être en concubinage.   | ,gc1 ,mod4   | ,cl258 |
| 511 | <i>ìry</i>     | Désirer, convoiter, regretter.   | ,gc3 ,mod27  | ,cl99  |
| 512 | <i>ìsa</i>     | 1. Compter, énumérer, mettre au nombre. 2. Se compter, compter parmi, être du nombre de, être avec, avoir part à.  | ,gc3 ,mod37  | ,cl121 |
| 513 | <i>ìsy</i>     | 1. Mettre, placer, bâtir, construire, faire, planter, donner un coup, frapper, parler. 2. Exister, il y a.   | ,gc2 ,mod93  | ,cl268 |
| 514 | <i>ìta</i>     | Passé à gué, passer l'eau, une rivière, traverser l'eau, la rivière, la mer, franchir un fossé, passer au-delà.  | ,gc3 ,mod47  | ,cl141 |
| 515 | <i>ìtatra</i>  | 1. Agrandir, élargir, étendre, dilater, augmenter, développer, amplifier, empiéter. 2. S'agrandir, s'élargir, s'étendre, se dilater, augmenter, se développer, se multiplier.  | ,gc3 ,mod100 | ,cl285 |
| 516 | <i>ìto</i>     | A. Rompre, séparer, trancher, décider, commander. B. Prendre par force.  | ,gc3 ,mod39  | ,cl144 |

|     |                   |   |                            |
|-----|-------------------|---|----------------------------|
| 517 | <i>iva</i>        | 1. Abaisser, humilier, ravalier, déshonorer. 2. S'humilier, s'aabaisser, déchoir, tomber.   | <i>,gc3 ,mod100 ,cl286</i> |
| 518 | <i>ivaka</i>      | Passer, se faufilet entre, culbuter, écarter en passant.  | <i>,gc3 ,mod63 ,cl183</i>  |
| 519 | <i>ivòho</i>      | Se placer ou attaquer par derrière.   | <i>,gc1 ,mod1 ,cl4</i>     |
| 520 | <i>izàho</i>      | Parler toujours en son nom, lorsqu'il faudrait parler au nom de plusieurs, se mettre toujours en avant, s'attribuer le mérite, la prééminence, le principal rôle. | <i>,gc1 ,mod4 ,cl9</i>     |
| 521 | <i>jadina</i>     | Être taciturne, être peu communicatif, être morne.  | <i>,gc1 ,mod2 ,cl13</i>    |
| 522 | <i>jàdona</i>     | 1. Planter, ficher dans. 2. Être planté, se ficher dans, comme une lance, se tenir droit, raide.  | <i>,gc2 ,mod20 ,cl60</i>   |
| 523 | <i>jafajàfa</i>   | Pousser des clameurs, vociférer, crier, se débattre en criant.  | <i>,gc2 ,mod12 ,cl29</i>   |
| 524 | <i>jàiko</i>      | Marcher lentement, à pas comptés, avec précaution, chercher à surprendre.   | <i>,gc3 ,mod29 ,cl102</i>  |
| 525 | <i>jajajàja</i>   | Résonner vivement, pousser des cris perçants.   | <i>,gc2 ,mod12 ,cl29</i>   |
| 526 | <i>jajirika</i>   | 1. Planter, faire rester debout, faire attendre. 2. Se tenir debout sans bouger, attendre.  | <i>,gc2 ,mod21 ,cl44</i>   |
| 527 | <i>jàka</i>       | Offrir, donner des étrennes.  | <i>,gc2 ,mod18 ,cl54</i>   |
| 528 | <i>jàly</i>       | Souffrir, être dans la peine. Fig. Attendre avec impatience.  | <i>,gc2 ,mod12 ,cl25</i>   |
| 529 | <i>jàmba</i>      | Aveugler, rendre aveugle.   | <i>,gc3 ,mod64 ,cl197</i>  |
| 530 | <i>jangajànga</i> | Se rendre coupable de luxure.   | <i>,gc1 ,mod2 ,cl10</i>    |
| 531 | <i>jànjana</i>    | Donner un coup fort, frapper fortement, mener rondement.  | <i>,gc3 ,mod72 ,cl205</i>  |
| 532 | <i>jànona</i>     | 1. Arrêter, suspendre, interrompre, faire cesser. 2. S'arrêter, rester, cesser, être interrompu, suspendu.  | <i>,gc2 ,mod19 ,cl43</i>   |
| 533 | <i>jaràdona</i>   | 1. Faire ou laisser tomber sur ses pieds ou perpendiculairement. 2. Dégringoler en tombant sur ses pieds ou perpendiculairement.                                  | <i>,gc2 ,mod21 ,cl28</i>   |
| 534 | <i>jàrika</i>     | 1. Faire durer, faire attendre. 2. Rester longtemps allumé comme une bougie, attendre longtemps.  | <i>,gc2 ,mod21 ,cl44</i>   |
| 535 | <i>jaròboka</i>   | 1. Plonger, enfoncer, précipiter dans. 2. Se plonger, être précipité ou se précipiter dans.   | <i>,gc2 ,mod21 ,cl46</i>   |
| 536 | <i>jàry</i>       | Honorer, respecter.   | <i>,gc2 ,mod11 ,cl34</i>   |
| 537 | <i>jèdana</i>     | Tuer, étendre raide.  | <i>,gc2 ,mod9 ,cl33</i>    |
| 538 | <i>jefijèfy</i>   | Être remuant, turbulent, pétulant, lascif.  | <i>,gc1 ,mod2 ,cl13</i>    |
| 539 | <i>jejajèja</i>   | Flamber.  | <i>,gc2 ,mod12 ,cl29</i>   |
| 540 | <i>jejojèjo</i>   | Être léger, folâtre, libre, dissipé, lascif.  | <i>,gc1 ,mod2 ,cl14</i>    |
| 541 | <i>jèlatra</i>    | Etinceler, jeter des éclats ou des éclairs de lumière, briller.   | <i>,gc1 ,mod1 ,cl3</i>     |
| 542 | <i>jènjina</i>    | Eblouir, étourdir.  | <i>,gc3 ,mod41 ,cl138</i>  |

|     |                 |  |                    |               |
|-----|-----------------|--|--------------------|---------------|
| 543 | <i>jèry</i>     | Regarder, considérer, faire attention, avoir pitié, visionner.   | <i>,gc3 ,mod73</i> | <i>,cl214</i> |
| 544 | <i>jìfa</i>     | Consommer, dévorer, dépenser.  | <i>,gc3 ,mod63</i> | <i>,cl196</i> |
| 545 | <i>jìjìjìy</i>  | Pousser des cris perçants, demander à cris redoublés, donner un son aigu.  | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl185</i> |
| 546 | <i>jìjy</i>     | Soutirer peu à peu, battre son adversaire à petits coups et à bout portant.  | <i>,gc3 ,mod29</i> | <i>,cl101</i> |
| 547 | <i>jilajila</i> | Frétiller, être léger, étourdi, licencieux, lascif.  | <i>,gc1 ,mod2</i>  | <i>,cl17</i>  |
| 548 | <i>jilojìlo</i> | Être pointu, effilé.   | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl37</i>  |
| 549 | <i>jìnja</i>    | Moissonner, couper, faucher, récolter.   | <i>,gc3 ,mod78</i> | <i>,cl224</i> |
| 550 | <i>jìrika</i>   | Vendre en détail.  | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl185</i> |
| 551 | <i>jòbona</i>   | Choisir, préférer.   | <i>,gc3 ,mod29</i> | <i>,cl102</i> |
| 552 | <i>jòfo</i>     | 1. Se précipiter, prendre tout, sans rien laisser. Fig. Manger, consommer. 2. S'élever, tourbillonner, se répandre, se précipiter, avancer avec audace.              | <i>,gc3 ,mod80</i> | <i>,cl222</i> |
| 553 | <i>jòjo</i>     | Avancer doucement et rapidement, couler doucement.   | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl26</i>  |
| 554 | <i>jokàiky</i>  | Être accroupi, s'accroupir, avoir l'air triste, rêveur.  | <i>,gc2 ,mod17</i> | <i>,cl27</i>  |
| 555 | <i>jòko</i>     | 1. Marcher courbé comme le vieillard et le chasseur. 2. Être courbé, être incliné, épier, être au guet, volet.   | <i>,gc3 ,mod69</i> | <i>,cl193</i> |
| 556 | <i>jòlo</i>     | S'avancer en saillie comme un bec, une visière, un nez.  | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl26</i>  |
| 557 | <i>jòloka</i>   | 1. Faire entrer, introduire. 2. S'introduire, passer dedans.   | <i>,gc2 ,mod18</i> | <i>,cl59</i>  |
| 558 | <i>jònjona</i>  | Aller directement sans regarder ni à gauche ni à droite, avoir un maintien fier et orgueilleux.  | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl26</i>  |
| 559 | <i>jòno</i>     | Pêcher à la ligne, pêcher avec un appât quelconque, séduire.   | <i>,gc3 ,mod63</i> | <i>,cl184</i> |
| 560 | <i>jòro</i>     | Être debout, être fixé droit.  | <i>,gc2 ,mod21</i> | <i>,cl46</i>  |
| 561 | <i>jòy</i>      | Couler, tomber longtemps, ruisseler, pleurer avec beaucoup de larmes.  | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl25</i>  |
| 562 | <i>kabàry</i>   | Prononcer un discours public, proclamer des lois, des ordres dans une assemblée publique, intenter un procès, réprimander.   | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl185</i> |
| 563 | <i>kàroka</i>   | Fouiller, creuser, gratter, chercher, remuer. Fig. Sonder, scruter, chercher à connaître.  | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl186</i> |
| 564 | <i>kàsika</i>   | Toucher, effleurer, atteindre, s'occuper, se mêler, concerner, regarder, fréquenter.   | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl185</i> |
| 565 | <i>kenakèna</i> | Porter avec soin entre les mains, relever ses habits pour les préserver de la saleté, avoir soin de. Fig. Se montrer faible par complaisance envers ses subordonnés. | <i>,gc3 ,mod29</i> | <i>,cl115</i> |
| 566 | <i>kèpoka</i>   | Croquer avec les dents ou craquer sous la dent. Fig. Dissiper son bien ou le bien d'autrui.  | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl186</i> |

|     |                |  |              |        |
|-----|----------------|--|--------------|--------|
| 567 | <i>kitroka</i> | 1. Rendre serré, épais, faire grincer les dents, noircir. 2. Être serré, épais, fermé, se serrer, grincer des dents, s'obstiner garder un silence obstiné.   | ,gc2 ,mod21  | ,cl46  |
| 568 | <i>làla</i>    | Connaître, reconnaître.  | ,gc3 ,mod24  | ,cl75  |
| 569 | <i>lalào</i>   | S'amuser, se divertir, jouer, se recréer, s'amuser de quelqu'un ou de quelque chose.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl73  |
| 570 | <i>làlo</i>    | Passer près de, chez, par, passer outre.   | ,gc3 ,mod39  | ,cl131 |
| 571 | <i>làmina</i>  | 1. Arranger disposer, mettre en ordre. 2. Être arrangé, disposé en ordre, s'arranger, aller, agir en son aise.   | ,gc3 ,mod69  | ,cl191 |
| 572 | <i>làtsaka</i> | 1. Faire tomber, poser, placer des pierres, des briques, des bois, enrôler, faire inscrire, mettre en apprentissage, rabattre du prix, laisser tomber, faire couler, verser, pondre, former son fruit comme les citrouilles, mettre, graver dans sa mémoire. 2. Tomber, commencer un travail, descendre comme les nuages, s'engager, devenir élève, apprenti, s'unir à, pénétrer dans. | ,gc2 ,mod18  | ,cl58  |
| 573 | <i>làvitra</i> | S'éloigner de, éviter, fuir, rendre éloigné.   | ,irr. ,mod57 | ,cl170 |
| 574 | <i>làza</i>    | Dire, publier, annoncer, déclarer, signifier, narrer.  | ,gc3 ,mod69  | ,cl201 |
| 575 | <i>lèha</i>    | Aller, marcher, se mouvoir, passer à travers, couler, s'écouler, passer.   | ,gc2 ,mod8   | ,cl21  |
| 576 | <i>lòa</i>     | Vomir, payer, rembourser, restituer, verser.   | ,gc2 ,mod8   | ,cl32  |
| 577 | <i>lòsitra</i> | Fuir, désertier, s'évader, éviter.   | ,gc1 ,mod1   | ,cl3   |
| 578 | <i>màfy</i>    | Fortifier, rendre fort, dur, confirmer, surajouter, augmenter, aggraver.   | ,gc3 ,mod28  | ,cl96  |
| 579 | <i>màika</i>   | Faire hâter, presser.  | ,gc3 ,mod28  | ,cl96  |
| 580 | <i>màilaka</i> | Rendre leste, habile, adroit, agile.   | ,gc3 ,mod64  | ,cl269 |
| 581 | <i>màimbo</i>  | Rendre puant, communiquer, imprégner une mauvaise odeur. Fig. Déshonorer, diffamer.  | ,gc3 ,mod64  | ,cl232 |
| 582 | <i>màina</i>   | Faire sécher, dessécher.   | ,gc3 ,mod28  | ,cl96  |
| 583 | <i>màinty</i>  | Teindre en noir, rendre noir ou plus noir, noircir.  | ,gc3 ,mod64  | ,cl269 |
| 584 | <i>màitso</i>  | Rendre vert, teindre ou peindre en vert. Fig. Rajeunir.  | ,gc3 ,mod64  | ,cl232 |
| 585 | <i>màivana</i> | Alléger, soulager.   | ,gc3 ,mod28  | ,cl196 |
| 586 | <i>màmo</i>    | 1. A. Dégouter, soûler, rendre ivre. B. Empoisonner les poissons. 2. Se dégoûter de, s'enivrer, se soûler.   | ,gc3 ,mod34  | ,cl271 |
| 587 | <i>màndina</i> | Polir, donner du lustre, rendre lisse. Fig. Enrichir.  | ,irr. ,mod94 | ,cl272 |
| 588 | <i>mànga</i>   | Rendre bleu, peindre en bleu.  | ,gc3 ,mod64  | ,cl269 |
| 589 | <i>màngana</i> | Meurtrir, harasser.  | ,gc3 ,mod64  | ,cl269 |
| 590 | <i>mànitra</i> | Parfumer, aromatiser, embaumer, rendre le riz odoriférant en le faisant bien cuire.  | ,gc3 ,mod28  | ,cl96  |
| 591 | <i>mànja</i>   | Mettre la couleur brune et luisante, rendre brun.  | ,gc3 ,mod64  | ,cl197 |

|     |                    |   |             |        |
|-----|--------------------|---|-------------|--------|
| 592 | <i>mànta</i>       | A. Ne pas bien cuire. B. Mal faire.   | ,gc1 ,mod95 | ,cl273 |
| 593 | <i>màntsina</i>    | Rendre infect, puant.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 594 | <i>maràina</i>     | A. Sortir de la maison de bonne heure pour voyager. B. Travailler de bonne heure.   | ,gc1 ,mod96 | ,cl274 |
| 595 | <i>màrika</i>      | Mesurer, marquer, remarquer.  | ,gc3 ,mod64 | ,cl269 |
| 596 | <i>màrina</i>      | Mettre d'aplomb, de niveau, prouver, vérifier, justifier, corriger, redresser.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 597 | <i>màro</i>        | Multiplier, augmenter en nombre, rendre nombreux.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl270 |
| 598 | <i>màsaka</i>      | Faire bien cuire, faire mûrir artificiellement. B. Mûrir une idée   | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 599 | <i>màsina</i>      | Sanctifier, bénir.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 600 | <i>màso</i>        | S'appliquer.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl102 |
| 601 | <i>màtroka</i>     | Ternir.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl270 |
| 602 | <i>màvo</i>        | A. Rembrunir, rendre jaune, peindre ou teindre en jaune, rendre brun. B. Mépriser, dédaigner, diffamer.                   | ,gc3 ,mod64 | ,cl232 |
| 603 | <i>mbòmba</i>      | Couvrir.  | ,gc3 ,mod97 | ,cl275 |
| 604 | <i>mèna</i>        | Rougir, teindre ou peindre en rouge, rendre rouge.  | ,gc3 ,mod64 | ,cl197 |
| 605 | <i>méty</i>        | Rendre convenable, rendre juste.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 606 | <i>mèzaka</i>      | Amincir, rendre svelte, donner une taille fine.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 607 | <i>mìndro</i>      | Se chauffer.  | ,gc1 ,mod6  | ,cl277 |
| 608 | <i>mìramìrana</i>  | 1. Rendre joyeux. 2. Être enjoué, radieux.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 609 | <i>mìrana</i>      | 1. Rendre joyeux. 2. Être enjoué, radieux.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 610 | <i>mòhaka</i>      | Ramollir.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl270 |
| 611 | <i>moimòy</i>      | Murmurer, grogner.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 612 | <i>mokimòky</i>    | A. S'évertuer, montrer de l'énergie. B. Agir avec ardeur.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 613 | <i>mòkitra</i>     | S'évertuer, être tenace, animé pour.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 614 | <i>monamonàina</i> | 1. Dégouter. 2. S'emporter, se fâcher contre quelqu'un.   | ,gc3 ,mod34 | ,cl150 |
| 615 | <i>mòndra</i>      | Epuiser une terre par une incessante production.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 616 | <i>mòndro</i>      | Emousser.   | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 617 | <i>mòndry</i>      | Ronger ou couper les ongles.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 618 | <i>mòngo</i>       | Ecraser, moudre, pulvériser, battre à outrance.   | ,gc3 ,mod64 | ,cl232 |
| 619 | <i>monjomònjo</i>  | Murmurer.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |
| 620 | <i>mònjotra</i>    | Bouder, être mécontent, avoir l'air mélancolique.   | ,gc2 ,mod12 | ,cl37  |
| 621 | <i>mòntotra</i>    | 1. Fâcher. 2. A. Se fâcher. B. Être protubérant.  | ,gc3 ,mod70 | ,cl195 |
| 622 | <i>mòntsana</i>    | A. Broyer, moudre, écraser. B. Fatiguer, battre.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl279 |
| 623 | <i>mòntsona</i>    | 1. Réparaître à côté, repousser à côté, comme un furoncle, une tumeur. 2. Avoir la bouche pleine (en gonflant les joues). | ,gc3 ,mod99 | ,cl280 |

|     |                       |  |               |        |
|-----|-----------------------|--|---------------|--------|
| 624 | <i>mòra</i>           | Faciliter, rendre facile, traitable, moins cher, calmer, apaiser.                                | ,gc3 ,mod28   | ,cl281 |
| 625 | <i>mòrona</i>         | Approcher quelque chose du bord, se mettre au bord.  | ,gc1 ,mod95   | ,cl282 |
| 626 | <i>mosàvy</i>         | Ensorceler, jeter un maléfice. Fig. Endommager.  | ,irr. ,mod108 | ,cl283 |
| 627 | <i>mòtaka</i>         | 1. Réduire en marmelade. Être en marmelade.  | ,gc3 ,mod34   | ,cl119 |
| 628 | <i>mòtika</i>         | A. Mettre en menus morceaux, déchirer, couper. B. Mettre en menus morceaux et manger.            | ,gc3 ,mod34   | ,cl119 |
| 629 | <i>mòtraka</i>        | Ramollir, laisser pourrir.   | ,gc3 ,mod28   | ,cl96  |
| 630 | <i>mòtsika</i>        | Broyer, écraser, pétrir. Fig. Battre.  | ,gc3 ,mod28   | ,cl96  |
| 631 | <i>naikanàika</i>     | Parler, agir avec outrecuidance, avec témérité.  | ,gc3 ,mod66   | ,cl198 |
| 632 | <i>nainàina</i>       | Gémir, crier comme un chien qu'on bat, retentir comme la cloche.                                 | ,gc1 ,mod2    | ,cl13  |
| 633 | <i>namonàmona</i>     | Mâcher en chantant.  | ,gc3 ,mod29   | ,cl102 |
| 634 | <i>nananàna</i>       | Crier, appeler par des cris redoublés.   | ,gc3 ,mod66   | ,cl198 |
| 635 | <i>nantsanàntsana</i> | A. Résonner fortement, retentir. B. Faire entendre une voix criarde.                             | ,gc3 ,mod66   | ,cl185 |
| 636 | <i>nantsonàntsona</i> | Babiller, parler à tort et à travers.  | ,gc3 ,mod29   | ,cl102 |
| 637 | <i>naonàona</i>       | Pleurer, clabauder, criailler, hurler.   | ,gc1 ,mod2    | ,cl14  |
| 638 | <i>nàto</i>           | Teindre en rouge avec l'écorce du natte.   | ,gc3 ,mod87   | ,cl247 |
| 639 | <i>nehanèha</i>       | Être trop confiant, hardi, téméraire.  | ,gc1 ,mod2    | ,cl17  |
| 640 | <i>nendonèndo</i>     | 1. Rendre luisant. 2. Avoir la couleur luisante.   | ,gc3 ,mod104  | ,cl295 |
| 641 | <i>nènina</i>         | Se repentir, regretter.  | ,gc1 ,mod6    | ,cl296 |
| 642 | <i>nèno</i>           | Produire un son, retentir, résonner, sonner, crier, chanter, braire.                             | ,gc1 ,mod6    | ,cl277 |
| 643 | <i>ngàdona</i>        | 1. Piler, frapper avec bruit. 2. A. Faire du bruit en pilant, en marchant. B. Arriver, paraître. | ,gc3 ,mod105  | ,cl297 |
| 644 | <i>ngèdona</i>        | Salir.   | ,gc3 ,mod28   | ,cl270 |
| 645 | <i>ngenongènona</i>   | Grommeler, faire entendre des plaintes sourdes.  | ,gc3 ,mod29   | ,cl102 |
| 646 | <i>ngèrona</i>        | Salir, noircir.  | ,gc3 ,mod64   | ,cl232 |
| 647 | <i>ngìdy</i>          | Être amer, âpre, salé, sévère.   | ,gc1 ,mod6    | ,cl296 |
| 648 | <i>ngìlo</i>          | Rendre noir et luisant.  | ,gc3 ,mod64   | ,cl232 |
| 649 | <i>ngìta</i>          | Friser les cheveux, bien coordonner.   | ,gc3 ,mod28   | ,cl298 |
| 650 | <i>ngizina</i>        | Rendre très noir.  | ,gc3 ,mod28   | ,cl96  |
| 651 | <i>ngòdona</i>        | Résonner, retentir, faire du bruit avec les pas.   | ,gc3 ,mod66   | ,cl186 |
| 652 | <i>ngodongòdona</i>   | Résonner, retentir, faire du bruit avec les pas.   | ,gc3 ,mod66   | ,cl186 |
| 653 | <i>ngonongònona</i>   | Marmotter, grommeler.  | ,gc3 ,mod29   | ,cl102 |
| 654 | <i>ngoròdona</i>      | Retentir, faire du bruit avec les pas.   | ,gc3 ,mod29   | ,cl102 |
| 655 | <i>ngòso</i>          | Jurer, faire ce serment.   | ,gc1 ,mod2    | ,cl14  |
| 656 | <i>nìa</i>            | Agir de propos délibéré, volontairement,   | ,gc3 ,mod29   | ,cl127 |

|     |                   |  |              |        |
|-----|-------------------|--|--------------|--------|
|     |                   | vouloir.   |              |        |
| 657 | <i>nify</i>       | Rendre mince.  | ,gc3 ,mod87  | ,cl299 |
| 658 | <i>nitinitika</i> | Être empressé avec fierté, désirer de.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl101 |
| 659 | <i>nitinity</i>   | Marcher avec agilité, être prétentieux, présomptueux.  | ,gc3 ,mod29  | ,cl101 |
| 660 | <i>njòla</i>      | A. Regarder quelqu'un de travers, regarder par côté, avec colère, avec mépris. B. Être louche.   | ,gc2 ,mod106 | ,cl300 |
| 661 | <i>nòfy</i>       | Rêver.   | ,gc3 ,mod87  | ,cl283 |
| 662 | <i>nòno</i>       | Téter, sucer.  | ,gc3 ,mod66  | ,cl186 |
| 663 | <i>òdy</i>        | Recevoir des pansements, des soins, des remèdes.   | ,gc3 ,mod88  | ,cl248 |
| 664 | <i>òdy</i>        | Retourner, revenir chez soi, rentrer, faire semblant de, contrefaire, se changer en, devenir.  | ,gc1 ,mod4   | ,cl8   |
| 665 | <i>òfana</i>      | 1. Tremper, éprouver, rendre dur, fort, solide, former, entraîner. 2. Être trempé, éprouvé, rendu dur, fort, solide, se former, s'entraîner. | ,gc3 ,mod89  | ,cl249 |
| 666 | <i>òfo</i>        | Muer, changer de peau, de couleur.   | ,gc1 ,mod2   | ,cl14  |
| 667 | <i>òfy</i>        | Eplucher, enlever la cosse, l'écorce, la peau.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl101 |
| 668 | <i>òhatra</i>     | 1. Mesurer, comparer.  | ,gc3 ,mod63  | ,cl192 |
| 669 | <i>òitra</i>      | 1. Pousser, soulever avec un levier. 2. Se soulever, ne pas se soumettre aux avis des autres, refuser.                                       | ,gc3 ,mod69  | ,cl191 |
| 670 | <i>òlaka</i>      | 1. Détourner, rendre sinueux, ambigu, rejeter sur d'autres. 2. Être détourné, sinueux, ambigu, se détourner, prétexter.                      | ,gc2 ,mod17  | ,cl41  |
| 671 | <i>òlana</i>      | 1. Tordre, presser, moudre, détourner, parler avec ambiguïté, violer. 2. A. Être tordu, embrouillé, pressé. B. Se tordre.                    | ,gc2 ,mod17  | ,cl41  |
| 672 | <i>òlika</i>      | 1. Rendre sinueux, détourner, mettre en zigzag, en spirale. 2. Être sinueux, en zigzag, en spirale, se détourner, serpenter.                 | ,gc2 ,mod17  | ,cl40  |
| 673 | <i>olòana</i>     | Être devant, en présence, assister à.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl251 |
| 674 | <i>olonòlona</i>  | Se séparer, s'isoler, faire bande à part, être indifférent.  | ,gc3 ,mod12  | ,cl252 |
| 675 | <i>òlotra</i>     | 1. Être près, se rapprocher, être contigu. 2. Être rapproché, contigu.   | ,gc3 ,mod80  | ,cl222 |
| 676 | <i>òly</i>        | Friser.  | ,gc2 ,mod8   | ,cl250 |
| 677 | <i>òmana</i>      | 1. Parer, préparer, faire les préparatifs. 2. Se préparer, s'attendre à, être orné, s'orner, être ou se mettre en toilette.                  | ,gc3 ,mod32  | ,cl108 |
| 678 | <i>òmba</i>       | Suivre, accompagner, aller ensemble, suivre une direction, se ranger du parti de quelqu'un, concerner, regarder.                             | ,gc3 ,mod90  | ,cl253 |
| 679 | <i>òmba</i>       | A. Couvrir, envelopper. B. Protéger.   | ,gc3 ,mo72   | ,cl254 |

|     |                |   |             |        |
|-----|----------------|---|-------------|--------|
| 680 | <i>òmbika</i>  | 1. Arracher des morceaux de viande, détacher une parcelle d'un objet. 2. Se détacher, s'en aller en colère, faire bande à part.                 | ,gc3 ,mod75 | ,cl210 |
| 681 | <i>òmbona</i>  | S'associer, s'unir à d'autres, participer à, prendre part.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl37  |
| 682 | <i>òmbotra</i> | 1. Arracher, déraciner. 2. être arraché, déraciné, se déraciner, se détacher d'une société, d'un endroit, se dit aussi des cheveux qui tombent. | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 683 | <i>òmby</i>    | Être capable de faire quelque chose, l'emporter sur, vaincre, égaliser, réussir, savoir, venir à bout, être bien fait, être bien exécuté.       | ,gc1 ,mod91 | ,cl255 |
| 684 | <i>òmby</i>    | Faire le cocon.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl2   |
| 685 | <i>omè</i>     | Donner, accorder, exaucer.  | ,gc3 ,mod39 | ,cl130 |
| 686 | <i>òmpa</i>    | A. Menacer d'un malheur, maudire d'inceste. B. Insulter.  | ,gc3 ,mod80 | ,cl256 |
| 687 | <i>òmpana</i>  | 1. Attacher à. 2. Être attaché à.   | ,gc2 ,mod17 | ,cl40  |
| 688 | <i>òmpy</i>    | Elever, entretenir, soigner.  | ,gc3 ,mod43 | ,cl146 |
| 689 | <i>òndana</i>  | 1. Servir d'oreiller, de coussinet, soutenir la tête d'un malade sur ses genoux et lui servir aussi d'oreiller.                                 | ,gc3 ,mod75 | ,cl257 |
| 690 | <i>òngotra</i> | 1. Arracher, déraciner. 2. être arraché, déraciné, se déraciner, se détacher d'une société, d'un endroit, se dit aussi des cheveux qui tombent. | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 691 | <i>ònina</i>   | Habiter, résider, être en garnison. Fig. Se retarder, se dit aussi d'une eau dormante.  | ,gc1 ,mod4  | ,cl258 |
| 692 | <i>ònitra</i>  | 1. Compenser, restituer, dédommager, recouvrer. 2. Être compensé, restitué, dédommagé, réparé, recouvert.                                       | ,gc3 ,mod75 | ,cl210 |
| 693 | <i>ònja</i>    | Produire de boule, avoir les flots agités.  | ,gc2 ,mod8  | ,cl259 |
| 694 | <i>ònjina</i>  | Se balancer tantôt en avant, tantôt en arrière en marchant, prendre une démarche précieuse.   | ,gc2 ,mod17 | ,cl40  |
| 695 | <i>ònjona</i>  | 1. Soulever, branler un objet.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 696 | <i>ònona</i>   | 1. Calmer, apaiser. 2. S'apaiser, se calmer, être calme.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 697 | <i>òntana</i>  | Tréssaillir, être ému subitement.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl260 |
| 698 | <i>òntany</i>  | Interroger, questionner, examiner.  | ,gc1 ,mod1  | ,cl261 |
| 699 | <i>òrina</i>   | 1. Planter, fixer, bâtir. 2. A. Être fixé, planté, bâti, établi. B. S'élever, se dresser.   | ,gc2 ,mod18 | ,cl58  |
| 700 | <i>òritra</i>  | 1. Froisser, fouler. 2. Être froissé, foulé.  | ,gc2 ,mod17 | ,cl40  |
| 701 | <i>òroka</i>   | 1. Embrasser, baiser (nez contre nez). 2. S'embrasser, être juxtaposé.  | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 702 | <i>òta</i>     | A. Pêcher. B. Violer, transgresser.   | ,gc3 ,mod27 | ,cl113 |
| 703 | <i>òtra</i>    | 1. Frictionner, masser, passer la main sur. 2. Être frictionné, massé.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 704 | <i>òtrika</i>  | 1. A. Conserver ou faire cuire sous la cendre.  | ,gc3 ,mod75 | ,cl210 |

|     |                  |   |             |        |
|-----|------------------|---|-------------|--------|
|     |                  | B. Faire mûrir, faire fermenter, mettre en dépôt. C. Mettre ou se mettre en embuscade.  |             |        |
|     |                  | 2. A. Être conservé, cuit sous la centre. B. Être mis à mûrir, à fermenter. C. Être en embuscade. Fig. Baisser la tête, rester enfermé.   |             |        |
| 705 | <i>òtrona</i>    | Serrer dans les bras, embrasser, escorter, entourer.  | ,gc3 ,mod27 | ,cl100 |
| 706 | <i>òty</i>       | Cueillir des fruits, des légumes, des herbes potagères.   | ,gc3 ,mod73 | ,cl262 |
| 707 | <i>òva</i>       | 1. Changer, transformer, remplacer, disposer d'une autre manière. 2. Changer, se changer, être changé, devenir, se transformer, se métamorphoser.                                   | ,gc3 ,mod80 | ,cl256 |
| 708 | <i>òvoka</i>     | 1. Arracher, extraire, détacher. 2. A. Tomber, se détacher. B. Être arraché, enlevé.  | ,gc3 ,mod75 | ,cl211 |
| 709 | <i>òza</i>       | 1. Laver. 2. Être lavé, se laver.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl210 |
| 710 | <i>òzatra</i>    | Faire des efforts pénibles.   | ,gc1 ,mod2  | ,cl263 |
| 711 | <i>òzona</i>     | 1. Maudire. 2. Faire des imprécations, jurer.   | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 712 | <i>pàika</i>     | 1. Frapper, choquer, faire résonner, réprimander. 2. A. Frapper avec un marteau, tailler des pierres, réprimander. B. Sonner, comme l'horloge, faire tic tac, comme la montre.      | ,gc3 ,mod70 | ,cl194 |
| 713 | <i>pàingo</i>    | 1. Mettre aux fers. 2. Avoir des fers aux pieds.  | ,gc3 ,mod34 | ,cl304 |
| 714 | <i>pàingotra</i> | 1. Attacher avec une épingle. 2. Être attaché avec une épingle.   | ,gc3 ,mod70 | ,cl195 |
| 715 | <i>pàka</i>      | 1. Juxtaposer, faire toucher, faire arriver à. 2. Être juxtaposé, arriver à, atteindre, toucher à, se rencontrer, se heurter.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 716 | <i>pampàna</i>   | Tâtonner dans les ténèbres ou par suite d'une vue trouble. Fig. Agir en aveugle.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 717 | <i>pàoka</i>     | Enlever de force, voler lestement, râfler, entraîner rapidement.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |
| 718 | <i>papapàpa</i>  | Marcher maladroitement, tâtonner, être préoccupé par crainte ou par respect, hésiter.   | ,gc2 ,mod12 | ,cl29  |
| 719 | <i>paritaka</i>  | 1. Eparpiller pêle-mêle, mettre en déroute, embrouiller. 2. S'éparpiller, être éparpillé, s'embrouiller.  | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 720 | <i>pètraka</i>   | 1. A. Placer, confier, asseoir, donner un poste. B. Destituer, renvoyer, donner un blâme. 2. A. Être placé, assis, posté. B. Destituer, renvoyer. C. Habiter, séjourner, s'asseoir. | ,gc2 ,mod15 | ,cl55  |
| 721 | <i>pòizina</i>   | Empoisonner.  | ,gc3 ,mod28 | ,cl96  |
| 722 | <i>pòka</i>      | 1. Choquer, heurter, frapper. 2. Être choqué, frappé, se choquer, retentir sous un coup. Fig. S'en prendre à plusieurs, chercher querelle à plusieurs.                              | ,gc3 ,mod70 | ,cl195 |

|     |                   |   |             |        |
|-----|-------------------|---|-------------|--------|
| 723 | <i>pòtika</i>     | 1. Mettre en morceaux, déchirer, détruire. 2. A. Être mis en morceaux, se partager en plusieurs bandes. B. Critiquer, diffamer.   | ,gc3 ,mod31 | ,cl84  |
| 724 | <i>ràbaka</i>     | 1. Enfoncer, plonger. 2. S'introduire avec hardiesse, pénétrer dans.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 725 | <i>ràfy</i>       | 1. Haïr, détester, jalouser. 2. Être rivales.   | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 726 | <i>raharàha</i>   | 1. Administrer, avoir l'intendance, la haute main, diriger, commander. 2. S'occuper de quelque chose, délibérer, s'entendre.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl116 |
| 727 | <i>ràhona</i>     | Être nuageux, sombre, faire ombre, menacer.   | ,gc3 ,mod72 | ,cl206 |
| 728 | <i>raikiràiky</i> | 1. Faire tituber, faire hésiter, hébéter, tituber, chanceler. 2. Tituber, hésiter, être hébété, imbécile.   | ,gc2 ,mod17 | ,cl40  |
| 729 | <i>ràikitra1</i>  | 1. Attacher, coller, fixer, conclure, régler. 2. Être attaché, collé, s'attacher, se coller, adhérer.   | ,gc3 ,mod32 | ,cl89  |
| 730 | <i>ràkitra</i>    | Thésauriser, amasser, mettre au dépôt, au trésor.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 731 | <i>ràkotra</i>    | 1. Couvrir. 2. Être couvert, se couvrir.  | ,gc3 ,mod75 | ,cl203 |
| 732 | <i>ramaràma</i>   | Être long et pointu comme les cornes, se parer à l'exès, aller à l'excès.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl198 |
| 733 | <i>ràmatra</i>    | Se parer, s'ornier, être paré.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl13  |
| 734 | <i>ràmby</i>      | Saisir subitement avec les dents, mordre.   | ,gc3 ,mod39 | ,cl143 |
| 735 | <i>ràndrana</i>   | 1. Tresser, entrelacer, disposer habilement les paroles. 2. Être tressé, entrelacé, avoir les cheveux tressés.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl191 |
| 736 | <i>rangarànga</i> | 1. A. Dresser, lever les mains, les oreilles, les yeux, les armes. B. Se dresser sur le bout des pieds. 2. Être dressé, se lever comme les oreilles d'un âne, les armes, etc.                                     | ,gc3 ,mod69 | ,cl201 |
| 737 | <i>ràngitra</i>   | 1. Aiguiser, rendre pointu, effilé. 2. Être effilé, pointu.   | ,gc3 ,mod53 | ,cl162 |
| 738 | <i>ràngotra</i>   | Egratigner, s'accrocher à.  | ,gc3 ,mod63 | ,cl184 |
| 739 | <i>rànitra</i>    | 1. A. Rendre pointu, puissant. B. Donner une éducation virile. C. Entretenir une concubine. 2. A. Être aiguisé, pointu, pouvoir s'aiguiser, se tailler. B. Recevoir une éducation virile. C. Être en concubinage. | ,gc3 ,mod53 | ,cl162 |
| 740 | <i>rànto</i>      | Commercer, trafiquer, chercher quelque chose dans un pays lointain.   | ,gc3 ,mod27 | ,cl100 |
| 741 | <i>ràntsana</i>   | 1. A. Couper des branches à un arbre, émonder, tailler. B. Toucher les cordes du valiha. C. Produire des branches. 2. A. Être taillé. B. Avoir des branches.  | ,gc3 ,mod32 | ,cl107 |
| 742 | <i>ràoka</i>      | 1. Ramasser avec la main, avec une pelle, râfler, piller, confisquer, saisir quelqu'un et le renverser. 2. Ramasser, piller, râfler. Fig. Être infortuné, misérable.  | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 743 | <i>ràpaka</i>     | 1. Gober, mettre dans la bouche, mordre, prendre sans distinction. 2. Trébucher et tomber dans un trou, entrer dans une cavité  | ,gc2 ,mod17 | ,cl40  |

|     |                 |   |                    |               |
|-----|-----------------|---|--------------------|---------------|
|     |                 | comme la main dans la cruche.   |                    |               |
| 744 | <i>raparàpa</i> | Tâtonner, tituber comme les aveugles, tâtonner dans les ténèbres, aller en aveugle.   | <i>,gc2 ,mod12</i> | <i>,cl29</i>  |
| 745 | <i>ràra</i>     | Défendre, prohiber, interdire.  | <i>,gc3 ,mod39</i> | <i>,cl152</i> |
| 746 | <i>ràraka</i>   | 1. Répandre, verser, énumérer, narrer, faire arrêter de lassitude, ruiner, répandre des parfums. 2. Se répandre, être répandu, se détacher comme les feuilles d'un arbre, se dissoudre comme une motte de terre.              | <i>,gc2 ,mod18</i> | <i>,cl50</i>  |
| 747 | <i>ràry</i>     | Prier et chanter pour les guerriers qui combattent, souhaiter.  | <i>,gc1 ,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| 748 | <i>ràsa</i>     | 1. Découper la viande crue. 2. Être coupé.  | <i>,gc3 ,mod69</i> | <i>,cl201</i> |
| 749 | <i>ràtra</i>    | Blessé, meurtri, déchiré, égratigné. Gâter des fruits, déparer quelque chose. Fig. Exposer à un malheur.  | <i>,gc3 ,mod69</i> | <i>,cl201</i> |
| 750 | <i>ràva</i>     | 1. Détruire, démolir, démonter, congédier. 2. Se séparer, se disperser, sortir de classe, s'en aller chacun chez soi.   | <i>,gc3 ,mod45</i> | <i>,cl137</i> |
| 751 | <i>ràvaka</i>   | 1. Orner, parer, décorer, embellir. 2. Être orné, paré, se parer, s'ornier.   | <i>,gc3 ,mod75</i> | <i>,cl210</i> |
| 752 | <i>ràvona</i>   | 1. Egaliser, mettre ensemble, aplanir des difficultés, résumer. 2. Être égalisé, aplani, uni, s'aplanir, s'unir.  | <i>,gc2 ,mod17</i> | <i>,cl42</i>  |
| 753 | <i>rày</i>      | Saisir avec la main, prendre, accepter, admettre, recevoir, toucher, adhérer.   | <i>,gc3 ,mod63</i> | <i>,cl183</i> |
| 754 | <i>rèsaka</i>   | Causer, parler, converser, parler de, causer beaucoup.  | <i>,gc3 ,mod29</i> | <i>,cl101</i> |
| 755 | <i>rèsy</i>     | Vaincre, l'emporter sur, faire perdre.  | <i>,gc3 ,mod40</i> | <i>,cl140</i> |
| 756 | <i>ròdana</i>   | 1. A. Renverser, démolir, faire tomber, ébouler. B. Acheter beaucoup, trop. 2. Tomber, s'ébouler, s'écrouler. Fig. Se dit d'un champ de riz dont les épis chargés fléchissent sous le poids des grains.                       | <i>,gc2 ,mod17</i> | <i>,cl41</i>  |
| 757 | <i>roso</i>     | 1. Avancer, progresser, présenter quelque chose. 2. S'avancer, se présenter.  | <i>,gc2 ,mod18</i> | <i>,cl59</i>  |
| 758 | <i>sàmbotra</i> | Prendre, saisir, arrêter, emprunter.  | <i>,gc3 ,mod66</i> | <i>,cl186</i> |
| 759 | <i>sàotra</i>   | Bénir, remercier, divorcer.   | <i>,gc1 ,mod2</i>  | <i>,cl18</i>  |
| 760 | <i>sàrona</i>   | 1. Couvrir, voiler, envelopper, cacher, tromper, entourer, cerner. 2. Être couvert, voiler, se couvrir, se voiler, s'envelopper.  | <i>,gc3 ,mod75</i> | <i>,cl203</i> |
| 761 | <i>sàrona</i>   | 1. Couvrir, voiler, envelopper, cacher, tromper, entourer, cerner. 2. Être couvert, voiler, se couvrir, se voiler, s'envelopper.  | <i>,gc3 ,mod75</i> | <i>,cl203</i> |
| 762 | <i>sàsa</i>     | 1. Laver. 2. Être lavé.   | <i>,gc3 ,mod75</i> | <i>,cl218</i> |
| 763 | <i>sèho</i>     | 1. Montrer, exhiber, révéler, faire paraître. 2. Apparaître, paraître, devenir visible, se montrer, être en vue. Se dit du souverain qui est solennellement intronisé et reçoit pour la première fois les hommages du peuple. | <i>,gc2 ,mod19</i> | <i>,cl43</i>  |

|     |                  |   |             |        |
|-----|------------------|---|-------------|--------|
| 764 | <i>sìntona</i>   | 1. Tirer, tirailler, attirer comme l'aimant, comme les corps célestes. 2. Être tiré comme une corde, diminuer comme l'eau après la crue, la mer après la marée, basiser, se retirer, descendre, se retrécir comme l'étoffe au lavage. | ,gc3 ,mod69 | ,cl193 |
| 765 | <i>songàdina</i> | 1. Séparer, écarter, isoler, mettre à part, mettre en avant. 2. Être séparé, écarté, isolé, mis en avant, se séparer, s'isoler.   | ,gc2 ,mod21 | ,cl44  |
| 766 | <i>sòroka</i>    | Râcler, égaliser, enlever, nettoyer avec une bêche, esquiver un coup en se penchant, en se mettant par côté. Fig. Esquiver un blâme, un malheur, prévenir.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |
| 767 | <i>tàfika</i>    | Faire la guerre, Faire une expédition, envahir un pays, attaquer.   | ,gc3 ,mod27 | ,cl99  |
| 768 | <i>tàfy</i>      | 1. Vêtir quelqu'un, lui donner des vêtements. 2. Être vêtu, être couvert d'une étoffe quelconque, se vêtir.   | ,gc3 ,mod80 | ,cl221 |
| 769 | <i>tahìry</i>    | Conserver, garder, réserver.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 770 | <i>tàiza</i>     | Allaiter, nourrir, élever un nourrisson, prendre soin de quelqu'un comme une mère s'occupe de ses enfants, éduquer.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl198 |
| 771 | <i>tàna</i>      | Tenir.  | ,gc3 ,mod73 | ,cl207 |
| 772 | <i>tàndro</i>    | Considérer, faire attention, tenir compte, avoir soin (de son honneur, de sa fortune, de sa vie).   | ,gc3 ,mod29 | ,cl102 |
| 773 | <i>tàndroka</i>  | 1. Appliquer comme ventouse une corne dans laquelle on aspire fortement, mettre des cornes ou <i>tandro-trano</i> à une maison (vx). 2. Intimider.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |
| 774 | <i>tanisa</i>    | Compter, énumérer, conjuguer, exciter les grillons à combattre.   | ,gc3 ,mod34 | ,cl120 |
| 775 | <i>tàntana</i>   | 1. Partager du riz, de la viande, de l'argent; être partagé, être égalisé, de niveau (vx). 2. Gérer, diriger.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 776 | <i>tantèraka</i> | Accomplir, exécuter   | ,gc3 ,mod65 | ,cl180 |
| 777 | <i>tào</i>       | Faire, bâtir, construire, fabriquer, agir.  | ,gc2 ,mod8  | ,cl22  |
| 778 | <i>taràina</i>   | Se plaindre, demander avec instance, rendre un son plaintif.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 779 | <i>tàrika</i>    | Traîner, tirer, attirer, conduire, diriger.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl185 |
| 780 | <i>tàzona</i>    | Retenir, saisir.  | ,gc3 ,mod66 | ,cl186 |
| 781 | <i>tèhìry</i>    | Conserver, garder, réserver.  | ,gc3 ,mod29 | ,cl101 |
| 782 | <i>tèntina</i>   | Tâcheter, barbouiller, boucher un trou, une fissure, calfater. Fig. Salir la réputation de quelqu'un. 2. Être tâcheté, barbouillé, bouché, calfaté.   | ,gc3 ,mod75 | ,cl210 |
| 783 | <i>tèraka</i>    | Enfanter, engendrer, mettre au monde, mettre bas, produire, rapporter, causer, augmenter, naître.   | ,gc2 ,mod12 | ,cl24  |
| 784 | <i>tèty</i>      | Parcourir, aller d'un endroit à un autre, passer sur, énumérer.   | ,gc3 ,mod66 | ,cl185 |

|     |                  |  |                     |               |
|-----|------------------|--|---------------------|---------------|
| 785 | <i>tia</i>       | Aimer, affectionner, vouloir, désirer, agréer, approuver.  | <i>,gc3 ,mod50</i>  | <i>,cl156</i> |
| 786 | <i>tòhitra</i>   | Resister, repousser, s'opposer à, être contraire, être contre.   | <i>,gc3 ,mod63</i>  | <i>,cl183</i> |
| 787 | <i>tòkana</i>    | 1. Isoler, mettre à part, séparer, consacrer. 2. A. Être seul, isolé, séparé, à part, se mettre à part. B Dédier une église, inaugurer une maison.   | <i>,gc2 ,mod17</i>  | <i>,cl42</i>  |
| 788 | <i>tòky</i>      | Avoir confiance en, se confier en, compter sur.  | <i>,gc1 ,mod5</i>   | <i>,cl15</i>  |
| 789 | <i>tolotra</i>   | 1. Offrir, donner, présenter. 2. S'offrir, se livrer, se rendre.   | <i>,gc2 ,mod18</i>  | <i>,cl59</i>  |
| 790 | <i>tòmboka</i>   | 1. Commencer, tatouer, marquer au fer rouge, accuser faussement. 2. Briser les mottes avec la bêche, réclamer injustement, être commencé, scellé, tatoué, marqué au fer rouge.                                     | <i>,gc3 ,mod81</i>  | <i>,cl222</i> |
| 791 | <i>tòntra</i>    | Porter (en général), conduire, engager, diriger, gérer.  | <i>,irr. ,mod58</i> | <i>,cl169</i> |
| 792 | <i>tòntraka</i>  | 1. Arroser, laisser jouir de l'abondance. 2. Déborder, se répandre, paître dans les plantations d'autrui (se dit des animaux).   | <i>,gc3 ,mod80</i>  | <i>,cl223</i> |
| 793 | <i>tòvy</i>      | Ressembler, égaler.  | <i>,gc1 ,mod2</i>   | <i>,cl5</i>   |
| 794 | <i>trànga</i>    | 1. Montrer en faisant paraître, découvrir, faire voir un bout, une partie. 2. Apparaître, se montrer en tout ou en partie, paraître, arriver, se passer, se produire. Montrer                                      | <i>,gc2 ,mod21</i>  | <i>,cl49</i>  |
| 795 | <i>tràtra</i>    | Poursuivre.  | <i>,gc3 ,mod28</i>  | <i>,cl65</i>  |
| 796 | <i>tsàhatra</i>  | 1. Arrêter, faire cesser . 2. Cesser, s'arrêter, se reposer. Fig. Se retirer sans rien obtenir.  | <i>,gc2 ,mod21</i>  | <i>,cl44</i>  |
| 797 | <i>tsèna</i>     | Aller rencontrer.  | <i>,gc3 ,mod66</i>  | <i>,cl198</i> |
| 798 | <i>tsindroka</i> | Becqueter, rammasser et manger. Fig. Profiter de paroles échappées pour attaquer.  | <i>,gc3 ,mod66</i>  | <i>,cl186</i> |
| 799 | <i>vadiditra</i> | 1. Entortiller, enlacer. 2. A. Être entortillé, enlacé tout autour, comme une liane autour d'un arbre. B. Porter les traces de la corde, du fouet, des liens.  | <i>,gc3 ,mod102</i> | <i>,cl288</i> |
| 800 | <i>vàdika</i>    | 1. A. Tourner, mettre à l'envers, chavirer. B. Changer les morts de tombeau. C. Trahir. 2. Changer de côté, tourner, se retourner, être à l'envers, chavirer, changer, violer, passer à l'ennemi, rejeter, trahir. | <i>,gc2 ,mod14</i>  | <i>,cl38</i>  |
| 801 | <i>vàdy</i>      | 1. A. Être marié. B. Epouser. 2. Être mari et femme, par couple, par paire, avoir son complément, son pendant, son pareil, son semblable.  | <i>,gc3 ,mod101</i> | <i>,cl287</i> |
| 802 | <i>vàha</i>      | 1. A. Détacher, délier, effiler un tissu. Fig. Rompre une convention. 2. A. Être détaché, délié, se détacher, s'effiler. B. Être rompu.  | <i>,gc3 ,mod74</i>  | <i>,cl217</i> |
| 803 | <i>vahiny</i>    | Voyager, séjourner.  | <i>,gc1 ,mod2</i>   | <i>,cl5</i>   |

|     |                     |  |             |        |
|-----|---------------------|--|-------------|--------|
| 804 | <i>vàhotra</i>      | 1. Terrifier, faire peur. 2. Être tansi de froid, être saisi de crainte, stupéfié.   | ,gc3 ,mod51 | ,cl289 |
| 805 | <i>vahovàho</i>     | Trembler, parler difficilement.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl12  |
| 806 | <i>vàika</i>        | 1. Armer. 2. Être armé.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl199 |
| 807 | <i>vaikavàika</i>   | Être rustique, maladroit, nonchalant.  | ,gc1 ,mod2  | ,cl12  |
| 808 | <i>vaingavàinga</i> | 1. Couper, emporter par grosses tranches. 2. Être coupé en gros morceaux.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl199 |
| 809 | <i>vàkana</i>       | Porter des perles, en être paré au cou, au poignet.  | ,gc3 ,mod43 | ,cl146 |
| 810 | <i>vakavàka</i>     | Bredouiller, balbutier, hésiter.   | ,gc3 ,mod29 | ,cl115 |
| 811 | <i>vàky</i>         | 1. Fendre dans le sens de la longueur comme une planche, casser, traverser, aller, passer, rompre, mettre en déroute, lire, publier, accuser, dénoncer. 2. S'épanouir comme les fleurs, les bourgeons, se lever se dit du soleil.  | ,gc3 ,mod30 | ,cl91  |
| 812 | <i>vàla</i>         | 1. Entourer, mettre une séparation, un enclos, un paravent. 2. Être entouré, séparé.   | ,gc3 ,mod74 | ,cl217 |
| 813 | <i>valàmpatra</i>   | A. Allonger, étendre les jambes. B. Être allongé.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl36  |
| 814 | <i>vàlana</i>       | 1. A. Mettre un mordant aux étoffes qu'on teint. B. Livrer au courant de l'eau, reléguer, chasser les cochons au-delà d'une certaine limite. C. Purger. 2. A. Couler en suivant son cours, descendre en suivant le cours des eaux. B. Être chassé loin de la capitale. C. Aller à la selle, se purger, avoir la diarrhée. D. Se dit aussi des voix qui descendent. | ,gc2 ,mod14 | ,cl38  |
| 815 | <i>valavàla</i>     | 1. Traiter drôlement quelqu'un. 2. Plaisanter, faire rire, être drôle.   | ,gc3 ,mod30 | ,cl290 |
| 816 | <i>valavàla</i>     | Lancer des bâtonnets aux oiseaux. Fig. A. Dégrossir, déclarer à l'avance, avertir clairement à l'avance.   | ,gc3 ,mod71 | ,cl216 |
| 817 | <i>vàlo</i>         | 1. Partager en huit ou à huit. 2. Être partagé en huit ou à huit.  | ,gc3 ,mod30 | ,cl105 |
| 818 | <i>vàlona</i>       | 1. Plier, replier, mettre à part, réserver pour les jours de fêtes. 2. Être plié, se plier.  | ,gc2 ,mod14 | ,cl39  |
| 819 | <i>valôngana</i>    | 1. Mettre en tas, renverser par terre, vendre en gros. 2. Être en bloc, en tas, être couché à terre, renversé comme une pièce de bois, un bœuf, un cadavre.  | ,gc2 ,mod14 | ,cl39  |
| 820 | <i>vàly</i>         | 1. Répondre, rendre la pareille, punir ou récompenser selon les actes. 2. A. Avoir une réponse. B. Être payé de retour, être vengé, être puni ou récompensé selon ses actes.   | ,gc3 ,mod74 | ,cl208 |
| 821 | <i>vanàka</i>       | Regarder bêtement la bouche grandement ouverte.  | ,gc2 ,mod12 | ,cl291 |
| 822 | <i>vanavàna</i>     | 1. Ouvrir en grand, rendre béant. 2. Être béant, ouvert en grand.  | ,gc3 ,mod67 | ,cl199 |
| 823 | <i>vànditra</i>     | 1. Mettre en saillie, en relief, en bosse. 2. Faire saillie, être en relief.   | ,gc2 ,mod14 | ,cl38  |

|     |                     |  |                     |               |
|-----|---------------------|--|---------------------|---------------|
| 824 | <i>vàndraka</i>     | A. Avoir les yeux fixes, écarquillés. B. Regarder fixement.  | <i>,gc3 ,mod66</i>  | <i>,cl185</i> |
| 825 | <i>vandravàndra</i> | 1. Ouvrir grandement les yeux, fixer des yeux menaçants. 2. Avoir le regard menaçant, hagard, les yeux grandement ouverts. Fig. Eblouir, comme les couleurs vives des étoffes.   | <i>,gc2 ,mod14</i>  | <i>,cl48</i>  |
| 826 | <i>vàndy</i>        | Manquer le but, comme avec un fusil, une pierre, ne pouvoir pénétrer dans, comme un couteau, qui s'émousse, qui se replie. Fig. Hésiter, craindre.   | <i>,gc1 ,mod2</i>   | <i>,cl2</i>   |
| 827 | <i>vàngo</i>        | A. Battre quelqu'un, battre les fils qu'on tisse. B. Se précipiter sur la nourriture, faire un travail avec ardeur.  | <i>,gc3 ,mod103</i> | <i>,cl292</i> |
| 828 | <i>vàngy</i>        | Visiter, souhaiter le bonjour ou offrir ses respects dans une lettre.  | <i>,gc3 ,mod71</i>  | <i>,cl204</i> |
| 829 | <i>vanika</i>       | A. Paraître, se dit des dents. B. Montrer les dents, sourire, être en colère. C. Mourir.   | <i>,gc2 ,mod12</i>  | <i>,cl36</i>  |
| 830 | <i>vanivàny</i>     | Sourire.   | <i>,gc1 ,mod2</i>   | <i>,cl13</i>  |
| 831 | <i>vànkona</i>      | Raboter, polir.  | <i>,gc3 ,mod62</i>  | <i>,cl182</i> |
| 832 | <i>vànona</i>       | Produire, résussir, faire réussir, fructifier, faire fructifier, récolter, mener à bonne fin, avoir, oser, ne pas craindre, endurer, supporter.  | <i>,gc3 ,mod62</i>  | <i>,cl293</i> |
| 833 | <i>vàntana</i>      | 1. Aller droit à, aboutir a, mener à, aller, agir sans hésiter. 2. Aller droit à se diriger vers.  | <i>,gc3 ,mod67</i>  | <i>,cl187</i> |
| 834 | <i>vào</i>          | Renouveler, remettre à neuf. Fig. Être novice dans, apprenti, faire une chose pour la première fois.   | <i>,gc3 ,mod28</i>  | <i>,cl270</i> |
| 835 | <i>vàona</i>        | A. Se déjeter, être de travers, tortu. B. S'esquiver, dévier du vrai, du bien, devenir mauvais.  | <i>,gc2 ,mod12</i>  | <i>,cl26</i>  |
| 836 | <i>varahòntsana</i> | A. Être sans consistance, sans cohésion. B. Briser par la fatigue. Fig. Être atterré, consterné.   | <i>,gc1 ,mod2</i>   | <i>,cl294</i> |
| 837 | <i>varèraka</i>     | 1. Relâcher, faire traîner, ouvrir la bouche. 2. A. Traîner, être relâché, débraillé. B. Être abattu, découragé.   | <i>,gc2 ,mod21</i>  | <i>,cl44</i>  |
| 838 | <i>variana</i>      | 1. Absorber, captiver. 2. Occuper l'esprit.  | <i>,gc3 ,mod28</i>  | <i>,cl65</i>  |
| 839 | <i>vàrina</i>       | 1. A. Précipiter, faire descendre des paquets, des bœufs, etc. au bord de la mer. B. Dégrader, chasser, dénoncer. 2. Descendre, dégringoler, tomber, se précipiter. B. Aller au bord de la mer. C. Se dégrader, se mésallier. D. Affirmer avec serment des choses fausses. E. Se laisser enfoncer dans les achats. | <i>,gc2 ,mod14</i>  | <i>,cl38</i>  |
| 840 | <i>varizoka</i>     | Bavarder sans cesse.   | <i>,gc3 ,mod29</i>  | <i>,cl102</i> |

|     |                 |  |              |        |
|-----|-----------------|--|--------------|--------|
| 841 | <i>varòraka</i> | 1. A. Détendre, relâcher. B. Affaiblir, fatiguer.<br>2. A. Se détendre, se détacher, traîner, se répandre comme un paquet mal lié. B. Être épuisé, être incapable de se lever comme un ivrogne.  | ,gc2 ,mod21  | ,cl46  |
| 842 | <i>vàrotra</i>  | Vendre, faire le commerce, trafiquer.  | ,irr. ,mod59 | ,cl172 |
| 843 | <i>vàtsy</i>    | 1. Fournir des provisions pour le voyage. 2. Avoir des provisions, tout ce qu'il faut pour le voyage.  | ,gc3 ,mod67  | ,cl187 |
| 844 | <i>vàvaka</i>   | Prier, adorer.   | ,gc1 ,mod3   | ,cl19  |
| 845 | <i>vèraka</i>   | 1. Ouvrir, éventrer, étaler. Fig. Manifester. 2. A. Se fendiller, se fendre, se crevasser, s'ouvrir. B. Être éventré, être étalé, être découvert, être manifesté.  | ,gc3 ,mod67  | ,cl187 |
| 846 | <i>vòaka</i>    | 1. Faire sortir, sortir, accompagner en sortant, envoyer, expédier, chasser, livrer, montrer, manifester, découvrir, exhiber, dire, révéler, dénoncer, publier, prononcer, rendre compte. 2. Sortir, partir, aller, se promener, se montrer, paraître. | ,gc2 ,mod14  | ,cl39  |
| 847 | <i>vònjy</i>    | Secourir, assister, sauver, délivrer, se rendre à.   | ,gc3 ,mod71  | ,cl213 |
| 848 | <i>zàha</i>     | Regarder, considérer, chercher, sonder, consulter.   | ,gc3 ,mod43  | ,cl153 |
| 849 | <i>zàitra</i>   | Coudre, raccomoder.  | ,gc3 ,mod69  | ,cl191 |
| 850 | <i>zàka</i>     | 1. Gouverner, régner. 2. Régir en maître, disposer.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl118 |
| 851 | <i>zànaka</i>   | 1. Reconnaître ou adopter un enfant, prendre à intérêt, coloniser. 2. Être placé à intérêt, porter intérêt.  | ,gc3 ,mod32  | ,cl106 |
| 852 | <i>zàra</i>     | Diviser, partager, distribuer, faire les lots, être divisé, partagé, se partager, se diviser, être en partitions, se séparer en.   | ,gc3 ,mod29  | ,cl115 |
| 853 | <i>zàry</i>     | Devenir, se transformer, se changer.   | ,gc1 ,mod1   | ,cl3   |
| 854 | <i>zàto</i>     | Diviser ou partager en cent, mettre par centaines. Fig. S'enrichir.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl100 |
| 855 | <i>zàtra</i>    | Habituer, accoutumer, apprivoiser, entraîner.  | ,gc3 ,mod28  | ,cl96  |
| 856 | <i>zàva</i>     | Eclairer, illuminer, bien expliquer, rendre distinct.  | ,irr. ,mod57 | ,cl171 |
| 857 | <i>zàvatra</i>  | Traiter en objet.  | ,gc3 ,mod27  | ,cl66  |
| 858 | <i>zàvona</i>   | Se dit du temps lorsqu'il y a des brouillards, se dit aussi de la poussière qui se soulève et forme brouillard, se dit aussi de ce qu'on voit vaguement dans le lointain, de la vue qui s'obscurcit. Fig. Disparaître, fuir.                           | ,gc1 ,mod1   | ,cl4   |
| 859 | <i>zèra</i>     | Faire tomber, jeter à terre, précipiter, battre.   | ,gc2 ,mod10  | ,cl62  |
| 860 | <i>zèzika</i>   | 1. Frapper, battre à coups redoublés. 2. Être réunis, mis ensemble, entassés en grand nombre.  | ,gc3 ,mod53  | ,cl162 |

## **Annexe B : Groupes de conjugaison**

Cette annexe est consacrée aux groupes de conjugaison. La première colonne du tableau ci-après donne le numéro du tableau à consulter pour aller à la table s'y référant. Les tables sont rangées par ordre alphabétique.

| <b>N°</b> | <b>Groupe</b> | <b>Titre</b>                               |
|-----------|---------------|--|
| 1         | gc1           | Table des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe |
| 2         | gc2           | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe  |
| 3         | gc3           | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe  |

### B.1. gc1

Cette table fournit la liste des verbes du 1<sup>er</sup> groupe recensés dans cette étude. Les colonnes consacrées à l'agissif-instrumentif, au locatif et à l'objectif, par rapport aux colonnes de l'actif-statif et du circonstanciel, ne comportent aucun affixe.

|                    | Entrées |      |   |   |   | Groupes |
|--------------------|---------|------|---|---|---|---------|
|                    | a       | e    | i | l | o |         |
| <i>àdy</i>         | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àfa</i>         | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àina</i>        | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àko</i>         | an      | an   | - | - | - | gc1     |
| <i>àlona 1</i>     | an      | an   | - | - | - | gc1     |
| <i>amàny</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | gc1     |
| <i>ambàka</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àmbatra</i>     | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àmy</i>         | an      | an   | - | - | - | gc1     |
| <i>ànana</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | gc1     |
| <i>andàny</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>andràikitra</i> | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>andràvana</i>   | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àndro</i>       | an      | an   | - | - | - | gc1     |
| <i>àndro</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | gc1     |
| <i>àndry</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | gc1     |
| <i>angàly</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àngatra</i>     | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>angòty</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>ànina</i>       | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>anjàdy</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>anjàika</i>     | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>anjonànjona</i> | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>antèfa</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>antèhitra</i>   | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àntoka</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àntra</i>       | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>antsàmbotra</i> | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>antsàmpy</i>    | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>antsavily</i>   | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>aoriana</i>     | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àtatra</i>      | i       | i    | - | - | - | gc1     |
| <i>àvona</i>       | i       | i    | - | - | - | gc1     |

|                    |      |      |   |   |   |     |
|--------------------|------|------|---|---|---|-----|
| <i>àvy</i>         | an   | an   | - | - | - | gc1 |
| <i>bababàba</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>bàboka</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>bararàka</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>bèbaka</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>bèlaka</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>bilàotra</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>bòbaka</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>dadadàda</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>daindàina</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>dibadiba</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>eboèbo</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>edinèdina</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>efokèfoka</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>efonèfona</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>èmbona</i>      | an   | an   | - | - | - | gc1 |
| <i>èrana</i>       | an   | an   | - | - | - | gc1 |
| <i>èrina</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>èrotra</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>èry</i>         | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>esanèsana</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>esikèsika</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>esinèsina</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>èsona</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>etakètaka</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>etikètika</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>etrakètraka</i> | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>èty</i>         | zéro | zéro | - | - | - | gc1 |
| <i>èvina</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fanòrona</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fànta</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>farìmbona</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>faròratra</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fàty</i>        | zéro | aha  | - | - | - | gc1 |
| <i>fèlana</i>      | i/an | i/an | - | - | - | gc1 |
| <i>fofofòfo</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fòko</i>        | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fòna</i>        | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fòna</i>        | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fotràka</i>     | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>fotròaka</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>gaingàina</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>galàbina</i>    | i    | i    | - | - | - | gc1 |

|                   |        |        |   |   |   |     |
|-------------------|--------|--------|---|---|---|-----|
| <i>gedrogèdro</i> | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>gigika</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>gina</i>       | i/an   | i/an   | - | - | - | gc1 |
| <i>giràsy</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>gòboka</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>gòbona</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>godàna</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>golèda</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>hahohàho</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>hakohàko</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>haodihàody</i> | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>hàoka</i>      | an     | an     | - | - | - | gc1 |
| <i>hàolo</i>      | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>hità</i>       | a      | a      | - | - | - | gc1 |
| <i>ìnona</i>      | zéro   | zéro   | - | - | - | gc1 |
| <i>ìra</i>        | an     | an     | - | - | - | gc1 |
| <i>irày</i>       | zéro   | zéro   | - | - | - | gc1 |
| <i>ivòho</i>      | an     | an     | - | - | - | gc1 |
| <i>izàho</i>      | zéro   | zéro   | - | - | - | gc1 |
| <i>jadina</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>jangajànga</i> | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>jefjèfy</i>    | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>jejojèjo</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>jèlatra</i>    | an     | an     | - | - | - | gc1 |
| <i>jilajilà</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>lòsitra</i>    | an     | an     | - | - | - | gc1 |
| <i>mànta</i>      | ana    | ana    | - | - | - | gc1 |
| <i>maràina</i>    | an/ana | an/ana | - | - | - | gc1 |
| <i>mìndro</i>     | a      | a      | - | - | - | gc1 |
| <i>moimòy</i>     | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>mokimòky</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>mòkitra</i>    | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>mòrona</i>     | ana    | ana    | - | - | - | gc1 |
| <i>nainàina</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>naonàona</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>nehanèha</i>   | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>nènina</i>     | a      | a      | - | - | - | gc1 |
| <i>nèno</i>       | a      | a      | - | - | - | gc1 |
| <i>ngìdy</i>      | a      | a      | - | - | - | gc1 |
| <i>ngòso</i>      | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>òdy</i>        | zéro   | zéro   | - | - | - | gc1 |
| <i>òfo</i>        | i      | i      | - | - | - | gc1 |
| <i>òmby</i>       | aha    | aha    | - | - | - | gc1 |

|                     |      |      |   |   |   |     |
|---------------------|------|------|---|---|---|-----|
| <i>òmby</i>         | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>ònina</i>        | zéro | zéro | - | - | - | gc1 |
| <i>òntana</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>òntany</i>       | an   | an   | - | - | - | gc1 |
| <i>òzatra</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>pampàna</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>ràmatra</i>      | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>ràry</i>         | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>sàotra</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>tòky</i>         | i/a  | i/a  | - | - | - | gc1 |
| <i>tòvy</i>         | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>vahiny</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>vahovàho</i>     | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>vaikavàika</i>   | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>vàndy</i>        | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>vanivàny</i>     | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>varahòntsana</i> | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>vàvaka</i>       | i    | i    | - | - | - | gc1 |
| <i>zàry</i>         | an   | an   | - | - | - | gc1 |
| <i>zàvona</i>       | an   | an   | - | - | - | gc1 |

## B.2. gc2

Cette table fournit la liste des verbes du 2<sup>e</sup> groupe recensés dans cette étude. L'existence de l'agissif-instrumentif est la base des verbes du 2<sup>e</sup> groupe, outre l'actif-statif et le circonstanciel. Le locatif pour certains verbes peut exister alors que pour d'autres, il n'est pas attesté. Quant à l'objectif, les verbes du 2<sup>e</sup> groupe ne l'ont pas.

|                  | Entrées  |          |   |     |   | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|-----|---|---------|
|                  | a        | o        | i | l   | o |         |
| <i>àloka</i>     | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>apanàpana</i> | i        | i        | a | -   | - | gc2     |
| <i>barèra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>baribàry</i>  | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>birioka</i>   | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>bisìoka</i>   | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>bitaka</i>    | i        | i        | a | -   | - | gc2     |
| <i>bòboka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>bolìla</i>    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>bolisatra</i> | i        | i        | a | -   | - | gc2     |
| <i>bònaka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>boràraka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>borètaka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>borìdana</i>  | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>bororòaka</i> | i        | i        | a | -   | - | gc2     |
| <i>boròtsaka</i> | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>bosàsaka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>bosèsika</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>bòsika</i>    | am       | am       | a | -   | - | gc2     |
| <i>botètaka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>dabòboka</i>  | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>dàboka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>dàboka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>daràboka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>dasidàsy</i>  | i        | i        | a | -   | - | gc2     |
| <i>dedadèda</i>  | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2     |
| <i>dèdaka</i>    | i        | i        | a | -   | - | gc2     |
| <i>dìfotra</i>   | an       | an       | a | -   | - | gc2     |
| <i>dingina</i>   | i        | i        | a | ana | - | gc2     |
| <i>emonèmona</i> | i        | i        | a | -   | - | gc2     |
| <i>evanèvana</i> | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2     |
| <i>ezanèzana</i> | i        | i        | a | -   | - | gc2     |

|                    |                 |                 |          |            |   |             |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------|------------|---|-------------|
| <i>ezinèzina</i>   | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fadiditra</i>   | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàfy</i>        | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàhatra</i>     | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàhy</i>        | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàntaka</i>     | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàntoka</i>     | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàntsona</i>    | <i>i/am/ana</i> | <i>i/am/ana</i> | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fararèmotra</i> | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàtra</i>       | <i>am</i>       | <i>am</i>       | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fàtratra</i>    | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fètsaka</i>     | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>findra</i>      | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fòdy</i>        | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fòmpotra</i>    | <i>ana</i>      | <i>ana</i>      | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>forètaka</i>    | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fòritra</i>     | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fòtitra</i>     | <i>i/am</i>     | <i>i/am</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>fòy 1</i>       | <i>am</i>       | <i>am</i>       | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gararàna</i>    | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gèboka</i>      | <i>an</i>       | <i>an</i>       | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gidrogidro</i>  | <i>i/ana</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gigigìgy</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gìoka</i>       | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gogogògo</i>    | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>goigòika</i>    | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gonagòna</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>goragòra</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>goròdana</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>gororòdana</i>  | <i>i/ana</i>    | <i>i/ana</i>    | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>halohàlo</i>    | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>hànaka</i>      | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>hanankànana</i> | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>hàndrona</i>    | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>hanjahànja</i>  | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>hàntona</i>     | <i>i/an</i>     | <i>i/an</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>hàntsika</i>    | <i>i/an</i>     | <i>i/an</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>hàona</i>       | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>harihàry</i>    | <i>i</i>        | <i>i</i>        | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>ìdina</i>       | <i>zéro/an</i>  | <i>zéro/an</i>  | <i>a</i> | -          | - | <i>irr.</i> |
| <i>ìditra</i>      | <i>zéro</i>     | <i>zéro</i>     | <i>a</i> | -          | - | <i>irr.</i> |
| <i>ìlika</i>       | <i>zéro/an</i>  | <i>zéro/an</i>  | <i>a</i> | -          | - | <i>gc2</i>  |
| <i>ìsy</i>         | <i>zéro/an</i>  | <i>zéro/an</i>  | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |
| <i>jàdona</i>      | <i>i/an/ana</i> | <i>i/an/ana</i> | <i>a</i> | <i>ana</i> | - | <i>gc2</i>  |

|                   |          |          |   |     |   |     |
|-------------------|----------|----------|---|-----|---|-----|
| <i>jafajàfa</i>   | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jajajàja</i>   | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jajirika</i>   | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>jàka</i>       | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2 |
| <i>jàly</i>       | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jànona</i>     | i/an/ana | i/an/ana | a | -   | - | gc2 |
| <i>jaràdona</i>   | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>jàrika</i>     | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>jaròboka</i>   | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>jàry</i>       | ana      | ana      | a | -   | - | gc2 |
| <i>jèdana</i>     | an/ana   | an/ana   | a | -   | - | gc2 |
| <i>jejajèja</i>   | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jilojilo</i>   | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jòjo</i>       | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jokàiky</i>    | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>jòlo</i>       | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jòloka</i>     | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2 |
| <i>jònjona</i>    | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>jòro</i>       | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>jòy</i>        | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>kìtroka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>làtsaka</i>    | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2 |
| <i>lèha</i>       | an       | an       | a | -   | - | gc2 |
| <i>lòà</i>        | an       | an       | a | -   | - | gc2 |
| <i>mònjotra</i>   | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>njòla</i>      | a        | a        | a | -   | - | gc2 |
| <i>òlaka</i>      | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>òlana</i>      | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>òlika</i>      | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>òly</i>        | an       | an       | a | -   | - | gc2 |
| <i>òmbona</i>     | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>òmpana</i>     | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>ònja</i>       | an       | an       | a | -   | - | gc2 |
| <i>ònjina</i>     | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>òrina</i>      | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2 |
| <i>òritra</i>     | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>pàka</i>       | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>papapàpa</i>   | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>paritaka</i>   | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | gc2 |
| <i>pètraka</i>    | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2 |
| <i>raikiràiky</i> | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>ràpaka</i>     | i/an     | i/an     | a | -   | - | gc2 |
| <i>raparàpa</i>   | i        | i        | a | -   | - | gc2 |
| <i>ràraka</i>     | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2 |

|                     |          |          |              |     |   |      |
|---------------------|----------|----------|--------------|-----|---|------|
| <i>ràvona</i>       | i/an     | i/an     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>ròdana</i>       | i/an     | i/an     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>roso</i>         | i/an     | i/an     | a            | ana | - | gc2  |
| <i>sèho</i>         | i/an/ana | i/an/ana | a            | -   | - | gc2  |
| <i>songàdina</i>    | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | gc2  |
| <i>tào</i>          | an       | an       | a            | -   | - | gc2  |
| <i>tèraka</i>       | i        | i        | a            | -   | - | gc2  |
| <i>tòkana</i>       | i/an     | i/an     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>tolotra</i>      | i/an     | i/an     | a            | ana | - | gc2  |
| <i>trànga</i>       | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | gc2  |
| <i>tsàhatra</i>     | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vàdika</i>       | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>valàmpatra</i>   | i        | i        | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vàlana</i>       | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vàlona</i>       | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>valòngana</i>    | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vanàka</i>       | i        | i        | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vànditra</i>     | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vandravàndra</i> | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vanika</i>       | i        | i        | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vàona</i>        | i        | i        | a            | -   | - | gc2  |
| <i>varèraka</i>     | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vàrina</i>       | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>varòraka</i>     | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | gc2  |
| <i>vàrotra</i>      | i/am     | i/am     | <i>amidy</i> | -   | - | irr. |
| <i>vòaka</i>        | i/am     | i/am     | a            | -   | - | gc2  |
| <i>zèra</i>         | an/ana   | an/ana   | a            | ana | - | gc2  |

### B.3. gc3

Cette table fournit la liste des verbes du 3<sup>e</sup> groupe recensés dans cette étude. L'existence de l'objectif est la base des verbes du 3<sup>e</sup> groupe, outre l'actif-statif et le circonstanciel. L'agissif-instrumentif peut exister pour certains verbes alors que pour d'autres, il n'est pas attesté. Quant au locatif, les verbes du 3<sup>e</sup> groupe ne l'ont pas.

|                  | Entrées |      |   |   |                | Groupes |
|------------------|---------|------|---|---|----------------|---------|
|                  | a       | e    | i | l | o              |         |
| <i>àdala</i>     | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àdana</i>     | i/an    | i/an | a | - | ina            | gc3     |
| <i>adidy</i>     | i/an    | i/an | - | - | ina/ana        | gc3     |
| <i>àdina</i>     | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àfaka</i>     | i/an    | i/an | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àfana</i>     | i/an    | i/an | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àfina</i>     | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àfitra</i>    | i       | i    | - | - | ina            | gc3     |
| <i>afovòdany</i> | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àhotra</i>    | i       | i    | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àhy</i>       | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àiky</i>      | i/an    | i/an | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àinga</i>     | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àka</i>       | zéro    | zéro | - | - | <i>alaina</i>  | gc3     |
| <i>akàlana</i>   | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akanàkana</i> | i       | i    | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akànga</i>    | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àkatra</i>    | i       | i    | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akòra</i>     | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àla</i>       | i/an    | i/an | - | - | ana            | gc3     |
| <i>alàlana</i>   | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>alika</i>     | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àlina</i>     | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>alòha</i>     | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àlona 2</i>   | i       | i    | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambàka</i>    | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àmbana</i>    | an      | an   | - | - | ana            | gc3     |
| <i>ambàny</i>    | i/an    | i/an | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambàra</i>    | an      | an   | - | - | <i>lazaina</i> | gc3     |
| <i>àmbina 1</i>  | i       | i    | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àmbina 2</i>  | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambòlo</i>    | an      | an   | - | - | ina            | gc3     |

|                      |        |        |   |   |         |     |
|----------------------|--------|--------|---|---|---------|-----|
| <i>ambòny</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ambòsy</i>        | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ampànga</i>       | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àmpatra</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ampify</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ampirina</i>      | i/zéro | i/zéro | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ampò</i>          | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ampòfo</i>        | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àmpoka</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ana     | gc3 |
| <i>ampònga</i>       | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àmpy</i>          | i/an   | i/an   | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>ànatra</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andàlana</i>      | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andèvo</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àndrana</i>       | an     | an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>andranàndrana</i> | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andràndra</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andriana</i>      | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àndry 2</i>       | i      | i      | - | - | ana     | gc3 |
| <i>angàno</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angàvy</i>        | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angètsana</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angèso</i>        | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angòla</i>        | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àngona</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànika</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànkina</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànoka</i>         | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>antèna</i>        | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànitra</i>        | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àntoka</i>        | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>antònta</i>       | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àntsa</i>         | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>antsàfa</i>       | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àntso</i>         | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àntsona</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>arahàba</i>       | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àraka</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àrana</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>àrina</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>arira</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àritra</i>        | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àry</i>           | an     | an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>àsa 1</i>         | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |

|                  |          |          |   |   |         |     |
|------------------|----------|----------|---|---|---------|-----|
| <i>àsa 2</i>     | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àsa 3</i>     | an       | an       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àtitra</i>    | an       | an       | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>atòdy</i>     | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>àtrana</i>    | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àtrika</i>    | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àvaka</i>     | i/an     | i/an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>avòsa</i>     | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àvotra</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>bàbo</i>      | am       | am       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bàby</i>      | i        | i        | a | - | ana     | gc3 |
| <i>badabàda</i>  | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bàdo</i>      | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bàhana</i>    | i        | i        | a | - | ana     | gc3 |
| <i>bàiko</i>     | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bàka</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bàla</i>      | i/ana    | i/ana    | - | - | ana     | gc3 |
| <i>banabàna</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bànaka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bànga</i>     | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bàngo</i>     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bànjina</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bàra</i>      | ana      | ana      | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>baràdaka</i>  | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>baràingo</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>baràra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bararèoka</i> | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bàta</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bè</i>        | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bèda</i>      | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>bèdy</i>      | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bètroka</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bika</i>      | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bila</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bilaka</i>    | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bìtsika</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bòana</i>     | i/am     | i/am     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>bòba</i>      | am       | am       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bobobòbo</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bòda</i>      | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòdika</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bòdo</i>      | i/ana    | i/ana    | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>bòhaka</i>    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòhitra</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |

|                 |          |          |   |   |         |     |
|-----------------|----------|----------|---|---|---------|-----|
| <i>bòka</i>     | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bònoka</i>   | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bòntsina</i> | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>borabòra</i> | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bòraka</i>   | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>borèdika</i> | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>borèra</i>   | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>boribòry</i> | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>boròaka</i>  | i/ana    | i/ana    | a |   | ana     | gc3 |
| <i>bòrona</i>   | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>boròsy</i>   | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>bòry</i>     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>bòtry</i>    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dabadàba</i> | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dàina</i>    | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>dàka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>danadàna</i> | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dànika</i>   | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dàroka</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>dàroka</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>dèra</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>deradèra</i> | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dèza</i>     | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìa</i>      | an       | an       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìdy</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dìfy</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìhy</i>     | an       | an       | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dìka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìlotra</i>  | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìmby</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>dìmy</i>     | i/ana    | i/ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìngana</i>  | an       | an       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìnika</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìo</i>      | i/an/ana | i/an/ana | - | - | ina     | gc3 |
| <i>diridìry</i> | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìso</i>     | an       | an       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìtra</i>    | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dòna</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dòngy</i>    | i        | i        | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dòro</i>     | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>dòtra</i>    | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>èfa</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èfatra</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èfitra</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |

|                      |          |          |   |   |                  |      |
|----------------------|----------|----------|---|---|------------------|------|
| <i>èky</i>           | i/an     | i/an     | - | - | ana              | gc3  |
| <i>elakèlaka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>elanèlana</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina              | gc3  |
| <i>èlatra</i>        | i        | i        | a | - | ina              | gc3  |
| <i>èlo</i>           | i/an     | i/an     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>èly</i>           | i/an     | i/an     | a | - | ina              | gc3  |
| <i>èmboka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>èmpaka</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>èmpo</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina              | gc3  |
| <i>èmpoka</i>        | an       | an       | - | - | ana              | gc3  |
| <i>èndaka</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ana              | gc3  |
| <i>èndrika</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>endrikèndrika</i> | an       | an       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>ènina</i>         | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ènjika</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>èntana</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>èra</i>           | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>eritrèritra</i>   | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>èrona</i>         | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>èso</i>           | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>èsotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina              | gc3  |
| <i>ètona</i>         | an       | an       | - | - | ana              | gc3  |
| <i>ètra</i>          | i/an     | i/an     | - | - | ana              | gc3  |
| <i>ètry</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>ètsaka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina              | gc3  |
| <i>èty</i>           | an       | an       | - | - | ana              | gc3  |
| <i>èvoka</i>         | i/an     | i/an     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>èvotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina              | gc3  |
| <i>èzaka</i>         | i/an     | i/an     | a | - | ina              | gc3  |
| <i>fàditra</i>       | i        | i        | a | - | ana              | gc3  |
| <i>fàdy</i>          | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>fàfa</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>fàhana</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>fàho</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>fàingana</i>      | ana      | ana      | - | - | <i>hafainana</i> | irr. |
| <i>fàingoka</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina              | gc3  |
| <i>fàka</i>          | i/am     | i/am     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>fàko</i>          | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>fàna</i>          | i/am/ana | i/am/ana | - | - | <i>hafanaina</i> | irr. |
| <i>fàndraka</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana              | gc3  |
| <i>fàndrika</i>      | am       | am       | a | - | ana              | gc3  |
| <i>fàngitra</i>      | i/am     | i/am     | - | - | ana              | gc3  |
| <i>fànina</i>        | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>fàntatra</i>      | am/aha   | am/aha   | - | - | ina              | gc3  |

|                     |          |          |   |   |                   |      |
|---------------------|----------|----------|---|---|-------------------|------|
| <i>fàntina</i>      | i        | i        | - | - | ana               | gc3  |
| <i>fàntsika</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fantsitsitra</i> | i/ana    | i/ana    | - | - | ana               | gc3  |
| <i>fàoka</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana           | gc3  |
| <i>farafàra</i>     | am       | am       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>faràingo</i>     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fàrana</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ana               | gc3  |
| <i>fàritra</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fàtotra</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fày</i>          | am/ana   | am/ana   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fèfika</i>       | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fèfy</i>         | i/am     | i/am     | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fèhy</i>         | i/am     | i/am     | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fendrofèndro</i> | i/am     | i/am     | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fènja</i>        | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana           | gc3  |
| <i>fèno</i>         | i/am     | i/am     | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fèta 1</i>       | am       | am       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fèta 2</i>       | am       | am       | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fètaka</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fètra</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fètsy</i>        | i/am     | i/am     | - | - | ana               | gc3  |
| <i>fiaka</i>        | i        | i        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fidy</i>         | i        | i        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fidy</i>         | i        | i        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fhina</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fhitra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fingana</i>      | am       | am       | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fingotra</i>     | am       | am       | - | - | ana               | gc3  |
| <i>fintana</i>      | am       | am       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fintina</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fioka</i>        | i        | i        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fira</i>         | i/am     | i/am     | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fisaka</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fitaka</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fito</i>         | i        | i        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fitra</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ana               | gc3  |
| <i>fitsaka</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fòana</i>        | ana      | ana      | - | - | ana               | gc3  |
| <i>fòfo</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fòfotra</i>      | i        | i        | a | - | ina               | gc3  |
| <i>fòha</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fòhy</i>         | ana      | ana      | - | - | <i>hafohezina</i> | irr. |
| <i>fòka 1</i>       | ana      | ana      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>fòka 2</i>       | i        | i        | a | - | ina               | gc3  |

|                   |          |          |   |   |         |     |
|-------------------|----------|----------|---|---|---------|-----|
| <i>fòlaka</i>     | am       | am       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòly</i>       | am       | am       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>fôngana</i>    | ana      | ana      | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fôngatra</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fôngatra</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fôngotra</i>   | am       | am       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòno</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fòrona</i>     | i/am     | i/am     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>fòsa</i>       | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>fosafòsa</i>   | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>fòsitra</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fotafòta</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòtaka</i>     | am       | am       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>fotètaka</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fotòana</i>    | am       | am       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>fotofòto</i>   | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòtotra</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fòtsy</i>      | am       | am       | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fòy 2</i>      | i/am     | i/am     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>fozafòza</i>   | am       | am       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gàdra</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>gàika</i>      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gàina</i>      | an/ana   | an/ana   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gàna</i>       | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ganagàna</i>   | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>garèboka</i>   | ana      | ana      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>garèra</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gedragèdra</i> | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gèhy</i>       | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gèja</i>       | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>gìa</i>        | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ana     | gc3 |
| <i>gìrigìrika</i> | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>gòka</i>       | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>gòna</i>       | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>goràbaka</i>   | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>goròbaka</i>   | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>hàdino</i>     | an       | an       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>hàdy</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàfatra</i>    | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>hàfy</i>       | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>hàha</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>hàhaka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàhy</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |

|                    |      |      |   |   |                   |      |
|--------------------|------|------|---|---|-------------------|------|
| <i>hàika</i>       | i    | i    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàingo</i>      | i/an | i/an | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hàino</i>       | i    | i    | a | - | ina               | gc3  |
| <i>haitràitra</i>  | i    | i    | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hàja</i>        | i/an | i/an | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hajàry</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>halàdy</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>halakàlaka</i>  | i/an | i/an | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàlana</i>      | i    | i    | a | - | ana               | gc3  |
| <i>halangàlana</i> | i/an | i/an | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hàlatra</i>     | an   | an   | - | - | <i>angalarina</i> | irr. |
| <i>hàlotra</i>     | i    | i    | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hàmbo</i>       | i    | i    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàmory</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàndrina</i>    | i/an | i/an | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hàndro</i>      | a    | a    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hanihàny</i>    | i/an | i/an | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hànta</i>       | i    | i    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàntsina</i>    | *an  | *an  | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàntsy</i>      | i/an | i/an | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hàotra</i>      | i    | i    | a | - | ina               | gc3  |
| <i>haràby</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàraka</i>      | an   | an   | - | - | ana               | gc3  |
| <i>hàraka</i>      | i    | i    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàrana</i>      | i    | i    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>harangàrana</i> | an   | an   | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hararàotra</i>  | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>haràro</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>haràto</i>      | an   | an   | - | - | ina/ana           | gc3  |
| <i>hàratra</i>     | i/an | i/an | a | - | ana               | gc3  |
| <i>haràtsaka</i>   | an   | an   | a | - | ana               | gc3  |
| <i>hàrika</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàrina</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàriva</i>      | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàry</i>        | i    | i    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hày</i>         | a    | a    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hèvitra</i>     | i    | i    | a | - | ina               | gc3  |
| <i>hìdy</i>        | i/an | i/an | a | - | ana               | gc3  |
| <i>hìnana</i>      | i    | i    | - | - | <i>hanina</i>     | irr. |
| <i>hìra</i>        | i    | i    | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ìla zéro</i>    | zéro | zéro | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ìla</i>         | an   | an   | a | - | ina               | gc3  |
| <i>ìnana</i>       | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |
| <i>indào</i>       | an   | an   | - | - | ina               | gc3  |

|                 |           |           |   |   |                   |      |
|-----------------|-----------|-----------|---|---|-------------------|------|
| <i>indrana</i>  | zéro      | zéro      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ino</i>      | zéro      | zéro      | - | - | ana               | gc3  |
| <i>iraka</i>    | an        | an        | a | - | ina               | gc3  |
| <i>iry</i>      | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>isa</i>      | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ita</i>      | zéro      | zéro      | - | - | ana               | gc3  |
| <i>itatra</i>   | zéro/an   | zéro/an   | a | - | ina               | gc3  |
| <i>ito</i>      | an        | an        | - | - | ana               | gc3  |
| <i>iva</i>      | zéro/an   | zéro/an   | a | - | ina               | gc3  |
| <i>ivaka</i>    | an        | an        | a | - | ina               | gc3  |
| <i>jàiko</i>    | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jàmba</i>    | ana       | ana       | a | - | ina               | gc3  |
| <i>jànjana</i>  | an        | an        | a | - | ana               | gc3  |
| <i>jènjina</i>  | an/ana    | an/ana    | - | - | ana               | gc3  |
| <i>jèry</i>     | i         | i         | a | - | ana               | gc3  |
| <i>jìfa</i>     | an        | an        | a | - | ina               | gc3  |
| <i>jìjìjìjy</i> | i         | i         | a | - | ina               | gc3  |
| <i>jìjy</i>     | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jìnja</i>    | i         | i         | a | - | ina/ana           | gc3  |
| <i>jìrika</i>   | i         | i         | a | - | ina               | gc3  |
| <i>jòbona</i>   | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jòfo</i>     | i/an      | i/an      | a | - | ina/ana           | gc3  |
| <i>jòko</i>     | i/an      | i/an      | a | - | ina               | gc3  |
| <i>jòno</i>     | an        | an        | a | - | ina               | gc3  |
| <i>kabàry</i>   | i         | i         | a | - | ina               | gc3  |
| <i>kàroka</i>   | i         | i         | a | - | ina               | gc3  |
| <i>kàsika</i>   | i         | i         | a | - | ina               | gc3  |
| <i>kenakèna</i> | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>kèpoka</i>   | i         | i         | a | - | ina               | gc3  |
| <i>làla</i>     | aha       | aha       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>lalào</i>    | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>làlo</i>     | an        | an        | - | - | ana               | gc3  |
| <i>làmina</i>   | i/an      | i/an      | a | - | ina               | gc3  |
| <i>làvitra</i>  | ana       | ana       | - | - | <i>halavirina</i> | irr. |
| <i>làza</i>     | i/an      | i/an      | a | - | ina               | gc3  |
| <i>màfy</i>     | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màika</i>    | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màilaka</i>  | ana       | ana       | a | - | ina               | gc3  |
| <i>màimbo</i>   | ana       | ana       | a | - | ina               | gc3  |
| <i>màina</i>    | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màinty</i>   | ana       | ana       | a | - | ina               | gc3  |
| <i>màitso</i>   | ana       | ana       | a | - | ina               | gc3  |
| <i>màivana</i>  | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màmo</i>     | i/ana     | i/ana     | - | - | ina               | gc3  |

|                       |         |         |   |   |                    |      |
|-----------------------|---------|---------|---|---|--------------------|------|
| <i>màndina</i>        | ana     | ana     | a | - | <i>hamandinina</i> | irr. |
| <i>mànga</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màngana</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mànitra</i>        | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mànja</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màntsina</i>       | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>màrika</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màrina</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>màro</i>           | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>màsaka</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>màsina</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>màso</i>           | i       | i       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>màtroka</i>        | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>màvo</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mbòmba</i>         | a       | a       | a | - | ana                | gc3  |
| <i>mèna</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>méty</i>           | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mèzaka</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mìramìrana</i>     | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mìrana</i>         | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mòhaka</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>monamonàina</i>    | i/ana   | i/ana   | - | - | ana                | gc3  |
| <i>mòndra</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòndro</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòndry</i>         | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòngo</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>monjomònjo</i>     | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mòntotra</i>       | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mòntsana</i>       | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòntsona</i>       | i/a     | i/a     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòra</i>           | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mosàvy</i>         | a       | a       | - | - | <i>amosavina</i>   | irr. |
| <i>mòtaka</i>         | i/ana   | i/ana   | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòtika</i>         | i/ana   | i/ana   | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòtraka</i>        | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>mòtsika</i>        | ana     | ana     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>naikanàika</i>     | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>namonàmona</i>     | i       | i       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>nananàna</i>       | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>nantsanàntsana</i> | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>nantsonàntsona</i> | i       | i       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>nàto</i>           | a       | a       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>nendonèndo</i>     | i/a     | i/a     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ngàdona</i>        | i/a/ana | i/a/ana | a | - | ina                | gc3  |

|                     |        |        |   |   |         |     |
|---------------------|--------|--------|---|---|---------|-----|
| <i>ngèdona</i>      | ana    | ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ngenongènona</i> | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ngèrona</i>      | ana    | ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngìlo</i>        | ana    | ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngìta</i>        | ana    | ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ngìzina</i>      | ana    | ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ngòdona</i>      | i      | i      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngodongòdona</i> | i      | i      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngonongònona</i> | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ngoròdona</i>    | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>nìa</i>          | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>nìfy</i>         | a      | a      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>nitinìtika</i>   | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>nitinìty</i>     | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>nòfy</i>         | a      | a      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>nòno</i>         | i      | i      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òdy</i>          | i      | i      | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>òfana</i>        | i/an   | i/an   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òfy</i>          | i      | i      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>òhatra</i>       | an     | an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òitra</i>        | i/an   | i/an   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>olòdana</i>      | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>olonòlona</i>    | i      | i      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òlotra</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>òmana</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>òmba</i>         | zéro/i | zéro/i | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òmba</i>         | an     | an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òmbika</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òmbotra</i>      | i/an   | i/an   | a | - | ana     | gc3 |
| <i>omè</i>          | an     | an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>òmpa</i>         | i/an   | i/an   | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>òmpy</i>         | i      | i      | - | - | ana     | gc3 |
| <i>òndana</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òngotra</i>      | i/an   | i/an   | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ònitra</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ònjona</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ònona</i>        | i/an   | i/an   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òroka</i>        | i/an   | i/an   | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òta</i>          | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>òtra</i>         | i/an   | i/an   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òtrika</i>       | i/an   | i/an   | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òtrona</i>       | an     | an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>òty</i>          | i      | i      | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òva</i>          | i/an   | i/an   | a | - | ina/ana | gc3 |

|                   |          |          |   |   |         |     |
|-------------------|----------|----------|---|---|---------|-----|
| <i>òvoka</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òza</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òzona</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pàika</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pàingo</i>     | i/ana    | i/ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>pàingotra</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pàoka</i>      | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pòizina</i>    | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>pòka</i>       | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pòtika</i>     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ràbaka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràfy</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>raharàha</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ràhona</i>     | an       | an       | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ràikitra1</i>  | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ràkitra</i>    | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ràkotra</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ramaràma</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràmby</i>      | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>ràndrana</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>rangarànga</i> | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràngitra</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>ràngotra</i>   | an       | an       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>rànitra</i>    | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>rànto</i>      | an       | an       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ràntsana</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ràoka</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràra</i>       | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>ràsa</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràtra</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràva</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>ràvaka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>rày</i>        | an       | an       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>rèsaka</i>     | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>rèsy</i>       | an       | an/aha   | - | - | ana     | gc3 |
| <i>sàmbotra</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>sàrona</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>sàrona</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>sàsa</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>sàntona</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>sòroka</i>     | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tàfika</i>     | an       | an       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>tàfy</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>tahìry</i>     | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |

|                     |          |         |   |   |                  |      |
|---------------------|----------|---------|---|---|------------------|------|
| <i>tàiza</i>        | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>tàna</i>         | i        | i       | a | - | ana              | gc3  |
| <i>tàndro</i>       | i        | i       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàndroka</i>     | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>tanisa</i>       | i/ana    | i/ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàntana</i>      | i        | i       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tantèraka</i>    | ana      | ana/aha | a | - | ina              | gc3  |
| <i>taràina</i>      | i        | i       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàrika</i>       | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>tàzona</i>       | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>tèhìry</i>       | i        | i       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tèntina</i>      | i/an     | i/an    | a | - | ana              | gc3  |
| <i>tèty</i>         | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>tia</i>          | i        | i       | - | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>tòhitra</i>      | an       | an      | a | - | ina              | gc3  |
| <i>tòmboka</i>      | i/an/ian | i/an    | a | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>tòndra</i>       | i        | i       | - | - | <i>entina</i>    | irr. |
| <i>tòndraka</i>     | i/an     | i/an    | a | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>tràtra</i>       | ana      | ana     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tsèna</i>        | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>tsindroka</i>    | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vadiditra</i>    | i/ana    | i/ana   | a | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>vàdy</i>         | i/anam   | i/anam  | a | - | ana              | gc3  |
| <i>vàha</i>         | i/am     | i/am    | a | - | ana              | gc3  |
| <i>vàhotra</i>      | i/am     | i/am    | - | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>vàika</i>        | i/am     | i/am    | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vaingavàinga</i> | i/am     | i/am    | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vàkana</i>       | i        | i       | - | - | ana              | gc3  |
| <i>vakavàka</i>     | i        | i       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàky</i>         | i/am     | i/am    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàla</i>         | i/am     | i/am    | a | - | ana              | gc3  |
| <i>valavàla</i>     | i/am     | i/am    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>valavàla</i>     | am       | am      | a | - | ana              | gc3  |
| <i>vàlo</i>         | i/am     | i/am    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàly</i>         | i/am     | i/am    | a | - | ana              | gc3  |
| <i>vanavàna</i>     | i/am     | i/am    | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vàndraka</i>     | i        | i       | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vàngo</i>        | am/ana   | am/ana  | a | - | ana              | gc3  |
| <i>vàngy</i>        | am       | am      | a | - | ana              | gc3  |
| <i>vànkona</i>      | am       | am      | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vànona</i>       | am       | am      | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vàntana</i>      | i/am     | i/am    | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vào</i>          | ana      | ana     | - | - | <i>havaozina</i> | gc3  |
| <i>variana</i>      | ana      | ana     | - | - | ina              | gc3  |

|                 |      |      |   |   |                  |      |
|-----------------|------|------|---|---|------------------|------|
| <i>varìzoka</i> | i    | i    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàtsy</i>    | i/am | i/am | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vèraka</i>   | i/am | i/am | a | - | ina              | gc3  |
| <i>vònjy</i>    | am   | am   | a | - | ana              | gc3  |
| <i>zàha</i>     | i    | i    | - | - | ana              | gc3  |
| <i>zàitra</i>   | i/an | i/an | a | - | ina              | gc3  |
| <i>zàka</i>     | i/an | i/an | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zànaka</i>   | i/an | an   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàra</i>     | i    | i    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàto</i>     | an   | an   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàtra</i>    | ana  | ana  | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàva</i>     | ana  | ana  | - | - | <i>hazavaina</i> | irr. |
| <i>zàvatra</i>  | an   | an   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zèzika</i>   | i/an | i/an | - | - | ina/ana          | gc3  |

## **Annexe C : Sous-groupes de conjugaison**

Cette annexe est consacrée aux sous-groupes de conjugaison. Les sous-groupes de conjugaison concernent les verbes du 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> groupes. La première colonne du tableau ci-après donne le numéro du tableau à consulter pour aller à la table s'y référant. Les tables sont rangées par ordre alphabétique.

| <b>N°</b> | <b>Sous-groupe</b> | <b>Titre</b>   |
|-----------|--------------------|--|
| 1         | gc1_1              | Table des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe sous-groupe 1 |
| 2         | gc1_2              | Table des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe sous-groupe 2 |
| 3         | gc1_3              | Table des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe sous-groupe 3 |
| 4         | gc1_4              | Table des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe sous-groupe 4 |
| 5         | gc1_5              | Table des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe sous-groupe 5 |
| 6         | gc1_6              | Table des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe sous-groupe 6 |
| 7         | gc2_1              | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1  |
| 8         | gc2_2              | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2  |
| 9         | gc3_1              | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1  |
| 10        | gc3_2              | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2  |

### C.1. gc1\_1

Cette table concerne les verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont l’affixe du résultatif est *aha-*.

| <b>Entrées</b> | <b>a</b> | <b>c</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> | <b>PA:a:c:i:l:o</b> | <b>Groupes</b> |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------------|
| <i>fàty</i>    | zéro/aha | aha      | -        | -        | -        | aha                 | gc1            |
| <i>òmby</i>    | aha      | aha      | -        | -        | -        | aha                 | gc1            |

## C.2. gc1\_2

Cette table concerne les verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont l’affixe du résultatif est *tafa-* ou l’une de ses variantes.

|                    | Entrées |      |   |   |   | PA:a:c:l:l:o | Groupes |
|--------------------|---------|------|---|---|---|--------------|---------|
|                    | a       | c    | i | l | o |              |         |
| <i>àfa</i>         | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àko</i>         | an      | an   | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>amàny</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>ambàka</i>      | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àmbatra</i>     | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àmny</i>        | an      | an   | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>ànana</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>andàny</i>      | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>andràikitra</i> | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>andràvana</i>   | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àndro</i>       | an      | an   | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àndro</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àndry</i>       | zéro    | zéro | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>angàly</i>      | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>anjàika</i>     | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>antèfa</i>      | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>antèhitra</i>   | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àvona</i>       | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>àvy</i>         | an      | an   | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>bababàba</i>    | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>bararàka</i>    | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>bòbaka</i>      | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>dadadàda</i>    | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>daindàina</i>   | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>dibadiba</i>    | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>èmbona</i>      | an      | an   | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>èrana</i>       | an      | an   | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>èry</i>         | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>èty</i>         | zéro    | zéro | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>fèlana</i>      | i/an    | i/an | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>fofofòfo</i>    | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>fòko</i>        | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>fotràka</i>     | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>fotròaka</i>    | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>gaingàina</i>   | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |
| <i>galàbina</i>    | i       | i    | - | - | - | tafa         | gc1     |

|                   |      |      |   |   |   |      |     |
|-------------------|------|------|---|---|---|------|-----|
| <i>giràsy</i>     | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>gòboka</i>     | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>gòbona</i>     | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>godàna</i>     | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>ivòho</i>      | an   | an   | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>izàho</i>      | zéro | zéro | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>jangajànga</i> | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>jèlatra</i>    | an   | an   | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>lòsitra</i>    | an   | an   | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>mìndro</i>     | a    | a    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>mòrona</i>     | ana  | ana  | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>nènina</i>     | a    | a    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>nèno</i>       | a    | a    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>ngìdy</i>      | a    | a    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>òdy</i>        | zéro | zéro | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>òntana</i>     | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>tòvy</i>       | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>vahìny</i>     | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>vàndy</i>      | i    | i    | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>zàry</i>       | an   | an   | - | - | - | tafa | gc1 |
| <i>zàvona</i>     | an   | an   | - | - | - | tafa | gc1 |

### C.3. gc1\_3

Cette table concerne les verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *tafa-* ou l'une de ses variantes.

|                    | Entrées |    | i | I | o | PA:a:c:l:o | Groupes |
|--------------------|---------|----|---|---|---|------------|---------|
|                    | a       | c  |   |   |   |            |         |
| <i>àdy</i>         | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>àina</i>        | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>àlona</i>       | an      | an | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>àngatra</i>     | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>angòty</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>ànina</i>       | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>anjàdy</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>anjonànjona</i> | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>àntoka</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>àntra</i>       | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>antsàmbotra</i> | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>antsàmpy</i>    | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>antsavily</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>aoriana</i>     | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>àtatra</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>bàboka</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>bèbaka</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>bèlaka</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>bilàotra</i>    | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>eboèbo</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>edinèdina</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>efokèfoka</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>efonèfona</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>èrina</i>       | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>èrotra</i>      | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>esanèsana</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>esikèsika</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>esinèsina</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>èsona</i>       | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>etakètaka</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>etikètika</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>etrakètraka</i> | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>èvina</i>       | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>fanòrona</i>    | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>fànta</i>       | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |
| <i>farìmbona</i>   | i       | i  | - | - | - | aha/tafa   | gc1     |

|                   |        |        |   |   |   |          |     |
|-------------------|--------|--------|---|---|---|----------|-----|
| <i>faròratra</i>  | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>fòna</i>       | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>fòna</i>       | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>gedrogèdro</i> | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>gigika</i>     | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>gìna</i>       | i/an   | i/an   | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>golèda</i>     | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>hahohàho</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>hakohàko</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>haodihàody</i> | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>hàoka</i>      | an     | an     | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>hàolo</i>      | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>ìnona</i>      | zéro   | zéro   | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>ìra</i>        | an     | an     | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>irày</i>       | zéro   | zéro   | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>jadina</i>     | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>jeñjèfy</i>    | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>jejojèjo</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>jilajila</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>mànta</i>      | ana    | ana    | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>maràina</i>    | an/ana | an/ana | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>moimòy</i>     | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>mokimòky</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>mòkitra</i>    | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>nainàina</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>naonàona</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>nehanèha</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>ngòso</i>      | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>òfo</i>        | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>òmby</i>       | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>ònina</i>      | zéro   | zéro   | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>òzatra</i>     | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>pampàna</i>    | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>ràmatra</i>    | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>ràry</i>       | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>tòky</i>       | i/a    | i/a    | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>vahovàho</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>vaikavàika</i> | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |
| <i>vanivàny</i>   | i      | i      | - | - | - | aha/tafa | gc1 |

#### C.4. gc1\_4

Cette table concerne les verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont les affixes du résultatif sont  $\emptyset$ , *tafa-* ou l'une de ses variantes.

|                    | <b>Entrées</b> |          |          |          |          | <b>PA:a:ci:l:o</b> | <b>Groupes</b> |
|--------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------|----------------|
|                    | <b>a</b>       | <b>c</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> |                    |                |
| <i>varahòtsana</i> | i              | i        | -        | -        | -        | zéro/tafa          | gc1            |

### C.5. gc1\_5

Cette table concerne les verbes du 1<sup>er</sup> groupe dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-* ou l'une de ses variantes.

|               | Entrées |    |   |   |   | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|---------------|---------|----|---|---|---|--------------|---------|
|               | a       | c  | i | l | o |              |         |
| <i>òntany</i> | an      | an | - | - | - | aha/voa/tafa | gc1     |
| <i>sàotra</i> | i       | i  | - | - | - | aha/voa/tafa | gc1     |
| <i>vàvaka</i> | i       | i  | - | - | - | aha/voa/tafa | gc1     |

## C.6. gc1\_6

Cette table concerne les verbes du 1<sup>er</sup> groupe qui ont  $\emptyset$ - comme affixe du résultatif.

| Ex.         | a | c | i | l | o | PA:a:c | Groupes |
|-------------|---|---|---|---|---|--------|---------|
| <i>hita</i> | a | a | - | - | - | zéro   | gc1     |

### C.7. gc2\_1

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'affixe de locatif *-ana*.

|                    | Entrées |       |   |   |   | Groupes |
|--------------------|---------|-------|---|---|---|---------|
|                    | a       | e     | i | l | o |         |
| <i>apanàpana</i>   | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>barèra</i>      | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>baribàry</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>biròka</i>      | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>bisioka</i>     | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>bìtaka</i>      | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>bolìla</i>      | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>bolìsatra</i>   | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>bònaka</i>      | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>borètaka</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>borìdana</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>bororòaka</i>   | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>boròtsaka</i>   | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>bòsika</i>      | am      | am    | a | - | - | gc2     |
| <i>botètaka</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>daràboka</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>dasidàsy</i>    | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>dedadèda</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>dèdaka</i>      | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>dìfotra</i>     | an      | an    | a | - | - | gc2     |
| <i>emonèmona</i>   | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>evanèvana</i>   | i/an    | i/an  | a | - | - | gc2     |
| <i>ezanèzana</i>   | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>ezinèzina</i>   | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>fàhatra</i>     | i/am    | i/am  | a | - | - | gc2     |
| <i>fàhy</i>        | i/am    | i/am  | a | - | - | gc2     |
| <i>fararèmotra</i> | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>fàtra</i>       | am      | am    | a | - | - | gc2     |
| <i>fìndra</i>      | i/am    | i/am  | a | - | - | gc2     |
| <i>fòdy</i>        | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>fòmputra</i>    | ana     | ana   | a | - | - | gc2     |
| <i>fòritra</i>     | i/am    | i/am  | a | - | - | gc2     |
| <i>fòtitra</i>     | i/am    | i/am  | a | - | - | gc2     |
| <i>fòy 1</i>       | am      | am    | a | - | - | gc2     |
| <i>gararàna</i>    | i       | i     | a | - | - | gc2     |
| <i>gèboka</i>      | an      | an    | a | - | - | gc2     |
| <i>gidrogìdro</i>  | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>gìgìgìgy</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | gc2     |
| <i>gìoka</i>       | i       | i     | a | - | - | gc2     |

|                    |          |          |   |   |   |      |
|--------------------|----------|----------|---|---|---|------|
| <i>gogogògo</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>goigòika</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>gonagòna</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>goragòra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>goròdana</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>halohàlo</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>hànaka</i>      | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>hanankànana</i> | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>hàndrona</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>hanjahànja</i>  | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>hàntona</i>     | i/an     | i/an     | a | - | - | gc2  |
| <i>hàntsika</i>    | i/an     | i/an     | a | - | - | gc2  |
| <i>hàona</i>       | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>harihàry</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>ìdina</i>       | zéro/an  | zéro/an  | a | - | - | irr. |
| <i>ìditra</i>      | zéro     | zéro     | a | - | - | irr. |
| <i>ìlika</i>       | zéro/an  | zéro/an  | a | - | - | gc2  |
| <i>jafajàfa</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jajajàja</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jàjìrika</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>jàly</i>        | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jànona</i>      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | - | gc2  |
| <i>jaràdona</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>jàrika</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>jaròboka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>jàry</i>        | ana      | ana      | a | - | - | gc2  |
| <i>jèdana</i>      | an/ana   | an/ana   | a | - | - | gc2  |
| <i>jejajèja</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jìlojìlo</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jòjo</i>        | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jokàiky</i>     | i/an     | i/an     | a | - | - | gc2  |
| <i>jòlo</i>        | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jònjona</i>     | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>jòro</i>        | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>jòy</i>         | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>kìtroka</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | - | gc2  |
| <i>lèha</i>        | an       | an       | a | - | - | gc2  |
| <i>lòa</i>         | an       | an       | a | - | - | gc2  |
| <i>mònjotra</i>    | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>njòla</i>       | a        | a        | a | - | - | gc2  |
| <i>òlaka</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | gc2  |
| <i>òlana</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | gc2  |
| <i>òlika</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | gc2  |
| <i>òly</i>         | an       | an       | a | - | - | gc2  |
| <i>òmbona</i>      | i        | i        | a | - | - | gc2  |
| <i>òmpana</i>      | i/an     | i/an     | a | - | - | gc2  |

|                     |          |          |              |   |   |      |
|---------------------|----------|----------|--------------|---|---|------|
| <i>ònja</i>         | an       | an       | a            | - | - | gc2  |
| <i>ònjina</i>       | i/an     | i/an     | a            | - | - | gc2  |
| <i>òritra</i>       | i/an     | i/an     | a            | - | - | gc2  |
| <i>pàka</i>         | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | gc2  |
| <i>papapàpa</i>     | i        | i        | a            | - | - | gc2  |
| <i>paritaka</i>     | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | gc2  |
| <i>raikiràiky</i>   | i/an     | i/an     | a            | - | - | gc2  |
| <i>ràpaka</i>       | i/an     | i/an     | a            | - | - | gc2  |
| <i>raparàpa</i>     | i        | i        | a            | - | - | gc2  |
| <i>ràvona</i>       | i/an     | i/an     | a            | - | - | gc2  |
| <i>ròdana</i>       | i/an     | i/an     | a            | - | - | gc2  |
| <i>sèho</i>         | i/an/ana | i/an/ana | a            | - | - | gc2  |
| <i>songàdina</i>    | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | gc2  |
| <i>tào</i>          | an       | an       | a            | - | - | gc2  |
| <i>tèraka</i>       | i        | i        | a            | - | - | gc2  |
| <i>tòkana</i>       | i/an     | i/an     | a            | - | - | gc2  |
| <i>trànga</i>       | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | gc2  |
| <i>tsàhatra</i>     | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | gc2  |
| <i>vàdika</i>       | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |
| <i>valàmpatra</i>   | i        | i        | a            | - | - | gc2  |
| <i>vàlana</i>       | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |
| <i>vàlona</i>       | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |
| <i>valòngana</i>    | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |
| <i>vanàka</i>       | i        | i        | a            | - | - | gc2  |
| <i>vànditra</i>     | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |
| <i>vandravàndra</i> | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |
| <i>vanika</i>       | i        | i        | a            | - | - | gc2  |
| <i>vàona</i>        | i        | i        | a            | - | - | gc2  |
| <i>varèraka</i>     | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | gc2  |
| <i>vàrina</i>       | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |
| <i>varòraka</i>     | i/ana    | i/ana    | a            | - | - | gc2  |
| <i>vàrotra</i>      | i/am     | i/am     | <i>amidy</i> | - | - | irr. |
| <i>vòaka</i>        | i/am     | i/am     | a            | - | - | gc2  |

### C.8. gc2\_2

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de locatif *-ana*.

|                  | Entrées  |          |   |     |   | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|-----|---|---------|
|                  | a        | e        | i | l   | o |         |
| <i>àloka</i>     | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>bòboka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>boràraka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>bosàsaka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>bosèsika</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>dabòboka</i>  | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>dàboka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>dàboka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>dingina</i>   | i        | i        | a | ana | - | gc2     |
| <i>fadiditra</i> | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>fàfy</i>      | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>fàntaka</i>   | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>fàntoka</i>   | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>fàntsona</i>  | i/am/ana | i/am/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>fàtratra</i>  | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>fètsaka</i>   | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>forètaka</i>  | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>gororòana</i> | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | gc2     |
| <i>isy</i>       | zéro/an  | zéro/an  | a | ana | - | gc2     |
| <i>jàdona</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | gc2     |
| <i>jàka</i>      | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>jòloka</i>    | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>làtsaka</i>   | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>òrina</i>     | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>pètraka</i>   | i/am     | i/am     | a | ana | - | gc2     |
| <i>ràraka</i>    | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>roso</i>      | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>tolotra</i>   | i/an     | i/an     | a | ana | - | gc2     |
| <i>zèra</i>      | an/ana   | an/ana   | a | ana | - | gc2     |

### C.9. gc3\_1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*.

|                  | Entrées |        |   |   |                | Groupes |
|------------------|---------|--------|---|---|----------------|---------|
|                  | a       | c      | i | l | o              |         |
| <i>àdala</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>adidy</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ina/ana        | gc3     |
| <i>àdina</i>     | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àfaka</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àfana</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àfina</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àfitra</i>    | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>afovòany</i>  | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àhotra</i>    | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àhy</i>       | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àiky</i>      | i/an    | i/an   | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àinga</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àka</i>       | zéro    | zéro   | - | - | <i>alaina</i>  | irr.    |
| <i>akàlana</i>   | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akanàkana</i> | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akànga</i>    | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àkatra</i>    | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akòra</i>     | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àla</i>       | i/an    | i/an   | - | - | ana            | gc3     |
| <i>alàlana</i>   | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>alika</i>     | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àlina</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>alòha</i>     | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àlona 2</i>   | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambàka</i>    | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àmbana</i>    | an      | an     | - | - | ana            | gc3     |
| <i>ambàny</i>    | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambàra</i>    | an      | an     | - | - | <i>lazaina</i> | irr.    |
| <i>àmbina 1</i>  | i       | i      | - | - | ana            | gc3     |
| <i>àmbina 2</i>  | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambòlo</i>    | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambòny</i>    | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambòsy</i>    | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampànga</i>   | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampify</i>    | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampìrina</i>  | i/zéro  | i/zéro | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampò</i>      | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |

|                      |      |      |   |   |         |     |
|----------------------|------|------|---|---|---------|-----|
| <i>ampòfo</i>        | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àmpoka</i>        | i/an | i/an | - | - | ana     | gc3 |
| <i>ampònga</i>       | an   | an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànatra</i>        | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andàlana</i>      | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andèvo</i>        | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àndrana</i>       | an   | an   | - | - | ana     | gc3 |
| <i>andranàndrana</i> | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andràndra</i>     | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>andriana</i>      | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àndry 2</i>       | i    | i    | - | - | ana     | gc3 |
| <i>angàno</i>        | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angàvy</i>        | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angèntsana</i>    | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angèso</i>        | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>angòla</i>        | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àngona</i>        | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànika</i>         | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànkina</i>        | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ànoka</i>         | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>antèna</i>        | an   | an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àtitra</i>        | an   | an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àntoka</i>        | an   | an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>antònta</i>       | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àntsa</i>         | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>antsàfa</i>       | an   | an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àntso</i>         | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>arahàba</i>       | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àraka</i>         | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àrana</i>         | i/an | i/an | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>àrina</i>         | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>arira</i>         | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àritra</i>        | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àry</i>           | an   | an   | - | - | ana     | gc3 |
| <i>àsa 1</i>         | an   | an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àsa 2</i>         | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àsa 3</i>         | an   | an   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àtitra</i>        | an   | an   | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>atòdy</i>         | an   | an   | - | - | ana     | gc3 |
| <i>àtrana</i>        | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àtrika</i>        | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>àvaka</i>         | i/an | i/an | - | - | ana     | gc3 |
| <i>avòsa</i>         | i/an | i/an | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bàbo</i>          | am   | am   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>badabàda</i>      | i    | i    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bàdo</i>          | ana  | ana  | - | - | ina     | gc3 |

|                    |          |          |   |   |         |     |
|--------------------|----------|----------|---|---|---------|-----|
| <i>bàla</i>        | i/ana    | i/ana    | - | - | ana     | gc3 |
| <i>bànga</i>       | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bè</i>          | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bèda</i>        | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>bèdy</i>        | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bika</i>        | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bìlaka</i>      | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòana</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>bòba</i>        | am       | am       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòda</i>        | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòdo</i>        | i/ana    | i/ana    | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>bòhaka</i>      | i/ana    | i/ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòka</i>        | ana      | ana      | - | - | ina     | gc3 |
| <i>boribòry</i>    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòrona</i>      | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | gc3 |
| <i>bòry</i>        | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>bòtry</i>       | am/ana   | am/ana   | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dàina</i>       | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>dànika</i>      | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dèza</i>        | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìhy</i>        | an       | an       | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dìmy</i>        | i/ana    | i/ana    | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìnika</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìo</i>         | i/an/ana | i/an/ana | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìso</i>        | an       | an       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dìtra</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>dòngy</i>       | i        | i        | - | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dòro</i>        | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>dòtra</i>       | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>èfa</i>         | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èfatra</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èky</i>         | i/an     | i/an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>èmpaka</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èmpoka</i>      | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>èndaka</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>èndrika</i>     | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ènina</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ènjika</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èntana</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èra</i>         | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>eritrèritra</i> | i        | i        | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èrona</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina     | gc3 |
| <i>èso</i>         | an       | an       | - | - | ina     | gc3 |
| <i>ètona</i>       | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |
| <i>ètra</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ana     | gc3 |
| <i>èty</i>         | an       | an       | - | - | ana     | gc3 |

|                     |          |          |   |   |                    |      |
|---------------------|----------|----------|---|---|--------------------|------|
| <i>fàdy</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fàingana</i>     | ana      | ana      | - | - | <i>hafainanina</i> | irr. |
| <i>fàka</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fàko</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fàna</i>         | i/am/ana | i/am/ana | - | - | <i>hafanaina</i>   | irr. |
| <i>fàngitra</i>     | i/am     | i/am     | - | - | ana                | gc3  |
| <i>fànina</i>       | ana      | ana      | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fàntatra</i>     | am/aha   | am/aha   | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fàntina</i>      | i        | i        | - | - | ana                | gc3  |
| <i>fantsitsitra</i> | i/ana    | i/ana    | - | - | ana                | gc3  |
| <i>farafàra</i>     | am       | am       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fàrana</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ana                | gc3  |
| <i>fày</i>          | am/ana   | am/ana   | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fendrofèndro</i> | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fènja</i>        | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana            | gc3  |
| <i>fèta 1</i>       | am       | am       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fètsy</i>        | i/am     | i/am     | - | - | ana                | gc3  |
| <i>fiaka</i>        | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fidy</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fidy</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fingotra</i>     | am       | am       | - | - | ana                | gc3  |
| <i>fintana</i>      | am       | am       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fioka</i>        | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fisaka</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fitaka</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fito</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòana</i>        | ana      | ana      | - | - | ana                | gc3  |
| <i>fòfo</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòha</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòhy</i>         | ana      | ana      | - | - | <i>hafohezina</i>  | irr. |
| <i>fòka 1</i>       | ana      | ana      | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòly</i>         | am       | am       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòrona</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòsa</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fosafòsa</i>     | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòtaka</i>       | am       | am       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fotòana</i>      | am       | am       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>fòy 2</i>        | i/am     | i/am     | - | - | ina                | gc3  |
| <i>ganagàna</i>     | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>giringirika</i>  | an       | an       | - | - | ana                | gc3  |
| <i>gòka</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>hàdino</i>       | an       | an       | - | - | ina                | gc3  |
| <i>hàfatra</i>      | an       | an       | - | - | ana                | gc3  |
| <i>hàfy</i>         | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |
| <i>hàha</i>         | i/an     | i/an     | - | - | ana                | gc3  |
| <i>hàika</i>        | i        | i        | - | - | ina                | gc3  |

|                   |           |           |   |   |                   |      |
|-------------------|-----------|-----------|---|---|-------------------|------|
| <i>hàja</i>       | i/an      | i/an      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hajàry</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>halàdy</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>halakàlaka</i> | i/an      | i/an      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàlatra</i>    | an        | an        | - | - | <i>angalarina</i> | irr. |
| <i>hàmbo</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàmory</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàndro</i>     | a         | a         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hanihàny</i>   | i/an      | i/an      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hànta</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàntsina</i>   | *an       | *an       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>haràby</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàraka</i>     | an        | an        | - | - | ana               | gc3  |
| <i>hàraka</i>     | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàrana</i>     | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hararàotra</i> | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>haràro</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>haràto</i>     | an        | an        | - | - | ina/ana           | gc3  |
| <i>hàrika</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàrina</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàriva</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàry</i>       | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hày</i>        | a         | a         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hinana</i>     | i         | i         | - | - | <i>hanina</i>     | irr. |
| <i>hira</i>       | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ila</i>        | zéro      | zéro      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>inana</i>      | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>indào</i>      | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>indrana</i>    | zéro      | zéro      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ino</i>        | zéro      | zéro      | - | - | ana               | gc3  |
| <i>iry</i>        | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>isa</i>        | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ita</i>        | zéro      | zéro      | - | - | ana               | gc3  |
| <i>ito</i>        | an        | an        | - | - | ana               | gc3  |
| <i>jàiko</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jènjina</i>    | an/ana    | an/ana    | - | - | ana               | gc3  |
| <i>jỳy</i>        | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jòbona</i>     | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>kenakèna</i>   | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>làla</i>       | aha       | aha       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>lalào</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>lào</i>        | an        | an        | - | - | ana               | gc3  |
| <i>làvitra</i>    | ana       | ana       | - | - | <i>halavirina</i> | irr. |
| <i>màfy</i>       | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màika</i>      | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màina</i>      | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |

|                       |       |       |   |   |                  |      |
|-----------------------|-------|-------|---|---|------------------|------|
| <i>màivana</i>        | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màmo</i>           | i/ana | i/ana | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mànitra</i>        | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màntsina</i>       | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màrina</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màro</i>           | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màsaka</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màsina</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màso</i>           | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màtroka</i>        | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>méty</i>           | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mèzaka</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòhaka</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>monamonàina</i>    | i/ana | i/ana | - | - | ana              | gc3  |
| <i>mòndra</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòndro</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòndry</i>         | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòntsana</i>       | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòntsona</i>       | i/a   | i/a   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòra</i>           | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mosàvy</i>         | a     | a     | - | - | <i>amosavina</i> | irr. |
| <i>mòtaka</i>         | i/ana | i/ana | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòtika</i>         | i/ana | i/ana | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòtraka</i>        | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòtsika</i>        | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>namonàmona</i>     | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nantsonàntsona</i> | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nàto</i>           | a     | a     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngèdona</i>        | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngenongènona</i>   | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngità</i>          | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngizina</i>        | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngonongònona</i>   | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngoròdona</i>      | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nà</i>             | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nify</i>           | a     | a     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nitinìtika</i>     | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nitinìty</i>       | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nòfy</i>           | a     | a     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>òdy</i>            | i     | i     | - | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>òfy</i>            | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>olàana</i>         | an    | an    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>òmana</i>          | i/an  | i/an  | - | - | ina              | gc3  |
| <i>omè</i>            | an    | an    | - | - | ana              | gc3  |
| <i>òmpy</i>           | i     | i     | - | - | ana              | gc3  |
| <i>òta</i>            | an    | an    | - | - | ina              | gc3  |

|                  |          |          |   |   |                  |      |
|------------------|----------|----------|---|---|------------------|------|
| <i>òtrona</i>    | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>pàingo</i>    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>pòizina</i>   | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>pòtika</i>    | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina              | gc3  |
| <i>raharàha</i>  | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràikitra1</i> | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràkitra</i>   | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràmby</i>     | an       | an       | - | - | ana              | gc3  |
| <i>ràngitra</i>  | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>rànitra</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>rànto</i>     | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràntsana</i>  | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràra</i>      | an       | an       | - | - | ana              | gc3  |
| <i>ràva</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ana              | gc3  |
| <i>rèsaka</i>    | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>rèsy</i>      | an       | an/aha   | - | - | ana              | gc3  |
| <i>tàfika</i>    | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tahìry</i>    | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàndro</i>    | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tanisa</i>    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàntana</i>   | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>taràina</i>   | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tèhìry</i>    | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tia</i>       | i        | i        | - | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>tòndra</i>    | i        | i        | - | - | <i>entina</i>    | irr. |
| <i>tràtra</i>    | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàhotra</i>   | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana          | gc3  |
| <i>vàkana</i>    | i        | i        | - | - | ana              | gc3  |
| <i>vakavàka</i>  | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàky</i>      | i/am     | i/am     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>valavàla</i>  | i/am     | i/am     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàlo</i>      | i/am     | i/am     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vào</i>       | ana      | ana      | - | - | <i>havaozina</i> | irr. |
| <i>variana</i>   | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>varizoka</i>  | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàha</i>      | i        | i        | - | - | ana              | gc3  |
| <i>zàka</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zànaka</i>    | i/an     | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàra</i>      | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàto</i>      | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàtra</i>     | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàva</i>      | ana      | ana      | - | - | <i>hazavaina</i> | irr. |
| <i>zàvatra</i>   | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zèzika</i>    | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana          | gc3  |

### C.10. gc3\_2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*.

|                  | Entrées  |          |   |   |         | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|---|---------|---------|
|                  | a        | o        | i | l | o       |         |
| <i>àdana</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3     |
| <i>àmpatra</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3     |
| <i>àmpy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | gc3     |
| <i>àntsona</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3     |
| <i>àvotra</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3     |
| <i>bàby</i>      | i        | i        | a | - | ana     | gc3     |
| <i>bàhana</i>    | i        | i        | a | - | ana     | gc3     |
| <i>bàiko</i>     | i        | i        | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bàka</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>banabàna</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bànaka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bàngo</i>     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bànjina</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bàra</i>      | ana      | ana      | a | - | ina/ana | gc3     |
| <i>baràdaka</i>  | i        | i        | a | - | ina     | gc3     |
| <i>baràingo</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>baràra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bararèoka</i> | i        | i        | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bàta</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bètroka</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bìla</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bitsika</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bobobòbo</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bòdika</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bòhitra</i>   | i        | i        | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bònoka</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bòntsina</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>borabòra</i>  | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3     |
| <i>bòraka</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3     |
| <i>borèdika</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>borèra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>boròaka</i>   | i/ana    | i/ana    | a |   | ana     | gc3     |
| <i>boròsy</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>dabadàba</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>dàka</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3     |
| <i>danadàna</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |
| <i>dàroka</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3     |
| <i>dàroka</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3     |
| <i>dèra</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3     |

|                      |          |          |   |   |         |     |
|----------------------|----------|----------|---|---|---------|-----|
| <i>deradèra</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìa</i>           | an       | an       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìdy</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>dìfy</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìka</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìlotra</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dìmby</i>         | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>dìngana</i>       | an       | an       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>diridìry</i>      | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>dòna</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>èfitra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>elakèlaka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>elanèlana</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>èlatra</i>        | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>èlo</i>           | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>èly</i>           | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>èmboka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>èmpo</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>endrikèndrika</i> | an       | an       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>èsotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ètry</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ètsaka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>èvoka</i>         | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>èvotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>èzaka</i>         | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fàditra</i>       | i        | i        | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàfa</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàhana</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàho</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàingoka</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fàndraka</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàndrika</i>      | am       | am       | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàntsika</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàoka</i>         | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>faràngo</i>       | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fàritra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fàtotra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fèfika</i>        | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fèfy</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fèhy</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fèno</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fèta 2</i>        | am       | am       | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fètaka</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fètra</i>         | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fihina</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fihitra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |

|                    |          |          |   |   |         |     |
|--------------------|----------|----------|---|---|---------|-----|
| <i>fingana</i>     | am       | am       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fintina</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fira</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fitra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fitsaka</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòfotra</i>     | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòka 2</i>      | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòlaka</i>      | am       | am       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòngana</i>     | ana      | ana      | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fòngatra</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòngatra</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòngotra</i>    | am       | am       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòno</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòra</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>fòsitra</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fotafòta</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fotètaka</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fotofòto</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>fòtotra</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fòtsy</i>       | am       | am       | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>fozafòza</i>    | am       | am       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gàdra</i>       | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>gàika</i>       | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gàina</i>       | an/ana   | an/ana   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gàna</i>        | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>garèboka</i>    | ana      | ana      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>garèra</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gedragèdra</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gèhy</i>        | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>gèja</i>        | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>gìa</i>         | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ana     | gc3 |
| <i>gònà</i>        | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>goràbaka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>goròbaka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>hàdy</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàhaka</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàhy</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ana     | gc3 |
| <i>hàingo</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàino</i>       | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>haitràitra</i>  | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàlana</i>      | i        | i        | a | - | ana     | gc3 |
| <i>halangàlana</i> | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàlotra</i>     | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàndrina</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàntsy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>hàotra</i>      | i        | i        | a | - | ina     | gc3 |

|                       |         |         |   |   |                    |      |
|-----------------------|---------|---------|---|---|--------------------|------|
| <i>harangàrana</i>    | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>hàratra</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ana                | gc3  |
| <i>haràtsaka</i>      | an      | an      | a | - | ana                | gc3  |
| <i>hèvitra</i>        | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>hìdy</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ana                | gc3  |
| <i>ìla</i>            | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ìraka</i>          | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ìtatra</i>         | zéro/an | zéro/an | a | - | ina                | gc3  |
| <i>iva</i>            | zéro/an | zéro/an | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ivaka</i>          | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jàmba</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jànjana</i>        | an      | an      | a | - | ana                | gc3  |
| <i>jèry</i>           | i       | i       | a | - | ana                | gc3  |
| <i>jìfa</i>           | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jìjìjìy</i>        | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jìnja</i>          | i       | i       | a | - | ina/ana            | gc3  |
| <i>jìrika</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jòfo</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ina/ana            | gc3  |
| <i>jòko</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jònò</i>           | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kabàry</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kàroka</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kàsika</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kèpoka</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>làmina</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>làza</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màilaka</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màimbo</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màinty</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màitso</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màndina</i>        | ana     | ana     | a | - | <i>hamandinina</i> | irr. |
| <i>mànga</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màngana</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mànja</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màrika</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màvo</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mbòmbo</i>         | a       | a       | a | - | ana                | gc3  |
| <i>mèna</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mìramìrana</i>     | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mìrana</i>         | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mòngo</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>monjomònjo</i>     | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mòntotra</i>       | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>naikanàika</i>     | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>nananàna</i>       | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>nantsanàntsana</i> | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |

|                     |         |         |   |   |         |     |
|---------------------|---------|---------|---|---|---------|-----|
| <i>nendonèndo</i>   | i/a     | i/a     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngàdona</i>      | i/a/ana | i/a/ana | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngèrona</i>      | ana     | ana     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngìlo</i>        | ana     | ana     | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngòdona</i>      | i       | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ngodongòdona</i> | i       | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>nòno</i>         | i       | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òfana</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òhatra</i>       | an      | an      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òitra</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>olonòlona</i>    | i       | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òlotra</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>òmba zéro/i</i>  | zéro/i  | zéro/i  | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òmba</i>         | an      | an      | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òmbika</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òmbotra</i>      | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òmpa</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>òndana</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òngotra</i>      | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ònitra</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ònjona</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ònona</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òroka</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òtra</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>òtrika</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òty</i>          | i       | i       | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òva</i>          | i/an    | i/an    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>òvoka</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òza</i>          | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>òzona</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pàika</i>        | i/ana   | i/ana   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pàingotra</i>    | i/ana   | i/ana   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pàoka</i>        | i       | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>pòka</i>         | i/ana   | i/ana   | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràbaka</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràfy</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràhona</i>       | an      | an      | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ràkotra</i>      | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>ramaràma</i>     | i       | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràndrana</i>     | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>rangarànga</i>   | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràngotra</i>     | an      | an      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràoka</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràsa</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràtra</i>        | i/an    | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>ràvaka</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ana     | gc3 |

|                     |          |         |   |   |         |     |
|---------------------|----------|---------|---|---|---------|-----|
| <i>ràny</i>         | an       | an      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>sàmbotra</i>     | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>sàrona</i>       | i/an     | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>sàrona</i>       | i/an     | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>sàsa</i>         | i/an     | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>sìntona</i>      | i/an     | i/an    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>sòroka</i>       | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tàfy</i>         | i/an     | i/an    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>tàiza</i>        | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tàna</i>         | i        | i       | a | - | ana     | gc3 |
| <i>tàndroka</i>     | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tantèraka</i>    | ana      | ana/aha | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tàrika</i>       | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tàzona</i>       | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tèntina</i>      | i/an     | i/an    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>tèty</i>         | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tòhitra</i>      | an       | an      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tòmboka</i>      | i/an/ian | i/an    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>tòndraka</i>     | i/an     | i/an    | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>tsèna</i>        | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>tsìndroka</i>    | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vadiditra</i>    | i/ana    | i/ana   | a | - | ina/ana | gc3 |
| <i>vàdy</i>         | i/anam   | i/anam  | a | - | ana     | gc3 |
| <i>vàha</i>         | i/am     | i/am    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>vàika</i>        | i/am     | i/am    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vaingavàinga</i> | i/am     | i/am    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vàla</i>         | i/am     | i/am    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>valavàla</i>     | am       | am      | a | - | ana     | gc3 |
| <i>vàly</i>         | i/am     | i/am    | a | - | ana     | gc3 |
| <i>vanavàna</i>     | i/am     | i/am    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vàndraka</i>     | i        | i       | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vàngo</i>        | am/ana   | am/ana  | a | - | ana     | gc3 |
| <i>vàngy</i>        | am       | am      | a | - | ana     | gc3 |
| <i>vànkona</i>      | am       | am      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vànona</i>       | am       | am      | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vàntana</i>      | i/am     | i/am    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vàtsy</i>        | i/am     | i/am    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vèraka</i>       | i/am     | i/am    | a | - | ina     | gc3 |
| <i>vònjy</i>        | am       | am      | a | - | ana     | gc3 |
| <i>zàitra</i>       | i/an     | i/an    | a | - | ina     | gc3 |

## Annexe D : Types de conjugaison

Cette annexe est consacrée aux types de conjugaison. Les types de conjugaison ne concernent que les verbes du 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> groupes. La première colonne du tableau ci-après donne le numéro du tableau à consulter pour aller à la table s'y référant.

| N° | Groupe     | Titre   |
|----|------------|---|
| 1  | gc2_1 ty1  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1      |
| 2  | gc2_1 ty2  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2      |
| 3  | gc2_1 ty3  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 3      |
| 4  | gc2_1 ty4  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 4      |
| 5  | gc2_1 ty5  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 5      |
| 6  | gc2_2 ty1  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 1      |
| 7  | gc2_2 ty2  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 2      |
| 8  | gc2_2 ty3  | Table des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 3      |
| 9  | gc3_1 ty1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1      |
| 10 | gc3_1 ty2  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2      |
| 11 | gc3_1 ty3  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 3      |
| 12 | gc3_1 irr. | Table des verbes irréguliers du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 |
| 13 | gc3_2 ty1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 1      |
| 14 | gc3_2 ty2  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 2      |
| 15 | gc3_2 ty3  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 3      |

En D.12., une table des verbes irréguliers du sous-groupe 1 est fournie. Nous n'avons pas voulu mettre une annexe D.16. pour les verbes irréguliers du sous-groupe 2 car nous n'avons répertorié qu'un seul cas dans cette étude et il est indiqué en D.13.

### D.1. gc2\_1 ty1

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'affixe de locatif *-ana* et dont l'affixe du résultatif est *tafa-*.

| <b>Entrées</b> | <b>a</b> | <b>c</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> | <b>PA:a:c:i:l:o</b> | <b>Groupes</b> |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------------|
| <i>ònja</i>    | an       | an       | a        | -        | -        | tafa                | gc2            |
| <i>lèha</i>    | an       | an       | a        | -        | -        | tafa                | gc2            |
| <i>tào</i>     | an       | an       | a        | -        | -        | tafa                | gc2            |

## D.2. gc2\_1 ty2

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'affixe de locatif *-ana* et dont les affixes du résultatif sont *aha-*,  $\emptyset$ .

|               | Entrées |    |   |   |   |              |         |  |
|---------------|---------|----|---|---|---|--------------|---------|--|
|               | a       | c  | i | l | o | PA:a:c:i:l:o | Groupes |  |
| <i>fôy 1</i>  | am      | am | a | - | - | aha/zéro     | gc2     |  |
| <i>tèraka</i> | i       | i  | a | - | - | aha/zéro     | gc2     |  |

### D.3. gc2\_1 ty3

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'affixe de locatif *-ana* et dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *tafa-*.

|                    | Entrées |       |   |   |   | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|--------------------|---------|-------|---|---|---|--------------|---------|
|                    | a       | c     | i | l | o |              |         |
| <i>giòka</i>       | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>gogogògo</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>goigòika</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>papapàpa</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>vanàka</i>      | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>vàona</i>       | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>apanàpana</i>   | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>bìtaka</i>      | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>bolìla</i>      | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>bolìsatra</i>   | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>bororòaka</i>   | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>dasidàsy</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>dedadèda</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>dèdaka</i>      | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>fararèmotra</i> | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jafajàfa</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jajajàja</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jàly</i>        | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jaràdona</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jejajèja</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jòjo</i>        | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jokàiky</i>     | i/an    | i/an  | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jòlo</i>        | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jònjona</i>     | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>jòy</i>         | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |
| <i>raparàpa</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/tafa     | gc2     |

#### D.4. gc2\_1 ty4

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'affixe de locatif *-ana* et dont les affixes du résultatif sont *voa-*, *tafa-*.

|                 | Entrées |       |   |   |   | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|-----------------|---------|-------|---|---|---|--------------|---------|
|                 | a       | c     | i | l | o |              |         |
| <i>gararàna</i> | i       | i     | a | - | - | voa/tafa     | gc2     |
| <i>gèboka</i>   | an      | an    | a | - | - | voa/tafa     | gc2     |
| <i>gonagòna</i> | i/ana   | i/ana | a | - | - | voa/tafa     | gc2     |

## D.5. gc2\_1 ty5

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas d'affixe de locatif *-ana* et dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

|                    | Entrées |       |   |   |   |              | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|--------------------|---------|-------|---|---|---|--------------|--------------|---------|
|                    | a       | c     | i | l | o |              |              |         |
| <i>barèra</i>      | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>baribàry</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>birìoka</i>     | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>bisìoka</i>     | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>bònaka</i>      | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>borètaka</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>borìdana</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>boròtsaka</i>   | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>bòsika</i>      | am      | am    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>botètaka</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>daràboka</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>dìfotra</i>     | an      | an    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>emonèmona</i>   | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>evanèvana</i>   | i/an    | i/an  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>ezanèzana</i>   | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>ezinèzina</i>   | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fàhatra</i>     | i/am    | i/am  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fàhy</i>        | i/am    | i/am  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fàtra</i>       | am      | am    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>findra</i>      | i/am    | i/am  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fòdy</i>        | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fòmputra</i>    | ana     | ana   | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fòritra</i>     | i/am    | i/am  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fòtitra</i>     | i/am    | i/am  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>gidrogidro</i>  | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>gigigìgy</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>goragòra</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>goròdana</i>    | i/ana   | i/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>halohàlo</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>hànaka</i>      | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>hanankànana</i> | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>hàndrona</i>    | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>hanjahànja</i>  | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>hàntona</i>     | i/an    | i/an  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>hàntsika</i>    | i/an    | i/an  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>hàona</i>       | i       | i     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |

|                     |          |          |   |   |   |              |      |
|---------------------|----------|----------|---|---|---|--------------|------|
| <i>harihàry</i>     | i        | i        | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>idina</i>        | zéro/an  | zéro/an  | a | - | - | aha/voa/tafa | irr. |
| <i>iditra</i>       | zéro     | zéro     | a | - | - | aha/voa/tafa | irr. |
| <i>ilika</i>        | zéro/an  | zéro/an  | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jajàrika</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jànona</i>       | i/an/ana | i/an/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jàrika</i>       | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jaròboka</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jàry</i>         | ana      | ana      | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jèdana</i>       | an/ana   | an/ana   | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jilojilo</i>     | i        | i        | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>jòro</i>         | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>kitroka</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>lòà</i>          | an       | an       | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>mònjotra</i>     | i        | i        | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>njàla</i>        | a        | a        | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>òlaka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>òlana</i>        | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>òlika</i>        | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>òly</i>          | an       | an       | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>òmbona</i>       | i        | i        | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>òmpana</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>ònjina</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>òritra</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>pàka</i>         | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>paritaka</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>raikiràiky</i>   | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>ràpaka</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>ràvona</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>ròdana</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>sèho</i>         | i/an/ana | i/an/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>songàdina</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>tòkana</i>       | i/an     | i/an     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>trànga</i>       | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>tsàhatra</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>vàdika</i>       | i/am     | i/am     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>valàmpatra</i>   | i        | i        | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>vàlana</i>       | i/am     | i/am     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>vàlona</i>       | i/am     | i/am     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>valòngana</i>    | i/am     | i/am     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>vànditra</i>     | i/am     | i/am     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>vandravàndra</i> | i/am     | i/am     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>vanika</i>       | i        | i        | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>varèraka</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>vàrina</i>       | i/am     | i/am     | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |
| <i>varòraka</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |

|                |      |      |              |   |   |              |      |
|----------------|------|------|--------------|---|---|--------------|------|
| <i>vàrotra</i> | i/am | i/am | <i>amidy</i> | - | - | aha/voa/tafa | irr. |
| <i>vòaka</i>   | i/am | i/am | a            | - | - | aha/voa/tafa | gc2  |

### D.6. gc2\_2 ty1

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de locatif *-ana* et dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *tafa-*.

|                | <b>Entrées</b> |          |          |          |          | <b>PA:a:c:l:l:0</b> | <b>Groupes</b> |
|----------------|----------------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------------|
|                | <b>a</b>       | <b>e</b> | <b>i</b> | <b>I</b> | <b>0</b> |                     |                |
| <i>dingina</i> | i              | i        | a        | ana      | -        | aha/tafa            | gc2            |
| <i>fàntaka</i> | i/am           | i/am     | a        | ana      | -        | aha/tafa            | gc2            |
| <i>jàka</i>    | i/an           | i/an     | a        | ana      | -        | aha/tafa            | gc2            |

### D.7. gc2\_2 ty2

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de locatif *-ana* et dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

|                  | Entrées  |          |   | i   | I | o            | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|-----|---|--------------|--------------|---------|
|                  | a        | e        |   |     |   |              |              |         |
| <i>àloka</i>     | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>boràraka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>bosàsaka</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>bosèsika</i>  | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>dabòboka</i>  | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>dàboka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>dàboka</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fadiditra</i> | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fàfy</i>      | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fàntoka</i>   | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fàntsona</i>  | i/am/ana | i/am/ana | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fàtratra</i>  | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>fètsaka</i>   | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>forètaka</i>  | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>gororòana</i> | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>ìsy</i>       | zéro/an  | zéro/an  | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>jàdona</i>    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>jòloka</i>    | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>làtsaka</i>   | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>òrina</i>     | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>pètraka</i>   | i/am     | i/am     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>roso</i>      | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>tolotra</i>   | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |
| <i>zèra</i>      | an/ana   | an/ana   | a | ana | - | aha/voa/tafa | gc2          |         |

### D.8. gc2\_2 ty3

Cette table concerne les verbes du 2<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de locatif *-ana* et dont les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*.

|               | <b>Entrées</b> |          |          |          |          | <b>PA:a:c:i:l:o</b> | <b>Groupes</b> |
|---------------|----------------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------------|
|               | <b>a</b>       | <b>c</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> |                     |                |
| <i>bòboka</i> | i/ana          | i/ana    | a        | ana      | -        | aha/zéro/voa/tafa   | gc2            |
| <i>ràraka</i> | i/an           | i/an     | a        | ana      | -        | aha/zéro/voa/tafa   | gc2            |

### D.9. gc3\_1 ty1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-* et dont l'affixe de l'objectif est *-ina*.

|                      | Entrées |        |   |   |                | Groupes |
|----------------------|---------|--------|---|---|----------------|---------|
|                      | a       | e      | i | l | o              |         |
| <i>àdala</i>         | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àdina</i>         | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àfina</i>         | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àfitra</i>        | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>afovòany</i>      | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àhotra</i>        | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àhy</i>           | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àinga</i>         | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àka</i>           | zéro    | zéro   | - | - | <i>alaina</i>  | irr.    |
| <i>akàlana</i>       | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akanàkana</i>     | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akànga</i>        | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àkatra</i>        | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>akòra</i>         | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>alàlana</i>       | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>alika</i>         | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àlina</i>         | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>alòha</i>         | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>àlona 2</i>       | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambàka</i>        | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambàny</i>        | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambàra</i>        | an      | an     | - | - | <i>lazaina</i> | irr.    |
| <i>àmbina 2</i>      | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambòlo</i>        | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambòny</i>        | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ambòsy</i>        | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampànga</i>       | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampify</i>        | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampìrina</i>      | i/zéro  | i/zéro | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampò</i>          | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampòfo</i>        | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ampònga</i>       | an      | an     | - | - | ina            | gc3     |
| <i>ànatra</i>        | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>andàlana</i>      | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>andèvo</i>        | i/an    | i/an   | - | - | ina            | gc3     |
| <i>andranàndrana</i> | i       | i      | - | - | ina            | gc3     |

|                   |        |        |   |   |     |     |
|-------------------|--------|--------|---|---|-----|-----|
| <i>andràndra</i>  | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>andriana</i>   | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>angàno</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>angàvy</i>     | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>angèntsana</i> | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>angèso</i>     | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>angòla</i>     | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>àngona</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>ànika</i>      | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>ànkina</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>ànoka</i>      | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>antèna</i>     | an     | an     | - | - | ina | gc3 |
| <i>àntitra</i>    | an     | an     | - | - | ina | gc3 |
| <i>àntoka</i>     | an     | an     | - | - | ina | gc3 |
| <i>antònta</i>    | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>àntsa</i>      | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>antsàfa</i>    | an     | an     | - | - | ina | gc3 |
| <i>àntso</i>      | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>arahàba</i>    | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>àraka</i>      | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>àrina</i>      | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>arira</i>      | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>àritra</i>     | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>àsa 1</i>      | an     | an     | - | - | ina | gc3 |
| <i>àsa 2</i>      | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>àsa 3</i>      | an     | an     | - | - | ina | gc3 |
| <i>àtrana</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>àtrika</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>avòsa</i>      | i/an   | i/an   | - | - | ina | gc3 |
| <i>bàbo</i>       | am     | am     | - | - | ina | gc3 |
| <i>badabàda</i>   | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>bàdo</i>       | ana    | ana    | - | - | ina | gc3 |
| <i>bànga</i>      | am/ana | am/ana | - | - | ina | gc3 |
| <i>bè</i>         | ana    | ana    | - | - | ina | gc3 |
| <i>bèdy</i>       | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>bika</i>       | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>bilaka</i>     | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>bòba</i>       | am     | am     | - | - | ina | gc3 |
| <i>bòda</i>       | ana    | ana    | - | - | ina | gc3 |
| <i>bòhaka</i>     | i/ana  | i/ana  | - | - | ina | gc3 |
| <i>bòka</i>       | ana    | ana    | - | - | ina | gc3 |
| <i>boribòry</i>   | am/ana | am/ana | - | - | ina | gc3 |
| <i>bòrona</i>     | am/ana | am/ana | - | - | ina | gc3 |
| <i>dànika</i>     | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>dèza</i>       | i      | i      | - | - | ina | gc3 |
| <i>dìmy</i>       | i/ana  | i/ana  | - | - | ina | gc3 |

|                     |          |          |   |   |                     |      |
|---------------------|----------|----------|---|---|---------------------|------|
| <i>dìnika</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>dìo</i>          | i/an/ana | i/an/ana | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>dìso</i>         | an       | an       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>dìtra</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èfa</i>          | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èfatra</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èmpaka</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èndrika</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>ènina</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>ènjika</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èntana</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èra</i>          | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>eritrèritra</i>  | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èrona</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>èso</i>          | an       | an       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fàdy</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fàingana</i>     | ana      | ana      | - | - | <i>hafainganina</i> | irr. |
| <i>fàka</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fàko</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fàna</i>         | i/am/ana | i/am/ana | - | - | <i>hafanaina</i>    | irr. |
| <i>fànina</i>       | ana      | ana      | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fàntatra</i>     | am/aha   | am/aha   | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>farafàra</i>     | am       | am       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fày</i>          | am/ana   | am/ana   | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fendrofèndro</i> | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fèta 1</i>       | am       | am       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fiaka</i>        | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fidy</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fidy</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fintana</i>      | am       | am       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fioka</i>        | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fisaka</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fitaka</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fito</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòfo</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòha</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòhy</i>         | ana      | ana      | - | - | <i>hahohezina</i>   | irr. |
| <i>fòka 1</i>       | ana      | ana      | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòly</i>         | am       | am       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòrona</i>       | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòsa</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fosafòsa</i>     | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòtaka</i>       | am       | am       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fotàana</i>      | am       | am       | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>fòy 2</i>        | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | gc3  |
| <i>ganagàna</i>     | i        | i        | - | - | ina                 | gc3  |

|                   |           |           |   |   |                   |      |
|-------------------|-----------|-----------|---|---|-------------------|------|
| <i>gòka</i>       | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàdino</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàfy</i>       | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàika</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàja</i>       | i/an      | i/an      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hajàry</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>halàdy</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>halakàlaka</i> | i/an      | i/an      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàlatra</i>    | an        | an        | - | - | <i>angalarina</i> | irr. |
| <i>hàmbo</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàmory</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàndro</i>     | a         | a         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hanihàny</i>   | i/an      | i/an      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hànta</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàntsina</i>   | *an       | *an       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>haràby</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàraka</i>     | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàrana</i>     | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hararàotra</i> | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>haràro</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàrika</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàrina</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàriva</i>     | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hàry</i>       | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hày</i>        | a         | a         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>hìnana</i>     | i         | i         | - | - | <i>hanina</i>     | irr. |
| <i>hìra</i>       | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ìla</i>        | zéro      | zéro      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ìnana</i>      | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>indào</i>      | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>indrana</i>    | zéro      | zéro      | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ìry</i>        | an        | an        | - | - | ina               | gc3  |
| <i>ìsa</i>        | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jàiko</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jìjy</i>       | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>jòbona</i>     | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>kenakèna</i>   | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>làla</i>       | aha       | aha       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>lalào</i>      | i         | i         | - | - | ina               | gc3  |
| <i>làvitra</i>    | ana       | ana       | - | - | <i>halavirina</i> | irr. |
| <i>màfy</i>       | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màika</i>      | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màina</i>      | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màivana</i>    | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |
| <i>màmo</i>       | i/ana     | i/ana     | - | - | ina               | gc3  |
| <i>mànitra</i>    | ana       | ana       | - | - | ina               | gc3  |

|                       |          |          |   |   |                  |      |
|-----------------------|----------|----------|---|---|------------------|------|
| <i>màntsina</i>       | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màrina</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màro</i>           | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màsaka</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màsina</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màso</i>           | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>màtroka</i>        | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>méty</i>           | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mèzaka</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòhaka</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòndra</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòndro</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòndry</i>         | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòntsana</i>       | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòntsona</i>       | i/a      | i/a      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòra</i>           | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mosàvy</i>         | a        | a        | - | - | <i>amosavina</i> | irr. |
| <i>mòtaka</i>         | i/ana    | i/ana    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòtika</i>         | i/ana    | i/ana    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòtraka</i>        | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>mòtsika</i>        | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>namonàmona</i>     | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nantsonàntsona</i> | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nàto</i>           | a        | a        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngèdona</i>        | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngenongènona</i>   | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngita</i>          | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngizina</i>        | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngonongònona</i>   | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ngoròdona</i>      | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nà</i>             | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nify</i>           | a        | a        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nitinìtika</i>     | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nitinìty</i>       | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>nòfy</i>           | a        | a        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>òfy</i>            | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |
| <i>olòana</i>         | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>òmana</i>          | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>òta</i>            | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>òtrona</i>         | an       | an       | - | - | ina              | gc3  |
| <i>pàingo</i>         | i/ana    | i/ana    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>pòizina</i>        | ana      | ana      | - | - | ina              | gc3  |
| <i>pòtika</i>         | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina              | gc3  |
| <i>raharàha</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràikitra1</i>      | i/an     | i/an     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràkitra</i>        | i        | i        | - | - | ina              | gc3  |

|                 |       |       |   |   |                  |      |
|-----------------|-------|-------|---|---|------------------|------|
| <i>rànto</i>    | an    | an    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>ràntsana</i> | i/an  | i/an  | - | - | ina              | gc3  |
| <i>rèsaka</i>   | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàfika</i>   | an    | an    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tahìry</i>   | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàndro</i>   | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tanisa</i>   | i/ana | i/ana | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tàntana</i>  | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>taràina</i>  | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tèhìry</i>   | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>tòndra</i>   | i     | i     | - | - | <i>entina</i>    | irr. |
| <i>tràtra</i>   | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vakavàka</i> | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàky</i>     | i/am  | i/am  | - | - | ina              | gc3  |
| <i>valavàla</i> | i/am  | i/am  | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vàlo</i>     | i/am  | i/am  | - | - | ina              | gc3  |
| <i>vào</i>      | ana   | ana   | - | - | <i>havaozina</i> | irr. |
| <i>variana</i>  | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>varizoka</i> | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàka</i>     | i/an  | i/an  | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zànaka</i>   | i/an  | an    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàra</i>     | i     | i     | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàto</i>     | an    | an    | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàtra</i>    | ana   | ana   | - | - | ina              | gc3  |
| <i>zàva</i>     | ana   | ana   | - | - | <i>hazavaina</i> | irr. |
| <i>zàvatra</i>  | an    | an    | - | - | ina              | gc3  |

## D.10. gc3\_1 ty2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-* et dont l'affixe de l'objectif est *-ana*.

|                     | Entrées |       |   |   |     | Groupes |
|---------------------|---------|-------|---|---|-----|---------|
|                     | a       | e     | i | l | o   |         |
| <i>àfaka</i>        | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>àfana</i>        | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>àiky</i>         | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>àla</i>          | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>àmbana</i>       | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>àmbina 1</i>     | i       | i     | - | - | ana | gc3     |
| <i>àmpoka</i>       | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>àndrana</i>      | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>àndry 2</i>      | i       | i     | - | - | ana | gc3     |
| <i>àry</i>          | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>atòdy</i>        | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>àvaka</i>        | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>bàla</i>         | i/ana   | i/ana | - | - | ana | gc3     |
| <i>bàana</i>        | i/am    | i/am  | - | - | ana | gc3     |
| <i>dàina</i>        | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>dòro</i>         | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>dòtra</i>        | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>èky</i>          | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>èmpoka</i>       | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>èndaka</i>       | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>ètona</i>        | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>ètra</i>         | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>èty</i>          | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>fàngitra</i>     | i/am    | i/am  | - | - | ana | gc3     |
| <i>fântina</i>      | i       | i     | - | - | ana | gc3     |
| <i>fantsitsitra</i> | i/ana   | i/ana | - | - | ana | gc3     |
| <i>fàrana</i>       | i/am    | i/am  | - | - | ana | gc3     |
| <i>fètsy</i>        | i/am    | i/am  | - | - | ana | gc3     |
| <i>fingotra</i>     | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>fòana</i>        | ana     | ana   | - | - | ana | gc3     |
| <i>girigirika</i>   | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>hàfatra</i>      | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>hàha</i>         | i/an    | i/an  | - | - | ana | gc3     |
| <i>hàraka</i>       | an      | an    | - | - | ana | gc3     |
| <i>ino</i>          | zéro    | zéro  | - | - | ana | gc3     |
| <i>ita</i>          | zéro    | zéro  | - | - | ana | gc3     |
| <i>ito</i>          | an      | an    | - | - | ana | gc3     |

|                    |        |        |   |   |     |     |
|--------------------|--------|--------|---|---|-----|-----|
| <i>jènjina</i>     | an/ana | an/ana | - | - | ana | gc3 |
| <i>lào</i>         | an     | an     | - | - | ana | gc3 |
| <i>monamonàina</i> | i/ana  | i/ana  | - | - | ana | gc3 |
| <i>omè</i>         | an     | an     | - | - | ana | gc3 |
| <i>òmpy</i>        | i      | i      | - | - | ana | gc3 |
| <i>ràmby</i>       | an     | an     | - | - | ana | gc3 |
| <i>ràra</i>        | an     | an     | - | - | ana | gc3 |
| <i>ràva</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ana | gc3 |
| <i>rèsy</i>        | an     | an/aha | - | - | ana | gc3 |
| <i>vàkana</i>      | i      | i      | - | - | ana | gc3 |
| <i>zàha</i>        | i      | i      | - | - | ana | gc3 |

### D.11. gc3\_1 ty3

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-* et dont les affixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana*.

| Entrées         |          |          |   |   |         | Groupes |
|-----------------|----------|----------|---|---|---------|---------|
|                 | a        | e        | i | l | o       |         |
| <i>adidy</i>    | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>àrana</i>    | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>àtitra</i>   | an       | an       | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>bèda</i>     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>bòdo</i>     | i/ana    | i/ana    | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>bòry</i>     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>bòtry</i>    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>dìhy</i>     | an       | an       | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>dòngy</i>    | i        | i        | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>fènja</i>    | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>haràto</i>   | an       | an       | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>òdy</i>      | i        | i        | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>ràngitra</i> | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>rànitra</i>  | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>tia</i>      | i        | i        | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>vàhotra</i>  | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana | gc3     |
| <i>zèzika</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | gc3     |

**D.12. gc3\_1 irr.**

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-* et qui sont des verbes irréguliers.

|                 | <b>Entrées</b> |          |          |          |                     | <b>Groupes</b> |
|-----------------|----------------|----------|----------|----------|---------------------|----------------|
|                 | <b>a</b>       | <b>e</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b>            |                |
| <i>àka</i>      | zéro           | zéro     | -        | -        | <i>alaina</i>       | irr.           |
| <i>ambàra</i>   | an             | an       | -        | -        | <i>lazaina</i>      | irr.           |
| <i>fàingana</i> | ana            | ana      | -        | -        | <i>hafainganina</i> | irr.           |
| <i>fàna</i>     | i/am/ana       | i/am/ana | -        | -        | <i>hafanaina</i>    | irr.           |
| <i>fòhy</i>     | ana            | ana      | -        | -        | <i>hafohezina</i>   | irr.           |
| <i>hàlatra</i>  | an             | an       | -        | -        | <i>angalarina</i>   | irr.           |
| <i>hìnana</i>   | i              | i        | -        | -        | <i>hanina</i>       | irr.           |
| <i>làvitra</i>  | ana            | ana      | -        | -        | <i>halavirina</i>   | irr.           |
| <i>tòndra</i>   | i              | i        | -        | -        | <i>entina</i>       | irr.           |
| <i>zàva</i>     | ana            | ana      | -        | -        | <i>hazavaina</i>    | irr.           |

### D.13. gc3\_2 ty1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-* et dont l’affixe de l’objectif est *-ina*.

|                  | Entrées  |          |   |   |     | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|---|-----|---------|
|                  | a        | o        | i | l | o   |         |
| <i>àdana</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3     |
| <i>àmpatra</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3     |
| <i>àntsona</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3     |
| <i>bàiko</i>     | i        | i        | a | - | ina | gc3     |
| <i>bàka</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>banabàna</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>bànaka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>bàngo</i>     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3     |
| <i>bànjina</i>   | i        | i        | a | - | ina | gc3     |
| <i>baràdaka</i>  | i        | i        | a | - | ina | gc3     |
| <i>baràingo</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>baràra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>bararèoka</i> | i        | i        | a | - | ina | gc3     |
| <i>bàta</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3     |
| <i>bètroka</i>   | i        | i        | a | - | ina | gc3     |
| <i>bìla</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3     |
| <i>bitsika</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3     |
| <i>bobobòbo</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>bòdika</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>bòhitra</i>   | i        | i        | a | - | ina | gc3     |
| <i>bònoka</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3     |
| <i>bòntsina</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>borabòra</i>  | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3     |
| <i>bòraka</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3     |
| <i>borèdika</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>borèra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>boròsy</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>dabadàba</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>danadàna</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>dèra</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>deradèra</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3     |
| <i>dìa</i>       | an       | an       | a | - | ina | gc3     |
| <i>dify</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3     |
| <i>dika</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3     |
| <i>dilotra</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3     |
| <i>dìngana</i>   | an       | an       | a | - | ina | gc3     |
| <i>diridiry</i>  | i        | i        | a | - | ina | gc3     |

|                      |          |          |   |   |     |     |
|----------------------|----------|----------|---|---|-----|-----|
| <i>dòna</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>elanèlana</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>èlatra</i>        | i        | i        | a | - | ina | gc3 |
| <i>èly</i>           | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>èmpo</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>endrikèndrika</i> | an       | an       | a | - | ina | gc3 |
| <i>èsotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>ètsaka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>èvotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>èzaka</i>         | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fàingoka</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>faràingo</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>fèfika</i>        | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>fèhy</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fèno</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fihina</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fihitra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fingana</i>       | am       | am       | a | - | ina | gc3 |
| <i>fintina</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fira</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fitsaka</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòfotra</i>       | i        | i        | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòka 2</i>        | i        | i        | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòlaka</i>        | am       | am       | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòngatra</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòngatra</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòngotra</i>      | am       | am       | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòno</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fòsitra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fotafòta</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | gc3 |
| <i>fotofòto</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>fozafòza</i>      | am       | am       | a | - | ina | gc3 |
| <i>gàika</i>         | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>gàina</i>         | an/ana   | an/ana   | a | - | ina | gc3 |
| <i>gàna</i>          | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>garèboka</i>      | ana      | ana      | a | - | ina | gc3 |
| <i>garèra</i>        | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3 |
| <i>gedragèdra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | gc3 |
| <i>gèhy</i>          | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>gòna</i>          | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | gc3 |
| <i>hàdy</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>hàhaka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>hàingo</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |
| <i>hàino</i>         | i        | i        | a | - | ina | gc3 |
| <i>haitràitra</i>    | i        | i        | a | - | ina | gc3 |
| <i>halangàlana</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | gc3 |

|                       |         |         |   |   |                    |      |
|-----------------------|---------|---------|---|---|--------------------|------|
| <i>hàlotra</i>        | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>hàndrina</i>       | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>hàntsy</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>hàotra</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>harangàrana</i>    | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>hèvitra</i>        | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ila</i>            | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>iraka</i>          | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>itatra</i>         | zéro/an | zéro/an | a | - | ina                | gc3  |
| <i>iva</i>            | zéro/an | zéro/an | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ivaka</i>          | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jàmba</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jifa</i>           | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jijijy</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jirika</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jòko</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>jòno</i>           | an      | an      | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kabàry</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kàroka</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kàsika</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>kèpoka</i>         | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>làmina</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>làza</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màilaka</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màimbo</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màinty</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màitso</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màndina</i>        | ana     | ana     | a | - | <i>hamandinina</i> | irr. |
| <i>mànga</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màngana</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mànja</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màrika</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>màvo</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mèna</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mìramìrana</i>     | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mìrana</i>         | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mòngo</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>monjomònjo</i>     | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>mòntotra</i>       | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | gc3  |
| <i>naikanàika</i>     | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>nananàna</i>       | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>nantsanàntsana</i> | i       | i       | a | - | ina                | gc3  |
| <i>nendonèndo</i>     | i/a     | i/a     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ngàdona</i>        | i/a/ana | i/a/ana | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ngèrona</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |
| <i>ngìlo</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | gc3  |

|                     |       |         |   |   |     |     |
|---------------------|-------|---------|---|---|-----|-----|
| <i>ngòdona</i>      | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>ngodongòdona</i> | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>nòno</i>         | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>òfana</i>        | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>òhatra</i>       | an    | an      | a | - | ina | gc3 |
| <i>òitra</i>        | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>olonòlona</i>    | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>ònjona</i>       | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>ònona</i>        | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>òtra</i>         | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>òzona</i>        | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>pàika</i>        | i/ana | i/ana   | a | - | ina | gc3 |
| <i>pàingotra</i>    | i/ana | i/ana   | a | - | ina | gc3 |
| <i>pàoka</i>        | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>pòka</i>         | i/ana | i/ana   | a | - | ina | gc3 |
| <i>ràbaka</i>       | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>ràfy</i>         | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>ramaràma</i>     | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>ràndrana</i>     | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>rangarànga</i>   | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>ràngotra</i>     | an    | an      | a | - | ina | gc3 |
| <i>ràoka</i>        | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>ràsa</i>         | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>ràtra</i>        | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>rày</i>          | an    | an      | a | - | ina | gc3 |
| <i>sàmbotra</i>     | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>sìntona</i>      | i/an  | i/an    | a | - | ina | gc3 |
| <i>sòroka</i>       | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>tàiza</i>        | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>tàndroka</i>     | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>tantèraka</i>    | ana   | ana/aha | a | - | ina | gc3 |
| <i>tàrika</i>       | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>tàzona</i>       | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>tèty</i>         | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>tòhitra</i>      | an    | an      | a | - | ina | gc3 |
| <i>tsèna</i>        | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>tsìndroka</i>    | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>vàika</i>        | i/am  | i/am    | a | - | ina | gc3 |
| <i>vaingavàinga</i> | i/am  | i/am    | a | - | ina | gc3 |
| <i>vanavàna</i>     | i/am  | i/am    | a | - | ina | gc3 |
| <i>vàndraka</i>     | i     | i       | a | - | ina | gc3 |
| <i>vànkona</i>      | am    | am      | a | - | ina | gc3 |
| <i>vànona</i>       | am    | am      | a | - | ina | gc3 |
| <i>vàntana</i>      | i/am  | i/am    | a | - | ina | gc3 |
| <i>vàtsy</i>        | i/am  | i/am    | a | - | ina | gc3 |
| <i>vèraka</i>       | i/am  | i/am    | a | - | ina | gc3 |

*zàitra* i/an      i/an      a - ina      gc3

### D.14. gc3\_2 ty2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-* et dont l’affixe de l’objectif est *-ana*.

|                  | Entrées  |          |   |   |     | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|---|-----|---------|
|                  | a        | e        | i | l | o   |         |
| <i>àvotra</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>bàby</i>      | i        | i        | a | - | ana | gc3     |
| <i>bàhana</i>    | i        | i        | a | - | ana | gc3     |
| <i>boròaka</i>   | i/ana    | i/ana    | a |   | ana | gc3     |
| <i>dàka</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>dàroka</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>dàroka</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>dìmby</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>èfitra</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>èlo</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>èmboka</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>ètry</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>èvoka</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàditra</i>   | i        | i        | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàfa</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàhana</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàho</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàndraka</i>  | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàndrika</i>  | am       | am       | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàntsika</i>  | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàritra</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fàtotra</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fèfy</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fèta 2</i>    | am       | am       | a | - | ana | gc3     |
| <i>fètaka</i>    | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fètra</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fitra</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>fòra</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ana | gc3     |
| <i>gìa</i>       | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ana | gc3     |
| <i>hàhy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>hàlana</i>    | i        | i        | a | - | ana | gc3     |
| <i>hàratra</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>haràtsaka</i> | an       | an       | a | - | ana | gc3     |
| <i>hìdy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ana | gc3     |
| <i>jànjana</i>   | an       | an       | a | - | ana | gc3     |
| <i>jèry</i>      | i        | i        | a | - | ana | gc3     |
| <i>mbòmba</i>    | a        | a        | a | - | ana | gc3     |

|                 |               |               |   |   |            |            |
|-----------------|---------------|---------------|---|---|------------|------------|
| <i>òmba</i>     | <i>zéro/i</i> | <i>zéro/i</i> | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òmba</i>     | <i>an</i>     | <i>an</i>     | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òmbika</i>   | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òmbotra</i>  | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òndana</i>   | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òngotra</i>  | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>ònitra</i>   | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òroka</i>    | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òtrika</i>   | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òty</i>      | <i>i</i>      | <i>i</i>      | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òvoka</i>    | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>òza</i>      | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>ràhona</i>   | <i>an</i>     | <i>an</i>     | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>ràkotra</i>  | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>ràvaka</i>   | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>sàrona</i>   | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>sàrona</i>   | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>sàsa</i>     | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>tàna</i>     | <i>i</i>      | <i>i</i>      | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>tèntina</i>  | <i>i/an</i>   | <i>i/an</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>vàdy</i>     | <i>i/anam</i> | <i>i/anam</i> | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>vàha</i>     | <i>i/am</i>   | <i>i/am</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>vàla</i>     | <i>i/am</i>   | <i>i/am</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>valavàla</i> | <i>am</i>     | <i>am</i>     | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>vàly</i>     | <i>i/am</i>   | <i>i/am</i>   | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>vàngo</i>    | <i>am/ana</i> | <i>am/ana</i> | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>vàngy</i>    | <i>am</i>     | <i>am</i>     | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |
| <i>vònjy</i>    | <i>am</i>     | <i>am</i>     | a | - | <i>ana</i> | <i>gc3</i> |

### D.15. gc3\_2 ty3

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-* et dont les affixes de l’objectif sont *-ina*, *-ana*.

|                  | Entrées  |          |   |   |         | o    | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|---|---------|------|---------|
|                  | a        | e        | i |   |         |      |         |
| <i>àmpy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>bàra</i>      | ana      | ana      | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>dìdy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>elakèlaka</i> | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>fàoka</i>     | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>fôngana</i>   | ana      | ana      | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>fotètaka</i>  | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>fòtotra</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>fòtsy</i>     | am       | am       | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>gàdra</i>     | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>gèja</i>      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>goràbaka</i>  | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>goròbaka</i>  | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>jìnja</i>     | i        | i        | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>jòfo</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>òlotra</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>òmpa</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>òva</i>       | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>tàfy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>tòmboka</i>   | i/an/ian | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>tòndraka</i>  | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |
| <i>vadiditra</i> | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | ,gc3 |         |

## Annexe E : Sous-types de conjugaison

Cette annexe est consacrée aux sous-types de conjugaison. Seuls les verbes du 3<sup>e</sup> groupe présentent des sous-types de conjugaison. La première colonne du tableau ci-après donne le numéro du tableau à consulter pour aller à la table des sous-types de conjugaison s’y référant.

| N° | Sous-types     | Titre   |
|----|----------------|---|
| 1  | gc3_1 ty1 ss1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 1      |
| 2  | gc3_1 ty1 ss2  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 2      |
| 3  | gc3_1 ty1 ss3  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 3      |
| 4  | gc3_1 ty1 ss4  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 4      |
| 5  | gc3_1 ty1 ss5  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 5      |
| 6  | gc3_1 ty1 ss6  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 6      |
| 7  | gc3_1 ty1 ss7  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 7      |
| 8  | gc3_1 ty1 ss8  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 8      |
| 9  | gc3_1 ty1 ss9  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 1 sous type 9      |
| 10 | gc3_1 ty2 ss1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2 sous type 1      |
| 11 | gc3_1 ty2 ss2  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2 sous type 2      |
| 12 | gc3_1 ty2 ss3  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2 sous type 3      |
| 13 | gc3_1 ty2 ss4  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2 sous type 4      |
| 14 | gc3_1 ty2 ss5  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2 sous type 5      |
| 15 | gc3_1 ty2 ss6  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 2 sous type 6      |
| 16 | gc3_1 ty3 ss1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 3 sous type 1      |
| 17 | gc3_1 ty3 ss2  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 3 sous type 2      |
| 18 | gc3_1 ty3 ss3  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 3 sous type 3      |
| 19 | gc3_1 ty3 ss4  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 type 3 sous type 4      |
| 20 | gc3_1 irr. ss1 | Table des verbes irréguliers du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 sous type 1 |
| 21 | gc3_1 irr. ss2 | Table des verbes irréguliers du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 1 sous type 2 |
| 22 | gc3_2 ty1 ss1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 1 sous type 1      |
| 23 | gc3_2 ty1 ss2  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 1 sous type 2      |
| 24 | gc3_2 ty1 ss3  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 1 sous type 3      |
| 25 | gc3_2 ty1 ss4  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 1 sous type 4      |
| 26 | gc3_2 ty2 ss1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 2 sous type 1      |
| 27 | gc3_2 ty2 ss2  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 2 sous type 2      |
| 28 | gc3_2 ty3 ss1  | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 3 sous type 1      |

|    |               |  |
|----|---------------|--|
| 29 | gc3_2 ty3 ss2 | Table des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe sous-groupe 2 type 3 sous type 2 |
|----|---------------|--|

En E.20. et E.21. nous voulons y récapituler les comportements généraux des verbes irréguliers du sous-groupe 1.

### E.1. gc3\_1 ty1 ss1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *tafa-*.

|                  | Entrées |      |   |   |     | PA:a:ci:l:o | Groupes |
|------------------|---------|------|---|---|-----|-------------|---------|
|                  | a       | c    | i | l | o   |             |         |
| <i>afovòany</i>  | an      | an   | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>akanàkana</i> | i       | i    | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>àmbina 2</i>  | an      | an   | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>andàlana</i>  | i/an    | i/an | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>àntoka</i>    | an      | an   | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>èndrika</i>   | i/an    | i/an | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>hàmory</i>    | an      | an   | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>ilà</i>       | zéro    | zéro | - | - | ina | tafa        | gc3     |
| <i>nà</i>        | i       | i    | - | - | ina | tafa        | gc3     |

## E.2. gc3\_1 ty1 ss2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *tafa-*.

| Entrées         | a    | c    | i | l | o   | PA:a:ci:l:o | Groupes |
|-----------------|------|------|---|---|-----|-------------|---------|
| <i>àlina</i>    | i/an | i/an | - | - | ina | aha/tafa    | gc3     |
| <i>andriana</i> | i/an | i/an | - | - | ina | aha/tafa    | gc3     |
| <i>ànoka</i>    | i    | i    | - | - | ina | aha/tafa    | gc3     |
| <i>làla</i>     | aha  | aha  | - | - | ina | aha/tafa    | gc3     |
| <i>lalào</i>    | i    | i    | - | - | ina | aha/tafa    | gc3     |

### E.3. gc3\_1 ty1 ss3

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*.

|                 | Entrées |        |   |   |     | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|-----------------|---------|--------|---|---|-----|--------------|---------|
|                 | a       | e      | i | l | o   |              |         |
| <i>fântatra</i> | am/aha  | am/aha | - | - | ina | aha/zéro     | gc3     |
| <i>tràtra</i>   | ana     | ana    | - | - | ina | aha/zéro     | gc3     |
| <i>variana</i>  | ana     | ana    | - | - | ina | aha/zéro     | gc3     |

#### E.4. gc3\_1 ty1 ss4

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *o-*, *tafa-*.

|               | Entrées |    |   |   |     | PA:a:ci:l:o | Groupes |
|---------------|---------|----|---|---|-----|-------------|---------|
|               | a       | c  | i | l | o   |             |         |
| <i>hàdino</i> | an      | an | - | - | ina | zéro/tafa   | gc3     |
| <i>hày</i>    | a       | a  | - | - | ina | zéro/tafa   | gc3     |

### E.5. gc3\_1 ty1 ss5

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *voa-*, *tafa-*.

|                   | Entrées |      |   |   |                  | PA:a:ci:l:o | Groupes |
|-------------------|---------|------|---|---|------------------|-------------|---------|
|                   | a       | c    | i | l | o                |             |         |
| <i>akàlana</i>    | an      | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>alika</i>      | an      | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>ambàka</i>     | an      | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>ampò</i>       | an      | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>angàno</i>     | i/an    | i/an | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>angèntsana</i> | i/an    | i/an | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>angèso</i>     | i       | i    | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>angòla</i>     | i       | i    | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>antèna</i>     | an      | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>antònta</i>    | i       | i    | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>ganagàna</i>   | i       | i    | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>mosàvy</i>     | a       | a    | - | - | <i>amosavina</i> | voa/tafa    | irr.    |
| <i>nòfy</i>       | a       | a    | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>olòana</i>     | an      | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |
| <i>zàvatra</i>    | an      | an   | - | - | ina              | voa/tafa    | gc3     |

### E.6. gc3\_1 ty1 ss6

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *∅-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées       |    |    |   |   |                | PA:a:ci:l:o   | Groupes |
|---------------|----|----|---|---|----------------|---------------|---------|
| <i>ambàra</i> | an | an | - | - | <i>lazaina</i> | zéro/voa/tafa | irr.    |

### E.7. gc3\_1 ty1 ss7

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'afixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*, *tafa-*.

| Entrées       | a  | c  | i | l | o   | PA:a:c:i:l:o  | Groupes |
|---------------|----|----|---|---|-----|---------------|---------|
| <i>hàriva</i> | an | an | - | - | ina | aha/zéro/tafa | gc3     |

### E.8. gc3\_1 ty1 ss8

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées              |        |        |   |   |               | PA:a:ci:l:o        | Groupes |
|----------------------|--------|--------|---|---|---------------|--------------------|---------|
|                      | a      | o      | i | l | o             |                    |         |
| <i>àdala</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àdina</i>         | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àfina</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àfitra</i>        | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àhotra</i>        | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àhy</i>           | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àinga</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àka</i>           | zéro   | zéro   | - | - | <i>alaina</i> | aha/*voa, azo/tafa | irr.    |
| <i>akànga</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àkatra</i>        | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>akòra</i>         | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>alàlana</i>       | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>alòha</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àlona 2</i>       | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ambàny</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ambòlo</i>        | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ambòny</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ambòsy</i>        | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ampànga</i>       | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ampify</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ampìrina</i>      | i/zéro | i/zéro | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ampòfo</i>        | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ampònga</i>       | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ànatra</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>andèvo</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>andranàndrana</i> | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>andràndra</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>angàvy</i>        | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àngona</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ànika</i>         | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>ànkina</i>        | i/an   | i/an   | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àntitra</i>       | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àntsa</i>         | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>antsàfa</i>       | an     | an     | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |
| <i>àntso</i>         | i      | i      | - | - | ina           | aha/voa/tafa       | gc3     |

|                     |          |          |   |   |                     |              |      |
|---------------------|----------|----------|---|---|---------------------|--------------|------|
| <i>arahàba</i>      | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>àrina</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>arìra</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>àsa 1</i>        | an       | an       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>àsa 2</i>        | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>àsa 3</i>        | an       | an       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>àtrana</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>àtrika</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>avòsa</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bàbo</i>         | am       | am       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>badabàda</i>     | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bàdo</i>         | ana      | ana      | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bè</i>           | ana      | ana      | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bèdy</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bìka</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bìlaka</i>       | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bòba</i>         | am       | am       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bòda</i>         | ana      | ana      | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bòhaka</i>       | i/ana    | i/ana    | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bòka</i>         | ana      | ana      | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>boribòry</i>     | am/ana   | am/ana   | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>bòrona</i>       | am/ana   | am/ana   | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>dànika</i>       | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>dèza</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>dìmy</i>         | i/ana    | i/ana    | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>dìnika</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>dìo</i>          | i/an/ana | i/an/ana | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>dìso</i>         | an       | an       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>dìtra</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>èfatra</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>èmpaka</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ènina</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ènjika</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>èntana</i>       | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>èra</i>          | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>eritrèritra</i>  | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>èrona</i>        | i/an     | i/an     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>èso</i>          | an       | an       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>fàingana</i>     | ana      | ana      | - | - | <i>hafainganina</i> | aha/voa/tafa | irr. |
| <i>fàka</i>         | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>fàko</i>         | i        | i        | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>fàna</i>         | i/am/ana | i/am/ana | - | - | <i>hafanaina</i>    | aha/voa/tafa | irr. |
| <i>fànina</i>       | ana      | ana      | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>farafàra</i>     | am       | am       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>fendrofèndro</i> | i/am     | i/am     | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>fèta 1</i>       | am       | am       | - | - | ina                 | aha/voa/tafa | gc3  |

|                   |      |      |   |   |                   |                     |      |
|-------------------|------|------|---|---|-------------------|---------------------|------|
| <i>fàka</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàdy</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàdy</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàntana</i>    | am   | am   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàoka</i>      | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàsaka</i>     | i/am | i/am | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàtaka</i>     | i/am | i/am | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàto</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàfo</i>       | i/am | i/am | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàha</i>       | i/am | i/am | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàhy</i>       | ana  | ana  | - | - | <i>hafohezina</i> | aha/voa/tafa        | irr. |
| <i>fàka 1</i>     | ana  | ana  | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàly</i>       | am   | am   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàrona</i>     | i/am | i/am | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàsa</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàsafàsa</i>   | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàtaka</i>     | am   | am   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fàtòana</i>    | am   | am   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>fày 2</i>      | i/am | i/am | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>gàka</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàfy</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàika</i>      | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàja</i>       | i/an | i/an | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàjàry</i>     | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàlàdy</i>     | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>halakàlaka</i> | i/an | i/an | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàlatra</i>    | an   | an   | - | - | <i>angalarina</i> | aha/voa/tafa        | irr. |
| <i>hàmbo</i>      | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàndro</i>     | a    | a    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hanihàny</i>   | i/an | i/an | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hànta</i>      | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàntsina</i>   | *an  | *an  | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>haràby</i>     | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàraka</i>     | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàrana</i>     | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hararàotra</i> | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>haràro</i>     | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàrika</i>     | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàrina</i>     | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hàry</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>hìnana</i>     | i    | i    | - | - | <i>hanina</i>     | aha/*voa, lany/tafa | irr. |
| <i>hìra</i>       | i    | i    | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>ìnana</i>      | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>indào</i>      | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>indrana</i>    | zéro | zéro | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>ìry</i>        | an   | an   | - | - | ina               | aha/voa/tafa        | gc3  |

|  |                       |           |           |   |   |                   |              |      |
|--|-----------------------|-----------|-----------|---|---|-------------------|--------------|------|
|  | <i>isa</i>            | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>jàiko</i>          | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>jìjy</i>           | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>jòbona</i>         | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>kenakèna</i>       | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>làvitra</i>        | ana       | ana       | - | - | <i>halavirina</i> | aha/voa/tafa | irr. |
|  | <i>màfy</i>           | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màika</i>          | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màina</i>          | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màivana</i>        | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mànitra</i>        | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màntsina</i>       | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màrina</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màro</i>           | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màsaka</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màsina</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màso</i>           | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>màtroka</i>        | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>méty</i>           | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mèzaka</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòhaka</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòndra</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòndro</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòndry</i>         | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòntsana</i>       | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòntsona</i>       | i/a       | i/a       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòra</i>           | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòtaka</i>         | i/ana     | i/ana     | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòtika</i>         | i/ana     | i/ana     | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòtraka</i>        | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>mòtsika</i>        | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>namonàmona</i>     | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>nantsonàntsona</i> | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>nàto</i>           | a         | a         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>ngèdona</i>        | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>ngenongènona</i>   | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>ngìta</i>          | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>ngìzina</i>        | ana       | ana       | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>ngonongònona</i>   | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>ngoròdona</i>      | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>nìfy</i>           | a         | a         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>nitinitika</i>     | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>nitinìty</i>       | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>òfy</i>            | i         | i         | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>òmana</i>          | i/an      | i/an      | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |
|  | <i>òta</i>            | an        | an        | - | - | ina               | aha/voa/tafa | gc3  |

|                 |          |          |   |   |                  |                     |      |
|-----------------|----------|----------|---|---|------------------|---------------------|------|
| <i>òtrona</i>   | an       | an       | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>pàingo</i>   | i/ana    | i/ana    | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>pòizina</i>  | ana      | ana      | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>pòtika</i>   | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>raharàha</i> | i/an     | i/an     | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>ràkitra</i>  | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>rànto</i>    | an       | an       | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>ràntsana</i> | i/an     | i/an     | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>rèsaka</i>   | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>tàfika</i>   | an       | an       | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>tahìry</i>   | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>tàndro</i>   | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>tanìsa</i>   | i/ana    | i/ana    | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>tàntana</i>  | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>taràina</i>  | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>tèhìry</i>   | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>tònbra</i>   | i        | i        | - | - | <i>entina</i>    | aha/*voa, zaka/tafa | irr. |
| <i>vakavàka</i> | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>valavàla</i> | i/am     | i/am     | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>vàlo</i>     | i/am     | i/am     | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>vào</i>      | ana      | ana      | - | - | <i>havaozina</i> | aha/voa/tafa        | irr. |
| <i>varìzoka</i> | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>zàka</i>     | i/an     | i/an     | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>zànaka</i>   | i/an     | an       | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>zàra</i>     | i        | i        | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>zàto</i>     | an       | an       | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>zàtra</i>    | ana      | ana      | - | - | ina              | aha/voa/tafa        | gc3  |
| <i>zàva</i>     | ana      | ana      | - | - | <i>hazavaina</i> | aha/voa/tafa        | irr. |

### E.9. gc3\_1 ty1 ss9

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées          |        |        |   |   |     | PA:a:ci:l:o       | Groupes |
|------------------|--------|--------|---|---|-----|-------------------|---------|
|                  | a      | e      | i | I | o   |                   |         |
| <i>àraka</i>     | i/an   | i/an   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>àritra</i>    | i      | i      | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>bànga</i>     | am/ana | am/ana | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>èfa</i>       | i/an   | i/an   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>fàdy</i>      | i      | i      | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>fày</i>       | am/ana | am/ana | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>màmo</i>      | i/ana  | i/ana  | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>ràikitra1</i> | i/an   | i/an   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>vàky</i>      | i/am   | i/am   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |

### E.10. gc3\_1 ty2 ss1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ana* et l'affixe du résultatif est *tafa-*.

| Entrées      | a  | c  | i | l | o   | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|--------------|----|----|---|---|-----|--------------|---------|
| <i>atòdy</i> | an | an | - | - | ana | tafa         | gc3     |
| <i>lòlo</i>  | an | an | - | - | ana | tafa         | gc3     |
| <i>omè</i>   | an | an | - | - | ana | tafa         | gc3     |

### E.11. gc3\_1 ty2 ss2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *tafa-*.

|              | Entrées |      |   |   |     | PA:a:ci:l:o | Groupes |
|--------------|---------|------|---|---|-----|-------------|---------|
|              | a       | c    | i | l | o   |             |         |
| <i>bàana</i> | i/am    | i/am | - | - | ana | aha/tafa    | gc3     |
| <i>ino</i>   | zéro    | zéro | - | - | ana | aha/tafa    | gc3     |
| <i>ita</i>   | zéro    | zéro | - | - | ana | aha/tafa    | gc3     |

### E.12. gc3\_1 ty2 ss3

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ana* et les affixes du résultatif sont *voa-*, *tafa-*.

| Entrées      |      |      |   |   |     | PA:a:c:l:l:o | Groupes |
|--------------|------|------|---|---|-----|--------------|---------|
|              | a    | e    | i | l | o   |              |         |
| <i>àfana</i> | i/an | i/an | - | - | ana | voa/tafa     | gc3     |
| <i>àiky</i>  | i/an | i/an | - | - | ana | voa/tafa     | gc3     |
| <i>èky</i>   | i/an | i/an | - | - | ana | voa/tafa     | gc3     |

**E.13. gc3\_1 ty2 ss4**

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*, *tafa-*.

| Entrées      |      |        |   |   |     | PA:a:ci:l:o   | Groupes |
|--------------|------|--------|---|---|-----|---------------|---------|
|              | a    | c      | i | l | o   |               |         |
| <i>àfaka</i> | i/an | i/an   | - | - | ana | aha/zéro/tafa | gc3     |
| <i>rèsy</i>  | an   | an/aha | - | - | ana | aha/zéro/tafa | gc3     |

### E.14. gc3\_1 ty2 ss5

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

|                     | Entrées |       |   |   |     | PA:a:ci:l:o  | Groupes |
|---------------------|---------|-------|---|---|-----|--------------|---------|
|                     | a       | e     | i | l | o   |              |         |
| <i>àla</i>          | i/an    | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àmbana</i>       | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àmbina 1</i>     | i       | i     | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àmpoka</i>       | i/an    | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àndrana</i>      | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àry</i>          | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àvaka</i>        | i/an    | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bàla</i>         | i/ana   | i/ana | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dàina</i>        | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dòro</i>         | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dòtra</i>        | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>èmpoka</i>       | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>èndaka</i>       | i/an    | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>ètona</i>        | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>ètra</i>         | i/an    | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>èty</i>          | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>fàngitra</i>     | i/am    | i/am  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>fàntina</i>      | i       | i     | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>fantsitsitra</i> | i/ana   | i/ana | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>fàrana</i>       | i/am    | i/am  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>fètsy</i>        | i/am    | i/am  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>fingotra</i>     | am      | am    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>girigirika</i>   | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>hàfatra</i>      | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>hàha</i>         | i/an    | i/an  | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>hàraka</i>       | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>ìto</i>          | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>monamonàina</i>  | i/ana   | i/ana | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>òmpy</i>         | i       | i     | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>ràmby</i>        | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>ràra</i>         | an      | an    | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>vàkana</i>       | i       | i     | - | - | ana | aha/voa/tafa | gc3     |

**E.15. gc3\_1 ty2 ss6**

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont l'affixe de l'objectif est *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*, *-voa*, *tafa-*.

|                | Entrées |        |   |   |     | PA:a:c:i:l:o      | Groupes |
|----------------|---------|--------|---|---|-----|-------------------|---------|
|                | a       | e      | i | l | o   |                   |         |
| <i>àndry 2</i> | i       | i      | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>fàana</i>   | ana     | ana    | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>jènjina</i> | an/ana  | an/ana | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>ràva</i>    | i/an    | i/an   | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |

### E.16. gc3\_1 ty3 ss1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'afixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont les affixes de l'objectif sont *-ina*, *-ana* et l'afixe du résultatif est *tafa-*.

| Entrées | a | c | i | l | o       | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|---------|---|---|---|---|---------|--------------|---------|
| òdy     | i | i | - | - | ina/ana | tafa         | gc3     |

**E.17. gc3\_1 ty3 ss2**

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont les affixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*.

| Entrées |   |   |   |   |         | PA:a:ci:l:o | Groupes |
|---------|---|---|---|---|---------|-------------|---------|
| tà      | i | i | - | - | ina/ana | aha/zéro    | gc3     |

**E.18. gc3\_1 ty3 ss3**

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont les affixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana* et les affixes du résultatif sont *voa-*, *tafa-*.

|              | <b>Entrées</b> |          |          |          |          |                    |                |
|--------------|----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------|----------------|
|              | <b>a</b>       | <b>c</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> | <b>PA:a:ci:l:o</b> | <b>Groupes</b> |
| <i>adidy</i> | i/an           | i/an     | -        | -        | ina/ana  | voa/tafa           | gc3            |
| <i>àrana</i> | i/an           | i/an     | -        | -        | ina/ana  | voa/tafa           | gc3            |

### E.19. gc3\_1 ty3 ss4

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, dont les affixes de l'objectif sont *-ina* et *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées         |          |          |   |   |         | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|-----------------|----------|----------|---|---|---------|--------------|---------|
|                 | a        | e        | i | l | o       |              |         |
| <i>àtitra</i>   | an       | an       | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bèda</i>     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bòdo</i>     | i/ana    | i/ana    | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bòry</i>     | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bòtry</i>    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dìhy</i>     | an       | an       | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dòngy</i>    | i        | i        | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>fènja</i>    | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>haràto</i>   | an       | an       | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>ràngitra</i> | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>rànitra</i>  | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>vàhotra</i>  | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>zèzika</i>   | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa | gc3     |

### E.20. gc3\_1 irr. ss1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui sont des verbes irréguliers, dont les formes irrégulières sont des *allomorphes*.

|                | Entrées  |          |   |   |                   | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|----------------|----------|----------|---|---|-------------------|--------------|---------|
|                | a        | e        | i | l | o                 |              |         |
| <i>mosàvy</i>  | a        | a        | - | - | <i>amosavina</i>  | voa/tafa     | irr.    |
| <i>fàna</i>    | i/am/ana | i/am/ana | - | - | <i>hafanaina</i>  | aha/voa/tafa | irr.    |
| <i>hàlatra</i> | an       | an       | - | - | <i>angalarina</i> | aha/voa/tafa | irr.    |
| <i>làvitra</i> | ana      | ana      | - | - | <i>halavirina</i> | aha/voa/tafa | irr.    |
| <i>zàva</i>    | ana      | ana      | - | - | <i>hazavaina</i>  | aha/voa/tafa | irr.    |

À l'intérieur de la table, les verbes peuvent avoir comme affixes du résultatif : soit *voa-*, *tafa-* ; soit *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

### E.21. gc3\_1 irr. ss2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui n'ont pas l'affixe de l'agissif-instrumentif *a-*, qui sont des verbes irréguliers, dont les formes irrégulières sont des *supplétives*.

|               | Entrées |      |   |   |                | PA:a:ci:l:o                          | Groupes |
|---------------|---------|------|---|---|----------------|--------------------------------------|---------|
|               | a       | c    | i | l | o              |                                      |         |
| <i>ambàra</i> | an      | an   | - | - | <i>lazaina</i> | zéro/ <i>voa</i> /tafa               | irr.    |
| <i>àka</i>    | zéro    | zéro | - | - | <i>alaina</i>  | aha/* <i>voa</i> , <i>azo</i> /tafa  | irr.    |
| <i>hìnana</i> | i       | i    | - | - | <i>hanina</i>  | aha/* <i>voa</i> , <i>lany</i> /tafa | irr.    |
| <i>tònbra</i> | i       | i    | - | - | <i>entina</i>  | aha/* <i>voa</i> , <i>zaka</i> /tafa | irr.    |

### E.22. gc3\_2 ty1 ss1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont l’affixe de l’objectif est *-ina* et l’affixe du résultatif est *tafa-*.

|                 | Entrées |       |   |   |     |            |         |  |
|-----------------|---------|-------|---|---|-----|------------|---------|--|
|                 | a       | e     | i | l | o   | PA:a:c:l:o | Groupes |  |
| <i>baràdaka</i> | i       | i     | a | - | ina | tafa       | gc3     |  |
| <i>baràra</i>   | i/ana   | i/ana | a | - | ina | tafa       | gc3     |  |

### E.23. gc3\_2 ty1 ss2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont l’affixe de l’objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *voa-*, *tafa-*.

| Entrées          | a     | c     | i | l | o   | PA:a:c:i:l:o | Groupes |
|------------------|-------|-------|---|---|-----|--------------|---------|
| <i>garèra</i>    | i/ana | i/ana | a | - | ina | voa/tafa     | gc3     |
| <i>olonòlona</i> | i     | i     | a | - | ina | voa/tafa     | gc3     |

### E.24. gc3\_2 ty1 ss3

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont l’affixe de l’objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées          |          |          |   |   |     | PA:a:ci:l:o  | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|---|-----|--------------|---------|
|                  | a        | u        | i | l | o   |              |         |
| <i>àdana</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àmpatra</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>àntsona</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bàiko</i>     | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bàka</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>banabàna</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bànaka</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bàngo</i>     | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bànjina</i>   | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>baràngo</i>   | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bararèoka</i> | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bàta</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bètroka</i>   | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bìla</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bitsika</i>   | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bobobòbo</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bòdika</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bòhitra</i>   | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bònoka</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bòntsina</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>borabòra</i>  | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>bòraka</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>borèdika</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>borèra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>boròsy</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dabadàba</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>danadàna</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dèra</i>      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>deradèra</i>  | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dàa</i>       | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dìfy</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dìka</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dìlotra</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>dìngana</i>   | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |
| <i>diridiry</i>  | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3     |

|                      |          |          |   |   |     |              |     |
|----------------------|----------|----------|---|---|-----|--------------|-----|
| <i>dòna</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>elanèlana</i>     | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>èlatra</i>        | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>èly</i>           | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>èmpo</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>endrikèndrika</i> | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>èsotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>èvotra</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>èzaka</i>         | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fàingoka</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>faràingo</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fèhy</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fihina</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fhitra</i>        | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fingana</i>       | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fintina</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fira</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fitsaka</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fòfotra</i>       | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fòka 2</i>        | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fôngatra</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fôngatra</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fôngotra</i>      | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fòno</i>          | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fòsitra</i>       | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fotafòta</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fotofòto</i>      | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>fozafòza</i>      | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>gàika</i>         | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>gàina</i>         | an/ana   | an/ana   | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>gàna</i>          | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>garèboka</i>      | ana      | ana      | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>gedragèdra</i>    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>gèhy</i>          | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>gòna</i>          | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hàdy</i>          | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hàhaka</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hàingo</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>haitràitra</i>    | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>halangàlana</i>   | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hàlotra</i>       | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hàndrina</i>      | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hàntsy</i>        | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hàotra</i>        | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>harangàrana</i>   | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>hèvitra</i>       | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |

|                       |         |         |   |   |                    |              |      |
|-----------------------|---------|---------|---|---|--------------------|--------------|------|
| <i>ila</i>            | an      | an      | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>iraka</i>          | an      | an      | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>itatra</i>         | zéro/an | zéro/an | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>iva</i>            | zéro/an | zéro/an | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ivaka</i>          | an      | an      | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>jàmba</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>jìfa</i>           | an      | an      | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>jìjìjìjy</i>       | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>jìrika</i>         | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>jòko</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>jòno</i>           | an      | an      | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>kabàry</i>         | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>kàroka</i>         | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>kàsika</i>         | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>kèpoka</i>         | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>làmina</i>         | i/an    | i/an    | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>làza</i>           | i/an    | i/an    | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màilaka</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màimbo</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màinty</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màitso</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màndina</i>        | ana     | ana     | a | - | <i>hamandinina</i> | aha/voa/tafa | irr. |
| <i>mànga</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màngana</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>mànja</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màrika</i>         | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>màvo</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>mèna</i>           | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>mìramìrana</i>     | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>mìrana</i>         | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>mòngo</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>monjomònjo</i>     | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>mòntotra</i>       | i/ana   | i/ana   | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>naikanàika</i>     | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>nananàna</i>       | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>nantsanàntsana</i> | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>nendonèndo</i>     | i/a     | i/a     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ngàdona</i>        | i/a/ana | i/a/ana | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ngèrona</i>        | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ngìlo</i>          | ana     | ana     | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ngòdona</i>        | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>ngodongòdona</i>   | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>nòno</i>           | i       | i       | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>òfana</i>          | i/an    | i/an    | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>òhatra</i>         | an      | an      | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |
| <i>òitra</i>          | i/an    | i/an    | a | - | ina                | aha/voa/tafa | gc3  |

|                     |       |       |   |   |     |              |     |
|---------------------|-------|-------|---|---|-----|--------------|-----|
| <i>ònjona</i>       | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ònona</i>        | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òtra</i>         | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òzona</i>        | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>pàika</i>        | i/ana | i/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>pàingotra</i>    | i/ana | i/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>pàoka</i>        | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>pòka</i>         | i/ana | i/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràbaka</i>       | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràfy</i>         | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ramaràma</i>     | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràndrana</i>     | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>rangarànga</i>   | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràngotra</i>     | an    | an    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràoka</i>        | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràsa</i>         | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràtra</i>        | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>rày</i>          | an    | an    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>sàmbotra</i>     | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>sìntona</i>      | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>sòroka</i>       | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tàiza</i>        | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tàndroka</i>     | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tàrika</i>       | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tàzona</i>       | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tèty</i>         | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tòhitra</i>      | an    | an    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tsèna</i>        | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tsìndroka</i>    | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàika</i>        | i/am  | i/am  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vaingavàinga</i> | i/am  | i/am  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vanavàna</i>     | i/am  | i/am  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàndraka</i>     | i     | i     | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vànkona</i>      | am    | am    | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàntana</i>      | i/am  | i/am  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàtsy</i>        | i/am  | i/am  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vèraka</i>       | i/am  | i/am  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>zàitra</i>       | i/an  | i/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa | gc3 |

### E.25. gc3\_2 ty1 ss4

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont l’affixe de l’objectif est *-ina* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *ø-*, *voa-*, *tafa-*.

|                  | Entrées  |          |   |   |     | PA:a:ci:l:o       | Groupes |
|------------------|----------|----------|---|---|-----|-------------------|---------|
|                  | a        | e        | i | l | o   |                   |         |
| <i>ètsaka</i>    | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>fèfika</i>    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>fèno</i>      | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>fòlaka</i>    | am       | am       | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>hàino</i>     | i        | i        | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>tantèraka</i> | ana      | ana/aha  | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>vànona</i>    | am       | am       | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |

### E.26. gc3\_2 ty2 ss1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont l’affixe de l’objectif est *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées          | PA:a:ci:l:o |          |   |   |     | Groupes          |
|------------------|-------------|----------|---|---|-----|------------------|
|                  | a           | e        | i | l | o   |                  |
| <i>bàby</i>      | i           | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>bàhana</i>    | i           | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>boròaka</i>   | i/ana       | i/ana    | a |   | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>dàka</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>dàroka</i>    | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>dàroka</i>    | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>dìmby</i>     | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>èfitra</i>    | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>èlo</i>       | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>èmboka</i>    | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>ètry</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>èvoka</i>     | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàditra</i>   | i           | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàfa</i>      | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàhana</i>    | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàho</i>      | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàndraka</i>  | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàndrika</i>  | am          | am       | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàntsika</i>  | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàritra</i>   | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàtotra</i>   | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fèfy</i>      | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fèta 2</i>    | am          | am       | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fètaka</i>    | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fètra</i>     | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fìtra</i>     | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fòra</i>      | i/am        | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>gìa</i>       | i/an/ana    | i/an/ana | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>hàhy</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>hàlana</i>    | i           | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>hàratra</i>   | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>haràtsaka</i> | an          | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>hìdy</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>jànjana</i>   | an          | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>jèry</i>      | i           | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa gc3 |

|                 |        |        |   |   |     |              |     |
|-----------------|--------|--------|---|---|-----|--------------|-----|
| <i>mbòmba</i>   | a      | a      | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òmba</i>     | zéro/i | zéro/i | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òmba</i>     | an     | an     | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òmbika</i>   | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òmbotra</i>  | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òndana</i>   | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òngotra</i>  | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ònitra</i>   | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òroka</i>    | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òtrika</i>   | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òty</i>      | i      | i      | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òvoka</i>    | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>òza</i>      | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràhona</i>   | an     | an     | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>ràvaka</i>   | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>sàsa</i>     | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tàna</i>     | i      | i      | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>tèntina</i>  | i/an   | i/an   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàdy</i>     | i/anam | i/anam | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàha</i>     | i/am   | i/am   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàla</i>     | i/am   | i/am   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>valavàla</i> | am     | am     | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàly</i>     | i/am   | i/am   | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàngo</i>    | am/ana | am/ana | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vàngy</i>    | am     | am     | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |
| <i>vònjy</i>    | am     | am     | a | - | ana | aha/voa/tafa | gc3 |

### E.27. gc3\_2 ty2 ss2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont l’affixe de l’objectif est *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *o-*, *voa-*, *tafa-*.

| <b>Entrées</b> | <b>a</b> | <b>e</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> | <b>PA:a:ci:l:o</b> | <b>Groupes</b> |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|----------------|
| <i>àvotra</i>  | i/an     | i/an     | a        | -        | ana      | aha/zéro/voa/tafa  | gc3            |
| <i>ràkotra</i> | i/an     | i/an     | a        | -        | ana      | aha/zéro/voa/tafa  | gc3            |
| <i>sàrona</i>  | i/an     | i/an     | a        | -        | ana      | aha/zéro/voa/tafa  | gc3            |
| <i>sàrona</i>  | i/an     | i/an     | a        | -        | ana      | aha/zéro/voa/tafa  | gc3            |

### E.28. gc3\_2 ty3 ss1

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont les affixes de l’objectif sont *-ina*, *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées          | PA:a:ci:l:o |          |   |   |         | Groupes          |
|------------------|-------------|----------|---|---|---------|------------------|
|                  | a           | e        | i | l | o       |                  |
| <i>bàra</i>      | ana         | ana      | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>dìdy</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>elakèlaka</i> | i/an        | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fàoka</i>     | i/am        | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fòtotra</i>   | i/am        | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fòtsy</i>     | am          | am       | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>gèja</i>      | i/an/ana    | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>goràbaka</i>  | i/an/ana    | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>goròbaka</i>  | i/an/ana    | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>jìnja</i>     | i           | i        | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>jòfo</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>òmpa</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>òva</i>       | i/an        | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>tàfy</i>      | i/an        | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>tòmboka</i>   | i/an/ian    | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>vadìditra</i> | i/ana       | i/ana    | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>fotètaka</i>  | i/am        | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |
| <i>òlotra</i>    | i/an        | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa gc3 |

### E.29. gc3\_2 ty3 ss2

Cette table concerne les verbes du 3<sup>e</sup> groupe qui ont l’affixe de l’agissif-instrumentif *a-*, dont les affixes de l’objectif sont *-ina*, *-ana* et les affixes du résultatif sont *aha-*, *∅-*, *voa-*, *tafa-*.

| Entrées         |       |       |   |   |         | PA:a:ci:l:o       | Groupes |
|-----------------|-------|-------|---|---|---------|-------------------|---------|
|                 | a     | c     | i | l | o       |                   |         |
| <i>àmpy</i>     | i/an  | i/an  | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>fôngana</i>  | ana   | ana   | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>gàdra</i>    | i/ana | i/ana | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |
| <i>tòndraka</i> | i/an  | i/an  | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | gc3     |

## **Annexe F : Modèles de conjugaison**

Cette annexe fournit la conjugaison simple d'un verbe donné, c'est-à-dire la conjugaison uniquement avec les voix, selon les groupes de conjugaison. La première colonne du tableau ci-après donne le numéro de l'annexe à consulter pour aller aux listes des modèles de conjugaison d'un groupe de verbe donné.

| <b>N°</b> | <b>Titre</b>   |
|-----------|--|
| 1         | Modèle de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe |
| 2         | Modèle de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe  |
| 3         | Modèle de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe  |

En F.4., une liste des modèles de conjugaison mis au jour dans cette étude est fournie par ordre croissant.

**F.1.**

Cette table fournit les modèles de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe recensés dans cette étude.

| <b>Modèles</b> | <b>Groupes</b> | <b>a</b> | <b>c</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> | <b>Ex.</b>     |
|----------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| mod1           | gc1            | zéro     | zéro     | -        | -        | -        | <i>ànana</i>   |
| mod2           | gc1            | i        | i        | -        | -        | -        | <i>àmbatra</i> |
| mod3           | gc1            | a        | a        | -        | -        | -        | <i>hìta</i>    |
| mod4           | gc1            | an       | an       | -        | -        | -        | <i>àko</i>     |
| mod5           | gc1            | i/a      | i/a      | -        | -        | -        | <i>tòky</i>    |
| mod6           | gc1            | i/an     | i/an     | -        | -        | -        | <i>fèlana</i>  |

## F.2.

Cette table fournit les modèles de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe recensés dans cette étude.

| Modèles | Groupes |          |          |   |     |   | Ex.             |
|---------|---------|----------|----------|---|-----|---|-----------------|
|         |         | a        | e        | i | l   | o |                 |
| mod7    | gc2     | zéro     | zéro     | a | -   | - | <i>ìditra</i>   |
| mod8    | gc2     | i        | i        | a | -   | - | <i>tèraka</i>   |
| mod9    | gc2     | an       | an       | a | -   | - | <i>lèha</i>     |
| mod10   | gc2     | am       | am       | a | -   | - | <i>fòy 1</i>    |
| mod11   | gc2     | ana      | ana      | a | -   | - | <i>jàry</i>     |
| mod12   | gc2     | i/an     | i/an     | a | -   | - | <i>jokàiky</i>  |
| mod13   | gc2     | i/am     | i/am     | a | -   | - | <i>fàhatra</i>  |
| mod14   | gc2     | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | <i>jaràdona</i> |
| mod15   | gc2     | an/ana   | an/ana   | a | -   | - | <i>jèdana</i>   |
| mod16   | gc2     | i/an/ana | i/an/ana | a | -   | - | <i>jànona</i>   |
| mod17   | gc2     | i        | i        | a | ana | - | <i>dìngina</i>  |
| mod18   | gc2     | i/an     | i/an     | a | ana | - | <i>ràraka</i>   |
| mod19   | gc2     | i/am     | i/am     | a | ana | - | <i>fàntaka</i>  |
| mod20   | gc2     | i/ana    | i/ana    | a | ana | - | <i>bòboka</i>   |
| mod21   | gc2     | an/ana   | an/ana   | a | ana | - | <i>zèra</i>     |
| mod22   | gc2     | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | - | <i>dabòboka</i> |
| mod23   | gc2     | i/am/ana | i/am/ana | a | ana | - | <i>fàntsona</i> |

### F.3.

Cette table fournit les modèles de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe recensés dans cette étude.

| Modèles | Groupes |            |            |   |   | Ex.                 |                     |
|---------|---------|------------|------------|---|---|---------------------|---------------------|
|         |         | a          | e          | i | o |                     |                     |
| mod24   | gc3     | zéro       | zéro       | - | - | ina                 | <i>ila</i>          |
| mod25   | gc3     | i          | i          | - | - | ina                 | <i>angèso</i>       |
| mod26   | gc3     | an         | an         | - | - | ina                 | <i>hàdino</i>       |
| mod27   | gc3     | am         | am         | - | - | ina                 | <i>fàntatra</i>     |
| mod28   | gc3     | ana        | ana        | - | - | ina                 | <i>tràtra</i>       |
| mod29   | gc3     | aha        | aha        | - | - | ina                 | <i>làla</i>         |
| mod30   | gc3     | i/zéro     | i/zéro     | - | - | ina                 | <i>ampìrina</i>     |
| mod31   | gc3     | i/an       | i/an       | - | - | ina                 | <i>angètsana</i>    |
| mod32   | gc3     | i/am       | i/am       | - | - | ina                 | <i>fòfo</i>         |
| mod33   | gc3     | i/ana      | i/ana      | - | - | ina                 | <i>dìmy</i>         |
| mod34   | gc3     | am/ana     | am/ana     | - | - | ina                 | <i>boribòry</i>     |
| mod35   | gc3     | i/zéro /an | i/zéro /an | - | - | ina                 | <i>isa</i>          |
| mod36   | gc3     | i/an/ana   | i/an/ana   | - | - | ina                 | <i>dio</i>          |
| mod37   | gc3     | i/am/ana   | i/am/ana   | - | - | ina                 | <i>pòtika</i>       |
| mod38   | gc3     | zéro       | zéro       | - | - | ana                 | <i>ino</i>          |
| mod39   | gc3     | i          | i          | - | - | ana                 | <i>àndry 2</i>      |
| mod40   | gc3     | an         | an         | - | - | ana                 | <i>atòdy</i>        |
| mod41   | gc3     | am         | am         | - | - | ana                 | <i>fingotra</i>     |
| mod42   | gc3     | ana        | ana        | - | - | ana                 | <i>fòana</i>        |
| mod43   | gc3     | i/an       | i/an       | - | - | ana                 | <i>àfana</i>        |
| mod44   | gc3     | i/am       | i/am       | - | - | ana                 | <i>bòana</i>        |
| mod45   | gc3     | i/ana      | i/ana      | - | - | ana                 | <i>fantsitsitra</i> |
| mod46   | gc3     | an/ana     | an/ana     | - | - | ana                 | <i>jènjina</i>      |
| mod47   | gc3     | i          | i          | - | - | ina/ana             | <i>tà</i>           |
| mod48   | gc3     | an         | an         | - | - | ina/ana             | <i>àtitra</i>       |
| mod49   | gc3     | i/an       | i/an       | - | - | ina/ana             | <i>adidy</i>        |
| mod50   | gc3     | i/am       | i/am       | - | - | ina/ana             | <i>fènja</i>        |
| mod51   | gc3     | i/ana      | i/ana      | - | - | ina/ana             | <i>bòdo</i>         |
| mod52   | gc3     | am/ana     | am/ana     | - | - | ina/ana             | <i>bòtry</i>        |
| mod53   | gc3     | i/am/ana   | i/am/ana   | - | - | ina/ana             | <i>bòry</i>         |
| mod54   | irr.    | zéro       | zéro       | - | - | <i>alaina</i>       | <i>àka</i>          |
| mod55   | irr.    | i          | i          | - | - | <i>hanina</i>       | <i>hìnana</i>       |
| mod56   | irr.    | an         | an         | - | - | <i>lazaina</i>      | <i>ambàra</i>       |
| mod57   | irr.    | an         | an         | - | - | <i>angalarina</i>   | <i>hàlatra</i>      |
| mod58   | irr.    | ana        | ana        | - | - | <i>hafainganina</i> | <i>fàingana</i>     |
| mod59   | irr.    | i/am       | i/am       | - | - | <i>amidy</i>        | <i>vàrotra</i>      |
| mod60   | irr.    | i/am/ana   | i/am/ana   | - | - | <i>hafanaina</i>    | <i>fàna</i>         |

|       |     |          |          |   |   |         |                  |
|-------|-----|----------|----------|---|---|---------|------------------|
| mod61 | gc3 | i        | i        | a | - | ina     | <i>baràdaka</i>  |
| mod62 | gc3 | an       | an       | a | - | ina     | <i>dìa</i>       |
| mod63 | gc3 | am       | am       | a | - | ina     | <i>fòlaka</i>    |
| mod64 | gc3 | ana      | ana      | a | - | ina     | <i>tantèraka</i> |
| mod65 | gc3 | i/an     | i/an     | a | - | ina     | <i>àdana</i>     |
| mod66 | gc3 | i/am     | i/am     | a | - | ina     | <i>fèno</i>      |
| mod67 | gc3 | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | <i>baràra</i>    |
| mod68 | gc3 | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina     | <i>fèfika</i>    |
| mod69 | gc3 | i        | i        | a | - | ana     | <i>bàhana</i>    |
| mod70 | gc3 | an       | an       | a | - | ana     | <i>jànjana</i>   |
| mod71 | gc3 | am       | am       | a | - | ana     | <i>fàndrika</i>  |
| mod72 | gc3 | ana      | ana      | a | - | ana     | <i>bàra</i>      |
| mod73 | gc3 | i/an     | i/an     | a | - | ana     | <i>àvotra</i>    |
| mod74 | gc3 | i/am     | i/am     | a | - | ana     | <i>fàhana</i>    |
| mod75 | gc3 | i/ana    | i/ana    | a |   | ana     | <i>boròaka</i>   |
| mod76 | gc3 | i        | i        | a | - | ina/ana | <i>jìnja</i>     |
| mod77 | gc3 | ana      | ana      | a | - | ina/ana | <i>fòngana</i>   |
| mod78 | gc3 | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | <i>àmpy</i>      |
| mod79 | gc3 | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | <i>fàoka</i>     |

#### F.4.

Cette annexe fournit la liste des modèles de conjugaison mis au jour dans cette étude. La liste ne tient plus compte des groupes de conjugaison, elle s'en tient seulement aux numéros d'ordre des modèles.

|       | <b>Modèles</b> |          |          |          |          |
|-------|----------------|----------|----------|----------|----------|
|       | <b>a</b>       | <b>e</b> | <b>i</b> | <b>l</b> | <b>o</b> |
| mod1  | an             | an       | -        | -        | -        |
| mod2  | i              | i        | -        | -        | -        |
| mod3  | i/an           | i/an     | -        | -        | -        |
| mod4  | zéro           | zéro     | -        | -        | -        |
| mod5  | i/a            | i/a      | -        | -        | -        |
| mod6  | a              | a        | -        | -        | -        |
| mod7  | am             | am       | a        | -        | -        |
| mod8  | an             | an       | a        | -        | -        |
| mod9  | an/ana         | an/ana   | a        | -        | -        |
| mod10 | an/ana         | an/ana   | a        | ana      | -        |
| mod11 | ana            | ana      | a        | -        | -        |
| mod12 | i              | i        | a        | -        | -        |
| mod13 | i              | i        | a        | ana      | -        |
| mod14 | i/am           | i/am     | a        | -        | -        |
| mod15 | i/am           | i/am     | a        | ana      | -        |
| mod16 | i/am/ana       | i/am/ana | a        | ana      | -        |
| mod17 | i/an           | i/an     | a        | -        | -        |
| mod18 | i/an           | i/an     | a        | ana      | -        |
| mod19 | i/an/ana       | i/an/ana | a        | -        | -        |
| mod20 | i/an/ana       | i/an/ana | a        | ana      | -        |
| mod21 | i/ana          | i/ana    | a        | -        | -        |
| mod22 | i/ana          | i/ana    | a        | ana      | -        |
| mod23 | zéro           | zéro     | a        | -        | -        |
| mod24 | aha            | aha      | -        | -        | ina      |
| mod25 | am             | am       | -        | -        | ina      |
| mod26 | am/ana         | am/ana   | -        | -        | ina      |
| mod27 | an             | an       | -        | -        | ina      |
| mod28 | ana            | ana      | -        | -        | ina      |
| mod29 | i              | i        | -        | -        | ina      |
| mod30 | i/am           | i/am     | -        | -        | ina      |
| mod31 | i/am/ana       | i/am/ana | -        | -        | ina      |
| mod32 | i/an           | i/an     | -        | -        | ina      |
| mod33 | i/an/ana       | i/an/ana | -        | -        | ina      |
| mod34 | i/ana          | i/ana    | -        | -        | ina      |
| mod35 | i/zéro         | i/zéro   | -        | -        | ina      |
| mod36 | zéro           | zéro     | -        | -        | ina      |

|       |           |           |              |   |                |
|-------|-----------|-----------|--------------|---|----------------|
| mod37 | zéro/i/an | zéro/i/an | -            | - | ina            |
| mod38 | am        | am        | -            | - | ana            |
| mod39 | an        | an        | -            | - | ana            |
| mod40 | an        | an/aha    | -            | - | ana            |
| mod41 | an/ana    | an/ana    | -            | - | ana            |
| mod42 | ana       | ana       | -            | - | ana            |
| mod43 | i         | i         | -            | - | ana            |
| mod44 | i/am      | i/am      | -            | - | ana            |
| mod45 | i/an      | i/an      | -            | - | ana            |
| mod46 | i/ana     | i/ana     | -            | - | ana            |
| mod47 | zéro      | zéro      | -            | - | ana            |
| mod48 | am/ana    | am/ana    | -            | - | ina/ana        |
| mod49 | an        | an        | -            | - | ina/ana        |
| mod50 | i         | i         | -            | - | ina/ana        |
| mod51 | i/am      | i/am      | -            | - | ina/ana        |
| mod52 | i/am/ana  | i/am/ana  | -            | - | ina/ana        |
| mod53 | i/an      | i/an      | -            | - | ina/ana        |
| mod54 | i/ana     | i/ana     | -            | - | ina/ana        |
| mod55 | an        | an        | -            | - | an...-ina      |
| mod56 | an        | an        | -            | - | <i>lazaina</i> |
| mod57 | ana       | ana       | -            | - | ha...-ina      |
| mod58 | i         | i         | -            | - | <i>entina</i>  |
| mod59 | i/am      | i/am      | <i>amidy</i> | - | -              |
| mod60 | i/am/ana  | i/am/ana  | -            | - | ha...-ina      |
| mod61 | zéro      | zéro      | -            | - | <i>alaina</i>  |
| mod62 | am        | am        | a            | - | ina            |
| mod63 | an        | an        | a            | - | ina            |
| mod64 | ana       | ana       | a            | - | ina            |
| mod65 | ana       | ana/aha   | a            | - | ina            |
| mod66 | i         | i         | a            | - | ina            |
| mod67 | i/am      | i/am      | a            | - | ina            |
| mod68 | i/am/ana  | i/am/ana  | a            | - | ina            |
| mod69 | i/an      | i/an      | a            | - | ina            |
| mod70 | i/ana     | i/ana     | a            | - | ina            |
| mod71 | am        | am        | a            | - | ana            |
| mod72 | an        | an        | a            | - | ana            |
| mod73 | i         | i         | a            | - | ana            |
| mod74 | i/am      | i/am      | a            | - | ana            |
| mod75 | i/an      | i/an      | a            | - | ana            |
| mod76 | i/ana     | i/ana     | a            | - | ana            |
| mod77 | ana       | ana       | a            | - | ina/ana        |
| mod78 | i         | i         | a            | - | ina/ana        |
| mod79 | i/am      | i/am      | a            | - | ina/ana        |
| mod80 | i/an      | i/an      | a            | - | ina/ana        |
| mod81 | i/an/ian  | i/an      | a            | - | ina/ana        |
| mod82 | i/ana     | i/ana     | a            | - | ina/ana        |

|        |           |           |   |     |           |
|--------|-----------|-----------|---|-----|-----------|
| mod83  | i/an/ana  | i/an/ana  | a | -   | ina       |
| mod84  | an/ana    | an/ana    | a | -   | ina       |
| mod85  | i/an/ana  | i/an/ana  | a | -   | ina/ana   |
| mod86  | i/an/ana  | i/an/ana  | a | -   | ana       |
| mod87  | a         | a         | - | -   | ina       |
| mod88  | i         | i         | - | -   | ina/ana   |
| mod89  | i/an      | i/an      | a | -   | ina       |
| mod90  | zéro/i    | zéro/i    | a | -   | ana       |
| mod91  | aha       | aha       | - | -   | -         |
| mod92  | zéro/an   | zéro/an   | a | -   | -         |
| mod93  | zéro/an   | zéro/an   | a | ana | -         |
| mod94  | ana       | ana       | a | -   | ha...-ina |
| mod95  | ana       | ana       | - | -   | -         |
| mod96  | an/ana    | an/ana    | - | -   | -         |
| mod97  | a         | a         | a | -   | ana       |
| mod98  | zéro/aha  | aha       | - | -   | -         |
| mod99  | i/a       | i/a       | - | -   | ina       |
| mod100 | zéro/i/an | zéro/i/an | a | -   | ina       |
| mod101 | i/anam    | i/anam    | a | -   | ana       |
| mod102 | i/ana     | i/ana     | a | -   | ina/ana   |
| mod103 | am/ana    | am/ana    | a | -   | ana       |
| mod104 | i/a       | i/a       | a | -   | ina       |
| mod105 | i/a/ana   | i/a/ana   | a | -   | ina       |
| mod106 | a         | a         | a | -   | -         |
| mod107 | am        | am        | a | -   | ina/ana   |
| mod108 | a         | a         | - | -   | a...-ina  |

## **Annexe G : Classes de conjugaison**

Cette annexe fournit la conjugaison complète (voix, aspect, mode) d'un verbe donné selon les groupes de conjugaison. La première colonne du tableau ci-après donne le numéro de l'annexe à consulter pour trouver la liste des classes de conjugaison des verbes s'y référant.

| <b>N°</b> | <b>Titre</b>   |
|-----------|--|
| 1         | Classe de conjugaison des verbes du 1 <sup>er</sup> groupe |
| 2         | Classe de conjugaison des verbes du 2 <sup>e</sup> groupe  |
| 3         | Classe de conjugaison des verbes du 3 <sup>e</sup> groupe  |

En G.4., une liste des classes de conjugaison mises au jour dans cette étude est fournie par ordre croissant.

### G.1.

Cette table fournit la liste des classes de conjugaison des verbes du 1<sup>er</sup> groupe recensés dans cette étude. La table est rangée par « PA » et par « Classes ».

| Classes | SI(a)  | a        | e      | i | l | o | PA:a:c:i:l:o | SI (c,i,l,o) | Groupes | Ex.                 |
|---------|--------|----------|--------|---|---|---|--------------|--------------|---------|---------------------|
| cl255   | a      | aha      | aha    | - | - | - | aha          | o            | gc1     | <i>òmby</i>         |
| cl276   | a      | zéro/aha | aha    | - | - | - | aha          | -            | gc1     | <i>fàty</i>         |
| cl1     | -      | an       | an     | - | - | - | tafa         | -            | gc1     | <i>àko</i>          |
| cl2     | -      | i        | i      | - | - | - | tafa         | -            | gc1     | <i>àmbatra</i>      |
| cl3     | a      | an       | an     | - | - | - | tafa         | o            | gc1     | <i>àmby</i>         |
| cl4     | a      | an       | an     | - | - | - | tafa         | y            | gc1     | <i>àndro</i>        |
| cl5     | a      | i        | i      | - | - | - | tafa         | o            | gc1     | <i>andàny</i>       |
| cl6     | a      | i        | i      | - | - | - | tafa         | y            | gc1     | <i>àvona</i>        |
| cl7     | a      | i/an     | i/an   | - | - | - | tafa         | o            | gc1     | <i>fèlana</i>       |
| cl8     | a      | zéro     | zéro   | - | - | - | tafa         | o            | gc1     | <i>amàny</i>        |
| cl9     | a      | zéro     | zéro   | - | - | - | tafa         | y            | gc1     | <i>àndro</i>        |
| cl10    | zéro   | i        | i      | - | - | - | tafa         | o            | gc1     | <i>àfa</i>          |
| cl260   | a      | i        | i      | - | - | - | tafa         | o/y          | gc1     | <i>òntana</i>       |
| cl277   | a      | a        | a      | - | - | - | tafa         | y            | gc1     | <i>mìndro</i>       |
| cl282   | a      | ana      | ana    | - | - | - | tafa         | y            | gc1     | <i>mòrona</i>       |
| cl296   | a      | a        | a      | - | - | - | tafa         | o            | gc1     | <i>nènina</i>       |
| cl11    | -      | an       | an     | - | - | - | aha/tafa     | -            | gc1     | <i>àlona 1</i>      |
| cl12    | -      | i        | i      | - | - | - | aha/tafa     | -            | gc1     | <i>bèlaka</i>       |
| cl13    | a      | i        | i      | - | - | - | aha/tafa     | o            | gc1     | <i>àdy</i>          |
| cl14    | a      | i        | i      | - | - | - | aha/tafa     | y            | gc1     | <i>anjonànjona</i>  |
| cl15    | a      | i/a      | i/a    | - | - | - | aha/tafa     | o            | gc1     | <i>tòky</i>         |
| cl16    | a/zéro | i        | i      | - | - | - | aha/tafa     | y            | gc1     | <i>fòna</i>         |
| cl17    | zéro   | i        | i      | - | - | - | aha/tafa     | o            | gc1     | <i>àntra</i>        |
| cl237   | a      | i/an     | i/an   | - | - | - | aha/tafa     | o            | gc1     | <i>gìna</i>         |
| cl258   | a      | zéro     | zéro   | - | - | - | aha/tafa     | o            | gc1     | <i>ònina</i>        |
| cl266   | a      | zéro     | zéro   | - | - | - | aha/tafa     | y            | gc1     | <i>ìnona</i>        |
| cl267   | zéro   | an       | an     | - | - | - | aha/tafa     | o            | gc1     | <i>irà</i>          |
| cl273   | zéro   | ana      | ana    | - | - | - | aha/tafa     | o            | gc1     | <i>mànta</i>        |
| cl274   | -      | an/ana   | an/ana | - | - | - | aha/tafa     | -            | gc1     | <i>maràina</i>      |
| cl294   | -      | i        | i      | - | - | - | zéro/tafa    | -            | gc1     | <i>varahòntsana</i> |
| cl18    | a      | i        | i      | - | - | - | aha/voa/tafa | y            | gc1     | <i>sàotra</i>       |
| cl19    | a      | i        | i      | - | - | - | aha/voa/tafa | o            | gc1     | <i>vàvaka</i>       |
| cl261   | a      | an       | an     | - | - | - | aha/voa/tafa | o            | gc1     | <i>òntany</i>       |
| cl20    | zéro   | a        | a      | - | - | - | zéro         | o            | gc1     | <i>hità</i>         |

## G.2.

Cette table fournit la liste des classes de conjugaison des verbes du 2<sup>e</sup> groupe recensés dans cette étude. La table est rangée par « l », par « PA » et par « Classes ».

| Classes | SI(a) | a      | e      | i | l | o | PA:ci:l:o    | SI (c,i,l,o) | Groupes | Ex.              |
|---------|-------|--------|--------|---|---|---|--------------|--------------|---------|------------------|
| cl21    | a     | an     | an     | a | - | - | tafa         | o            | gc2     | <i>lèha</i>      |
| cl22    | a     | an     | an     | a | - | - | tafa         | y            | gc2     | <i>tào</i>       |
| cl259   | zéro  | an     | an     | a | - | - | tafa         | -            | gc2     | <i>ònja</i>      |
| cl23    | a     | am     | am     | a | - | - | aha/zéro     | o            | gc2     | <i>fòy 1</i>     |
| cl24    | a     | i      | i      | a | - | - | aha/zéro     | o            | gc2     | <i>tèraka</i>    |
| cl25    | a     | i      | i      | a | - | - | aha/tafa     | o            | gc2     | <i>apanàpana</i> |
| cl26    | a     | i      | i      | a | - | - | aha/tafa     | y            | gc2     | <i>bororòaka</i> |
| cl263   | a     | i      | i      | a | - | - | aha/tafa     | o/y          | gc2     | <i>òzatra</i>    |
| cl27    | a     | i/an   | i/an   | a | - | - | aha/tafa     | o            | gc2     | <i>jokàiky</i>   |
| cl28    | a     | i/ana  | i/ana  | a | - | - | aha/tafa     | y            | gc2     | <i>jaràdona</i>  |
| cl29    | zéro  | i      | i      | a | - | - | aha/tafa     | o            | gc2     | <i>jafajàfa</i>  |
| cl30    | zéro  | i/ana  | i/ana  | a | - | - | aha/tafa     | o            | gc2     | <i>bolìla</i>    |
| cl291   | -     | i      | i      | a | - | - | aha/tafa     | o            | gc2     | <i>vanàka</i>    |
| cl231   | -     | i      | i      | a | - | - | voa/tafa     | o            | gc2     | <i>gararàna</i>  |
| cl234   | -     | an     | an     | a | - | - | voa/tafa     | y            | gc2     | <i>gèboka</i>    |
| cl239   | zéro  | i/ana  | i/ana  | a | - | - | voa/tafa     | o/y          | gc2     | <i>gonagòna</i>  |
| cl252   | a     | i      | i      | a | - | - | voa/tafa     | y            | gc2     | <i>olonòlona</i> |
| cl31    | a     | am     | am     | a | - | - | aha/voa/tafa | o            | gc2     | <i>bòsika</i>    |
| cl32    | a     | an     | an     | a | - | - | aha/voa/tafa | y            | gc2     | <i>dìfotra</i>   |
| cl33    | a     | an/ana | an/ana | a | - | - | aha/voa/tafa | o            | gc2     | <i>jèdana</i>    |

|       |      |          |          |              |     |   |              |     |      |           |
|-------|------|----------|----------|--------------|-----|---|--------------|-----|------|-----------|
| cl34  | a    | ana      | ana      | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | jàry      |
| cl35  | a    | ana      | ana      | a            | -   | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | fòmputra  |
| cl36  | a    | i        | i        | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | fòdy      |
| cl37  | a    | i        | i        | a            | -   | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | emonèmona |
| cl38  | a    | i/am     | i/am     | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | fàhatra   |
| cl39  | a    | i/am     | i/am     | a            | -   | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | vòaka     |
| cl40  | a    | i/an     | i/an     | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | òmpana    |
| cl41  | a    | i/an     | i/an     | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o/y | gc2  | òlana     |
| cl42  | a    | i/an     | i/an     | a            | -   | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | ràvona    |
| cl43  | a    | i/an/ana | i/an/ana | a            | -   | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | jànona    |
| cl44  | a    | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | baribàry  |
| cl45  | a    | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o/y | gc2  | bònaka    |
| cl46  | a    | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | birìoka   |
| cl47  | a    | zéro/an  | zéro/an  | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | ìditra    |
| cl48  | zéro | i/am     | i/am     | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | fndra     |
| cl49  | zéro | i/ana    | i/ana    | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | barèra    |
| cl172 | a    | i/am     | i/am     | <i>amidy</i> | -   | - | aha/voa/tafa | o/y | irr. | vàrotra   |
| cl250 | a    | an       | an       | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | òly       |
| cl264 | a    | zéro/an  | zéro/an  | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | ìlika     |
| cl300 | zéro | a        | a        | a            | -   | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | njòla     |
| cl52  | a    | i        | i        | a            | ana | - | aha/tafa     | o   | gc2  | dìngina   |
| cl53  | a    | i/am     | i/am     | a            | ana | - | aha/tafa     | o   | gc2  | fàntaka   |
| cl54  | zéro | i/an     | i/an     | a            | ana | - | aha/tafa     | o   | gc2  | jàka      |
| cl55  | a    | i/am     | i/am     | a            | ana | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | fadiditra |
| cl56  | a    | i/am     | i/am     | a            | ana | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | fàntoka   |
| cl57  | a    | i/am/ana | i/am/ana | a            | ana | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | fàntsona  |
| cl58  | a    | i/an     | i/an     | a            | ana | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | làtsaka   |
| cl59  | a    | i/an     | i/an     | a            | ana | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | àloka     |
| cl60  | a    | i/an/ana | i/an/ana | a            | ana | - | aha/voa/tafa | y   | gc2  | dabòboka  |
| cl61  | a    | i/ana    | i/ana    | a            | ana | - | aha/voa/tafa | o   | gc2  | boràraka  |

|       |      |         |         |   |       |                   |     |     |                  |
|-------|------|---------|---------|---|-------|-------------------|-----|-----|------------------|
| cl62  | zéro | an/ana  | an/ana  | a | ana - | aha/voa/tafa      | o   | gc2 | <i>zèra</i>      |
| cl241 | a    | i/ana   | i/ana   | a | ana - | aha/voa/tafa      | o/y | gc2 | <i>gororòana</i> |
| cl268 | a    | zéro/an | zéro/an | a | ana - | aha/voa/tafa      | o   | gc2 | <i>ìsy</i>       |
| cl50  | a    | i/an    | i/an    | a | ana - | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc2 | <i>ràraka</i>    |
| cl51  | a    | i/ana   | i/ana   | a | ana - | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc2 | <i>bòboka</i>    |

### G.3.

Cette table fournit la liste des classes de conjugaison des verbes du 3<sup>e</sup> groupe recensés dans cette étude. La table est rangée par « i », par « o », par « PA » et par « Classes ».

| Classes | SI(a) | a    | e    | i | l | o   | PA:a:ci:l:o | SI (c,i,l,o) | Groupes | Ex.              |
|---------|-------|------|------|---|---|-----|-------------|--------------|---------|------------------|
| cl123   | -     | i/an | i/an | - | - | ina | tafa        | -            | gc3     | <i>èndrika</i>   |
| cl124   | a     | an   | an   | - | - | ina | tafa        | o            | gc3     | <i>àmбина 2</i>  |
| cl125   | a     | an   | an   | - | - | ina | tafa        | o/y          | gc3     | <i>afovòany</i>  |
| cl126   | a     | an   | an   | - | - | ina | tafa        | y            | gc3     | <i>àntoka</i>    |
| cl127   | a     | i    | i    | - | - | ina | tafa        | o            | gc3     | <i>akanàkana</i> |
| cl128   | a     | i/an | i/an | - | - | ina | tafa        | o            | gc3     | <i>andàlana</i>  |
| cl129   | zéro  | zéro | zéro | - | - | ina | tafa        | o            | gc3     | <i>ila</i>       |
| cl73    | a     | i    | i    | - | - | ina | aha/tafa    | y            | gc3     | <i>lalào</i>     |
| cl74    | a     | i/an | i/an | - | - | ina | aha/tafa    | o            | gc3     | <i>àlina</i>     |
| cl64    | a     | am   | am   | - | - | ina | aha/zéro    | o            | gc3     | <i>fàntatra</i>  |
| cl65    | a     | ana  | ana  | - | - | ina | aha/zéro    | o            | gc3     | <i>tràtra</i>    |
| cl63    | a     | an   | an   | - | - | ina | zéro/tafa   | y            | gc3     | <i>hàdino</i>    |
| cl245   | a     | a    | a    | - | - | ina | zéro/tafa   | o            | gc3     | <i>hày</i>       |
| cl117   | zéro  | i/an | i/an | - | - | ina | voa/tafa    | o            | gc3     | <i>avòsa</i>     |
| cl251   | a     | an   | an   | - | - | ina | voa/tafa    | y            | gc3     | <i>olòana</i>    |
| cl66    | a     | an   | an   | - | - | ina | voa/tafa    | o            | gc3     | <i>ampò</i>      |
| cl67    | a     | i    | i    | - | - | ina | voa/tafa    | y            | gc3     | <i>angèsò</i>    |
| cl68    | a     | i/an | i/an | - | - | ina | voa/tafa    | o            | gc3     | <i>angètsana</i> |
| cl69    | a     | i/an | i/an | - | - | ina | voa/tafa    | y            | gc3     | <i>angàno</i>    |
| cl70    | zéro  | an   | an   | - | - | ina | voa/tafa    | o            | gc3     | <i>alika</i>     |

|       |      |          |          |   |   |         |               |     |      |              |
|-------|------|----------|----------|---|---|---------|---------------|-----|------|--------------|
| cl71  | zéro | i        | i        | - | - | ina     | voa/tafa      | o   | gc3  | angòla       |
| cl72  | zéro | i        | i        | - | - | ina     | voa/tafa      | o/y | gc3  | antònta      |
| cl78  | a    | a        | a        | - | - | ina     | voa/tafa      | o   | gc3  | nofy         |
| cl283 | a    | a        | a        | - | - | a...ina | voa/tafa      | o   | irr. | mosàvy       |
| cl173 | zéro | an       | an       | - | - | lazaina | zéro/voa/tafa | o   | irr. | ambàra       |
| cl305 | zéro | an       | an       | - | - | ina     | aha/zéro/tafa | o   | gc3  | hariva       |
| cl75  | zéro | aha      | aha      | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | làla         |
| cl76  | a    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | boribòry     |
| cl77  | a    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | y   | gc3  | bòrona       |
| cl84  | a    | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | pòtika       |
| cl96  | a    | ana      | ana      | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | bè           |
| cl97  | a    | am       | am       | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | fòly         |
| cl98  | a    | am       | am       | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | y   | gc3  | bàbo         |
| cl99  | a    | an       | an       | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | ambòsy       |
| cl100 | a    | an       | an       | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | y   | gc3  | rànto        |
| cl101 | a    | i        | i        | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | tahìry       |
| cl102 | a    | i        | i        | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | y   | gc3  | tàndro       |
| cl103 | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | fòy 2        |
| cl104 | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o/y | gc3  | fòha         |
| cl105 | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | y   | gc3  | fendrofèndro |
| cl106 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | àhy          |
| cl108 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o/y | gc3  | òmana        |
| cl109 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | y   | gc3  | alòha        |
| cl110 | a    | i/an/ana | i/an/ana | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | y   | gc3  | dìo          |
| cl111 | a    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o/y | gc3  | bòhaka       |
| cl112 | a    | i/zéro   | i/zéro   | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | ampìrina     |
| cl113 | zéro | an       | an       | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o/y | gc3  | ampònga      |
| cl114 | zéro | an       | an       | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | antsàfa      |
| cl115 | zéro | i        | i        | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | àntsa        |
| cl116 | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina     | aha/voa/tafa  | o   | gc3  | raharàha     |

|       |      |           |           |   |   |               |                     |     |      |                 |
|-------|------|-----------|-----------|---|---|---------------|---------------------|-----|------|-----------------|
| cl118 | zéro | i/an      | i/an      | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>zàka</i>     |
| cl119 | a    | i/ana     | i/ana     | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>dimy</i>     |
| cl120 | zéro | i/ana     | i/ana     | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>tanisa</i>   |
| cl121 | zéro | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>isa</i>      |
| cl122 | zéro | am        | am        | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>fèta 1</i>   |
| cl166 | zéro | zéro      | zéro      | - | - | <i>alaina</i> | aha/*voa, azo/tafa  | o   | irr. | <i>àka</i>      |
| cl167 | a    | i         | i         | - | - | <i>hanina</i> | aha/*voa, lany/tafa | o   | irr. | <i>hinana</i>   |
| cl168 | a    | an        | an        | - | - | an...ina      | aha/voa/tafa        | o   | irr. | <i>hàlatra</i>  |
| cl169 | zéro | i         | i         | - | - | <i>entina</i> | aha/*voa, zaka/tafa | o   | irr. | <i>tòndra</i>   |
| cl170 | a    | ana       | ana       | - | - | ha...ina      | aha/voa/tafa        | o   | irr. | <i>làvitra</i>  |
| cl171 | zéro | ana       | ana       | - | - | ha...ina      | aha/voa/tafa        | o   | irr. | <i>zàva</i>     |
| cl174 | zéro | i/am/ana  | i/am/ana  | - | - | ha...ina      | aha/voa/tafa        | o   | irr. | <i>fàna</i>     |
| cl247 | a    | a         | a         | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | y   | gc3  | <i>hàndro</i>   |
| cl265 | zéro | zéro      | zéro      | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>indrana</i>  |
| cl270 | a    | ana       | ana       | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | y   | gc3  | <i>màro</i>     |
| cl279 | a    | ana       | ana       | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o/y | gc3  | <i>mòntsana</i> |
| cl280 | a    | i/a       | i/a       | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | y   | gc3  | <i>mòntsona</i> |
| cl281 | zéro | ana       | ana       | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o/y | gc3  | <i>mòra</i>     |
| cl290 | zéro | i/am      | i/am      | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>valavàla</i> |
| cl298 | zéro | ana       | ana       | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>ngita</i>    |
| cl299 | a    | a         | a         | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | o   | gc3  | <i>nify</i>     |
| cl304 | a    | i/ana     | i/ana     | - | - | ina           | aha/voa/tafa        | y   | gc3  | <i>pàingo</i>   |
| cl89  | a    | i/an      | i/an      | - | - | ina           | aha/zéro/voa/tafa   | o   | gc3  | <i>àraka</i>    |
| cl90  | a    | i         | i         | - | - | ina           | aha/zéro/voa/tafa   | o   | gc3  | <i>àritra</i>   |
| cl91  | a    | i/am      | i/am      | - | - | ina           | aha/zéro/voa/tafa   | o   | gc3  | <i>vàky</i>     |
| cl92  | a    | am/ana    | am/ana    | - | - | ina           | aha/zéro/voa/tafa   | o   | gc3  | <i>fày</i>      |
| cl94  | zéro | am/ana    | am/ana    | - | - | ina           | aha/zéro/voa/tafa   | o   | gc3  | <i>bànga</i>    |
| cl95  | zéro | i/an      | i/an      | - | - | ina           | aha/zéro/voa/tafa   | o   | gc3  | <i>èfa</i>      |
| cl271 | a    | i/ana     | i/ana     | - | - | ina           | aha/zéro/voa/tafa   | y   | gc3  | <i>màmo</i>     |
| cl130 | a    | an        | an        | - | - | ana           | tafa                | o   | gc3  | <i>atòdy</i>    |

|       |        |        |        |   |   |         |                   |     |     |                     |
|-------|--------|--------|--------|---|---|---------|-------------------|-----|-----|---------------------|
| cl131 | a      | an     | an     | - | - | ana     | tafa              | y   | gc3 | <i>làlo</i>         |
| cl132 | a      | i/am   | i/am   | - | - | ana     | aha/tafa          | o   | gc3 | <i>bòana</i>        |
| cl133 | a      | zéro   | zéro   | - | - | ana     | aha/tafa          | y   | gc3 | <i>ino</i>          |
| cl141 | zéro   | zéro   | zéro   | - | - | ana     | aha/tafa          | o   | gc3 | <i>ita</i>          |
| cl134 | a      | i/an   | i/an   | - | - | ana     | voa/tafa          | o   | gc3 | <i>àfana</i>        |
| cl135 | a/zéro | i/an   | i/an   | - | - | ana     | voa/tafa          | o   | gc3 | <i>àiky</i>         |
| cl139 | a      | i/an   | i/an   | - | - | ana     | aha/zéro/tafa     | o   | gc3 | <i>àfaka</i>        |
| cl140 | a/zéro | an     | an/aha | - | - | ana     | aha/zéro/tafa     | o   | gc3 | <i>rèsy</i>         |
| cl142 | a      | am     | am     | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>fingotra</i>     |
| cl143 | a      | an     | an     | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>ràmby</i>        |
| cl144 | a      | an     | an     | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>dòro</i>         |
| cl146 | a      | i      | i      | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>àmbina 1</i>     |
| cl147 | a      | i/am   | i/am   | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>fàngitra</i>     |
| cl148 | a      | i/an   | i/an   | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>àvaka</i>        |
| cl149 | a      | i/an   | i/an   | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>àmpoka</i>       |
| cl150 | a      | i/ana  | i/ana  | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>fantsitsitra</i> |
| cl151 | a/zéro | i/am   | i/am   | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>fètsy</i>        |
| cl152 | zéro   | an     | an     | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>ràra</i>         |
| cl153 | zéro   | i      | i      | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>zàha</i>         |
| cl155 | zéro   | i/ana  | i/ana  | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>bàla</i>         |
| cl243 | zéro   | i/an   | i/an   | - | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>ètra</i>         |
| cl136 | a      | i      | i      | - | - | ana     | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc3 | <i>àndry 2</i>      |
| cl137 | zéro   | i/an   | i/an   | - | - | ana     | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc3 | <i>ràva</i>         |
| cl138 | a      | an/ana | an/ana | - | - | ana     | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc3 | <i>jènjina</i>      |
| cl145 | a      | ana    | ana    | - | - | ana     | aha/zéro/voa/tafa | o/y | gc3 | <i>fòana</i>        |
| cl248 | a      | i      | i      | - | - | ina/ana | tafa              | o   | gc3 | <i>òdy</i>          |
| cl156 | a      | i      | i      | - | - | ina/ana | aha/zéro          | o   | gc3 | <i>tia</i>          |
| cl157 | a      | i/an   | i/an   | - | - | ina/ana | voa/tafa          | o   | gc3 | <i>adidy</i>        |
| cl154 | zéro   | i/an   | i/an   | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>àla</i>          |
| cl158 | a      | am/ana | am/ana | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>bòtry</i>        |

|       |      |          |          |   |   |          |              |     |      |                 |
|-------|------|----------|----------|---|---|----------|--------------|-----|------|-----------------|
| cl159 | a    | an       | an       | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>dihy</i>     |
| cl160 | a    | i        | i        | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>dôngy</i>    |
| cl161 | a    | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>bòry</i>     |
| cl162 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>zèzika</i>   |
| cl163 | a    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>bòdo</i>     |
| cl164 | zéro | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>fènja</i>    |
| cl165 | zéro | i/am/ana | i/am/ana | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>bèda</i>     |
| cl284 | a    | an       | an       | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>haràto</i>   |
| cl289 | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina/ana  | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>vahotra</i>  |
| cl175 | a    | i        | i        | a | - | ina      | tafa         | o   | gc3  | <i>baràdaka</i> |
| cl176 | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | ina      | tafa         | o   | gc3  | <i>baràra</i>   |
| cl233 | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | ina      | voa/tafa     | o   | gc3  | <i>garèra</i>   |
| cl272 | a    | ana      | ana      | a | - | ha...ina | aha/voa/tafa | o   | irr. | <i>màndina</i>  |
| cl181 | a    | am       | am       | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>fingana</i>  |
| cl182 | a    | am       | am       | a | - | ina      | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>fôngotra</i> |
| cl183 | a    | an       | an       | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>dia</i>      |
| cl184 | a    | an       | an       | a | - | ina      | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>jòno</i>     |
| cl185 | a    | i        | i        | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>bànjina</i>  |
| cl186 | a    | i        | i        | a | - | ina      | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>bàiko</i>    |
| cl187 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>bitsika</i>  |
| cl188 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ina      | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>fôno</i>     |
| cl189 | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o/y | gc3  | <i>bòraka</i>   |
| cl190 | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina      | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>bàngo</i>    |
| cl191 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>àdana</i>    |
| cl192 | a    | an       | an       | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o/y | gc3  | <i>òhatra</i>   |
| cl193 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina      | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>àntsona</i>  |
| cl194 | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>bànaka</i>   |
| cl195 | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina      | aha/voa/tafa | y   | gc3  | <i>baràingo</i> |
| cl196 | zéro | an       | an       | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>jìfa</i>     |
| cl197 | zéro | ana      | ana      | a | - | ina      | aha/voa/tafa | o   | gc3  | <i>jàmba</i>    |

|       |      |          |          |   |   |     |                   |     |     |                   |
|-------|------|----------|----------|---|---|-----|-------------------|-----|-----|-------------------|
| cl198 | zéro | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>ramaràma</i>   |
| cl199 | zéro | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>bàta</i>       |
| cl200 | zéro | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>borabòra</i>   |
| cl201 | zéro | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>dika</i>       |
| cl202 | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>bàka</i>       |
| cl229 | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>gàika</i>      |
| cl230 | -    | an/ana   | an/ana   | a | - | ina | aha/voa/tafa      | -   | gc3 | <i>gàina</i>      |
| cl232 | a    | ana      | ana      | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>garèboka</i>   |
| cl238 | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>gòna</i>       |
| cl249 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>òfana</i>      |
| cl269 | a    | ana      | ana      | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>màilaka</i>    |
| cl285 | a    | zéro/an  | zéro/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>itatra</i>     |
| cl286 | zéro | zéro/an  | zéro/an  | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>iva</i>        |
| cl295 | a    | i/a      | i/a      | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>nendonèndo</i> |
| cl297 | a    | i/a/ana  | i/a/ana  | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>ngàdona</i>    |
| cl303 | zéro | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>fozafòza</i>   |
| cl177 | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc3 | <i>fèfika</i>     |
| cl178 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | y   | gc3 | <i>fèno</i>       |
| cl179 | a    | am       | am       | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o/y | gc3 | <i>fòlaka</i>     |
| cl180 | a    | ana      | ana/aha  | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc3 | <i>tantèraka</i>  |
| cl244 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | gc3 | <i>ètsaka</i>     |
| cl246 | a    | i        | i        | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | y   | gc3 | <i>hàino</i>      |
| cl293 | a    | am       | am       | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | y   | gc3 | <i>vànona</i>     |
| cl204 | a    | am       | am       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>fàndrika</i>   |
| cl205 | a    | an       | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>jànjana</i>    |
| cl206 | a    | an       | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>ràhona</i>     |
| cl207 | a    | i        | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>bàhana</i>     |
| cl208 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>fàhana</i>     |
| cl209 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | <i>fàho</i>       |
| cl210 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | <i>dìmby</i>      |

|       |        |          |          |   |   |         |                   |     |     |           |
|-------|--------|----------|----------|---|---|---------|-------------------|-----|-----|-----------|
| cl211 | a      | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | dàroka    |
| cl212 | a      | i/ana    | i/ana    | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | gc3 | boròaka   |
| cl213 | a/zéro | am       | am       | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | vònjy     |
| cl214 | a/zéro | i        | i        | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | bàby      |
| cl215 | a/zéro | i/am     | i/am     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | fèfy      |
| cl216 | zéro   | am       | am       | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | fèta 2    |
| cl217 | zéro   | i/am     | i/am     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | fàfa      |
| cl218 | zéro   | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | dàka      |
| cl219 | zéro   | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | gc3 |           |
| cl236 | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | già       |
| cl254 | zéro   | an       | an       | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | gc3 | òmba      |
| cl257 | a      | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | gc3 | òndana    |
| cl262 | a      | i        | i        | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | òty       |
| cl275 | zéro   | a        | a        | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | gc3 | mbòmba    |
| cl287 | a      | i/anam   | i/anam   | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | vàdy      |
| cl292 | a      | am/ana   | am/ana   | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | vàngo     |
| cl253 | zéro   | zéro/i   | zéro/i   | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | gc3 | òmba      |
| cl203 | a      | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/zéro/voa/tafa | y   | gc3 | àvotra    |
| cl220 | a      | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | fàoka     |
| cl221 | a      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | dìdy      |
| cl222 | a      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   | gc3 | jòfo      |
| cl224 | zéro   | i        | i        | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | jìnja     |
| cl225 | zéro   | ana      | ana      | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | bàra      |
| cl235 | zéro   | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | gèja      |
| cl240 | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | goràbaka  |
| cl256 | zéro   | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o/y | gc3 | òva       |
| cl288 | a      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | vadiditra |
| cl301 | a      | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | fotètaka  |
| cl302 | a      | am       | am       | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | gc3 | fòtsy     |
| cl223 | a      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o/y | gc3 | tòndraka  |

|       |      |       |       |   |   |         |                   |   |     |                |
|-------|------|-------|-------|---|---|---------|-------------------|---|-----|----------------|
| cl226 | a    | ana   | ana   | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o | gc3 | <i>fôngana</i> |
| cl227 | a    | i/an  | i/an  | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o | gc3 | <i>àmpy</i>    |
| cl228 | zéro | i/ana | i/ana | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o | gc3 | <i>gàdra</i>   |

#### G.4.

Cette annexe fournit la liste des classes de conjugaison mises au jour dans cette étude. La liste ne tient plus compte des groupes de conjugaison, elle s'en tient seulement aux numéros d'ordre des classes.

| Classes | SI(a)  | a    | e    | i | l | o | PA:a:ci:l:o  | SI (c,i,l,o) |
|---------|--------|------|------|---|---|---|--------------|--------------|
| cl1     | -      | an   | an   | - | - | - | tafa         | -            |
| cl2     | -      | i    | i    | - | - | - | tafa         | -            |
| cl3     | a      | an   | an   | - | - | - | tafa         | o            |
| cl4     | a      | an   | an   | - | - | - | tafa         | y            |
| cl5     | a      | i    | i    | - | - | - | tafa         | o            |
| cl6     | a      | i    | i    | - | - | - | tafa         | y            |
| cl7     | a      | i/an | i/an | - | - | - | tafa         | o            |
| cl8     | a      | zéro | zéro | - | - | - | tafa         | o            |
| cl9     | a      | zéro | zéro | - | - | - | tafa         | y            |
| cl10    | zéro   | i    | i    | - | - | - | tafa         | o            |
| cl11    | -      | an   | an   | - | - | - | aha/tafa     | -            |
| cl12    | -      | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | -            |
| cl13    | a      | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | o            |
| cl14    | a      | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | y            |
| cl15    | a      | i/a  | i/a  | - | - | - | aha/tafa     | o            |
| cl16    | a/zéro | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | y            |
| cl17    | zéro   | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | o            |
| cl18    | a      | i    | i    | - | - | - | aha/voa/tafa | y            |
| cl19    | a      | i    | i    | - | - | - | aha/voa/tafa | o            |
| cl20    | zéro   | a    | a    | - | - | - | -            | o            |

|      |      |          |          |   |     |   |                   |     |
|------|------|----------|----------|---|-----|---|-------------------|-----|
| cl21 | a    | an       | an       | a | -   | - | tafa              | o   |
| cl22 | a    | an       | an       | a | -   | - | tafa              | y   |
| cl23 | a    | am       | am       | a | -   | - | aha/zéro          | o   |
| cl24 | a    | i        | i        | a | -   | - | aha/zéro          | o   |
| cl25 | a    | i        | i        | a | -   | - | aha/tafa          | o   |
| cl26 | a    | i        | i        | a | -   | - | aha/tafa          | y   |
| cl27 | a    | i/an     | i/an     | a | -   | - | aha/tafa          | o   |
| cl28 | a    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | aha/tafa          | y   |
| cl29 | zéro | i        | i        | a | -   | - | aha/tafa          | o   |
| cl30 | zéro | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | aha/tafa          | o   |
| cl31 | a    | am       | am       | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl32 | a    | an       | an       | a | -   | - | aha/voa/tafa      | y   |
| cl33 | a    | an/ana   | an/ana   | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl34 | a    | ana      | ana      | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl35 | a    | ana      | ana      | a | -   | - | aha/voa/tafa      | y   |
| cl36 | a    | i        | i        | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl37 | a    | i        | i        | a | -   | - | aha/voa/tafa      | y   |
| cl38 | a    | i/am     | i/am     | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl39 | a    | i/am     | i/am     | a | -   | - | aha/voa/tafa      | y   |
| cl40 | a    | i/an     | i/an     | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl41 | a    | i/an     | i/an     | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl42 | a    | i/an     | i/an     | a | -   | - | aha/voa/tafa      | y   |
| cl43 | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | -   | - | aha/voa/tafa      | y   |
| cl44 | a    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl45 | a    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl46 | a    | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | aha/voa/tafa      | y   |
| cl47 | a    | zéro/an  | zéro/an  | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl48 | zéro | i/am     | i/am     | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl49 | zéro | i/ana    | i/ana    | a | -   | - | aha/voa/tafa      | o   |
| cl50 | a    | i/an     | i/an     | a | ana | - | aha/zéro/voa/tafa | o   |

|      |      |          |          |   |     |     |                   |     |
|------|------|----------|----------|---|-----|-----|-------------------|-----|
| cl51 | a    | i/ana    | i/ana    | a | ana | -   | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl52 | a    | i        | i        | a | ana | -   | aha/tafa          | o   |
| cl53 | a    | i/am     | i/am     | a | ana | -   | aha/tafa          | o   |
| cl54 | zéro | i/an     | i/an     | a | ana | -   | aha/tafa          | o   |
| cl55 | a    | i/am     | i/am     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   |
| cl56 | a    | i/am     | i/am     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   |
| cl57 | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   |
| cl58 | a    | i/an     | i/an     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   |
| cl59 | a    | i/an     | i/an     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   |
| cl60 | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   |
| cl61 | a    | i/ana    | i/ana    | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   |
| cl62 | zéro | an/ana   | an/ana   | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   |
| cl63 | a    | an       | an       | - | -   | ina | zéro/tafa         | y   |
| cl64 | a    | am/aha   | am/aha   | - | -   | ina | aha/zéro          | o   |
| cl65 | a    | ana      | ana      | - | -   | ina | aha/zéro          | o   |
| cl66 | a    | an       | an       | - | -   | ina | voa/tafa          | o   |
| cl67 | a    | i        | i        | - | -   | ina | voa/tafa          | y   |
| cl68 | a    | i/an     | i/an     | - | -   | ina | voa/tafa          | o   |
| cl69 | a    | i/an     | i/an     | - | -   | ina | voa/tafa          | y   |
| cl70 | zéro | an       | an       | - | -   | ina | voa/tafa          | o   |
| cl71 | zéro | i        | i        | - | -   | ina | voa/tafa          | o   |
| cl72 | zéro | i        | i        | - | -   | ina | voa/tafa          | o/y |
| cl73 | a    | i        | i        | - | -   | ina | aha/tafa          | y   |
| cl74 | a    | i/an     | i/an     | - | -   | ina | aha/tafa          | o   |
| cl75 | zéro | aha      | aha      | - | -   | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl76 | a    | am/ana   | am/ana   | - | -   | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl77 | a    | am/ana   | am/ana   | - | -   | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl78 | a    | a        | a        | - | -   | ina | voa/tafa          | o   |
| cl84 | a    | i/am/ana | i/am/ana | - | -   | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl89 | a    | i/an     | i/an     | - | -   | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   |

|       |      |          |          |   |   |     |                   |     |
|-------|------|----------|----------|---|---|-----|-------------------|-----|
| cl90  | a    | i        | i        | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl91  | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl92  | a    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl94  | zéro | am/ana   | am/ana   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl95  | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl96  | a    | ana      | ana      | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl97  | a    | am       | am       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl98  | a    | am       | am       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl99  | a    | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl100 | a    | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl101 | a    | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl102 | a    | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl103 | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl104 | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl105 | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl106 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl107 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl108 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl109 | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl110 | a    | i/an/ana | i/an/ana | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl111 | a    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl112 | a    | i/zéro   | i/zéro   | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl113 | zéro | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl114 | zéro | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl115 | zéro | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl116 | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl117 | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl118 | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl119 | a    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl120 | zéro | i/ana    | i/ana    | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |

|       |        |           |           |   |   |     |                   |     |
|-------|--------|-----------|-----------|---|---|-----|-------------------|-----|
| cl121 | zéro   | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl122 | zéro   | am        | am        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl123 | -      | i/an      | i/an      | - | - | ina | tafa              | -   |
| cl124 | a      | an        | an        | - | - | ina | tafa              | o   |
| cl125 | a      | an        | an        | - | - | ina | tafa              | o/y |
| cl126 | a      | an        | an        | - | - | ina | tafa              | y   |
| cl127 | a      | i         | i         | - | - | ina | tafa              | o   |
| cl128 | a      | i/an      | i/an      | - | - | ina | tafa              | o   |
| cl129 | zéro   | zéro      | zéro      | - | - | ina | tafa              | o   |
| cl130 | a      | an        | an        | - | - | ana | tafa              | o   |
| cl131 | a      | an        | an        | - | - | ana | tafa              | y   |
| cl132 | a      | i/am      | i/am      | - | - | ana | aha/tafa          | o   |
| cl133 | a      | zéro      | zéro      | - | - | ana | aha/tafa          | y   |
| cl134 | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | voa/tafa          | o   |
| cl135 | a/zéro | i/an      | i/an      | - | - | ana | voa/tafa          | o   |
| cl136 | a      | i         | i         | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl137 | zéro   | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl138 | a      | an/ana    | an/ana    | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl139 | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/zéro/tafa     | o   |
| cl140 | a/zéro | an        | an/aha    | - | - | ana | aha/zéro/tafa     | o   |
| cl141 | zéro   | zéro      | zéro      | - | - | ana | aha/tafa          | o   |
| cl142 | a      | am        | am        | - | - | ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl143 | a      | an        | an        | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl144 | a      | an        | an        | - | - | ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl145 | a      | ana       | ana       | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o/y |
| cl146 | a      | i         | i         | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl147 | a      | i/am      | i/am      | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl148 | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl149 | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl150 | a      | i/ana     | i/ana     | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |

|       |        |          |          |              |   |                |                    |     |
|-------|--------|----------|----------|--------------|---|----------------|--------------------|-----|
| cl151 | a/zéro | i/am     | i/am     | -            | - | ana            | aha/voa/tafa       | o   |
| cl152 | zéro   | an       | an       | -            | - | ana            | aha/voa/tafa       | o   |
| cl153 | zéro   | i        | i        | -            | - | ana            | aha/voa/tafa       | o   |
| cl154 | zéro   | i/an     | i/an     | -            | - | ana            | aha/voa/tafa       | o   |
| cl155 | zéro   | i/ana    | i/ana    | -            | - | ana            | aha/voa/tafa       | o   |
| cl156 | a      | i        | i        | -            | - | ina/ana        | aha/zéro           | o   |
| cl157 | a      | i/an     | i/an     | -            | - | ina/ana        | voa/tafa           | o   |
| cl158 | a      | am/ana   | am/ana   | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | o   |
| cl159 | a      | an       | an       | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | o   |
| cl160 | a      | i        | i        | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | o   |
| cl161 | a      | i/am/ana | i/am/ana | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | o   |
| cl162 | a      | i/an     | i/an     | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | o   |
| cl163 | a      | i/ana    | i/ana    | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | y   |
| cl164 | zéro   | i/am     | i/am     | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | o   |
| cl165 | zéro   | i/am/ana | i/am/ana | -            | - | ina/ana        | aha/voa/tafa       | o   |
| cl166 | zéro   | zéro     | zéro     | -            | - | <i>alaina</i>  | aha/voa, azo/tafa  | o   |
| cl167 | a      | i        | i        | -            | - | <i>hanina</i>  | aha/voa, lany/tafa | o   |
| cl168 | a      | an       | an       | -            | - | an...ina       | aha/voa/tafa       | o   |
| cl169 | zéro   | i        | i        | -            | - | <i>entina</i>  | aha/voa, zaka/tafa | o   |
| cl170 | a      | ana      | ana      | -            | - | ha...ina       | aha/voa/tafa       | o   |
| cl171 | zéro   | ana      | ana      | -            | - | ha...ina       | aha/voa/tafa       | o   |
| cl172 | a      | i/am     | i/am     | <i>amidy</i> | - | -              | aha/voa/tafa       | o/y |
| cl173 | zéro   | an       | an       | -            | - | <i>lazaina</i> | zéro/voa/tafa      | o   |
| cl174 | zéro   | i/am/ana | i/am/ana | -            | - | ha...ina       | aha/voa/tafa       | o   |
| cl175 | a      | i        | i        | a            | - | ina            | tafa               | o   |
| cl176 | zéro   | i/ana    | i/ana    | a            | - | ina            | tafa               | o   |
| cl177 | a      | i/am/ana | i/am/ana | a            | - | ina            | aha/zéro/voa/tafa  | o   |
| cl178 | a      | i/am     | i/am     | a            | - | ina            | aha/zéro/voa/tafa  | y   |
| cl179 | a      | am       | am       | a            | - | ina            | aha/zéro/voa/tafa  | o/y |
| cl180 | a      | ana      | ana/aha  | a            | - | ina            | aha/zéro/voa/tafa  | o   |

|       |      |          |          |   |   |     |                   |     |
|-------|------|----------|----------|---|---|-----|-------------------|-----|
| cl181 | a    | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl182 | a    | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl183 | a    | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl184 | a    | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl185 | a    | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl186 | a    | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl187 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl188 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl189 | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl190 | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl191 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl192 | a    | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl193 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl194 | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl195 | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   |
| cl196 | zéro | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl197 | zéro | ana      | ana      | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl198 | zéro | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl199 | zéro | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl200 | zéro | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl201 | zéro | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl202 | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   |
| cl203 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | y   |
| cl204 | a    | am       | am       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl205 | a    | an       | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl206 | a    | an       | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl207 | a    | i        | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl208 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl209 | a    | i/am     | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl210 | a    | i/an     | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   |

|       |        |          |          |   |       |         |                   |     |
|-------|--------|----------|----------|---|-------|---------|-------------------|-----|
| cl211 | a      | i/an     | i/an     | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl212 | a      | i/ana    | i/ana    | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl213 | a/zéro | am       | am       | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl214 | a/zéro | i        | i        | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl215 | a/zéro | i/am     | i/am     | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl216 | zéro   | am       | am       | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl217 | zéro   | i/am     | i/am     | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl218 | zéro   | i/an     | i/an     | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl220 | a      | i/am     | i/am     | a | -     | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl221 | a      | i/an     | i/an     | a | -     | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl222 | a      | i/an     | i/an     | a | -     | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl223 | a      | i/an     | i/an     | a | -     | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o/y |
| cl224 | zéro   | i        | i        | a | -     | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl225 | zéro   | ana      | ana      | a | -     | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl226 | a      | ana      | ana      | a | -     | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl227 | a      | i/an     | i/an     | a | -     | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl228 | zéro   | i/ana    | i/ana    | a | -     | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl229 | a/zéro | i/an/ana | i/an/ana | a | -     | ina     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl230 | -      | an/ana   | an/ana   | a | -     | ina     | aha/voa/tafa      | -   |
| cl231 | -      | i        | i        | a | -     | -       | voa/tafa          | o   |
| cl232 | a      | ana      | ana      | a | -     | ina     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl233 | -      | i/ana    | i/ana    | a | -     | ina     | voa/tafa          | o   |
| cl234 | -      | an       | an       | a | -     | -       | voa/tafa          | y   |
| cl235 | zéro   | i/an/ana | i/an/ana | a | -     | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl236 | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | -     | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl237 | a      | i/an     | i/an     | - | -     | -       | aha/tafa          | o   |
| cl238 | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | -     | ina     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl239 | zéro   | i/ana    | i/ana    | a | -     | -       | voa/tafa          | o/y |
| cl240 | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | -     | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl241 | a      | i/ana    | i/ana    | a | ana - | -       | aha/voa/tafa      | o/y |

|       |      |         |         |   |     |          |                   |     |
|-------|------|---------|---------|---|-----|----------|-------------------|-----|
| cl243 | a    | i/an    | i/an    | - | -   | ana      | aha/voa/tafa      | o   |
| cl244 | a    | i/an    | i/an    | a | -   | ina      | aha/zéro/voa/tafa | o   |
| cl245 | a    | a       | a       | - | -   | ina      | zéro/tafa         | o   |
| cl246 | a    | i       | i       | a | -   | ina      | aha/zéro/voa/tafa | y   |
| cl247 | a    | a       | a       | - | -   | ina      | aha/voa/tafa      | y   |
| cl248 | a    | i       | i       | - | -   | ina/ana  | tafa              | o   |
| cl249 | a    | i/an    | i/an    | a | -   | ina      | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl250 | a    | an      | an      | a | -   | -        | aha/voa/tafa      | o   |
| cl251 | a    | an      | an      | - | -   | ina      | voa/tafa          | y   |
| cl252 | a    | i       | i       | a | -   | ina      | voa/tafa          | y   |
| cl253 | zéro | zéro/i  | zéro/i  | a | -   | ana      | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl254 | zéro | an      | an      | a | -   | ana      | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl255 | a    | aha     | aha     | - | -   | -        | aha               | o   |
| cl256 | zéro | i/an    | i/an    | a | -   | ina/ana  | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl257 | a    | i/an    | i/an    | a | -   | ana      | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl258 | a    | zéro    | zéro    | - | -   | -        | aha/tafa          | o   |
| cl259 | zéro | an      | an      | a | -   | -        | tafa              | -   |
| cl260 | a    | i       | i       | - | -   | -        | tafa              | o/y |
| cl261 | a    | an      | an      | - | -   | -        | aha/voa/tafa      | o   |
| cl262 | a    | i       | i       | a | -   | ana      | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl263 | a    | i       | i       | - | -   | -        | aha/tafa          | o/y |
| cl264 | a    | zéro/an | zéro/an | a | -   | -        | aha/voa/tafa      | o   |
| cl265 | a    | zéro    | zéro    | - | -   | ina      | aha/voa/tafa      | o   |
| cl266 | a    | zéro    | zéro    | - | -   | -        | aha/tafa          | y   |
| cl267 | zéro | an      | an      | - | -   | -        | aha/tafa          | o   |
| cl268 | a    | zéro/an | zéro/an | a | ana | -        | aha/voa/tafa      | o   |
| cl269 | a    | ana     | ana     | a | -   | ina      | aha/voa/tafa      | o   |
| cl270 | a    | ana     | ana     | - | -   | ina      | aha/voa/tafa      | y   |
| cl271 | a    | i/ana   | i/ana   | - | -   | ina      | aha/zéro/voa/tafa | y   |
| cl272 | a    | ana     | ana     | a | -   | ha...ina | aha/voa/tafa      | o   |

|       |      |          |         |   |   |         |                   |     |
|-------|------|----------|---------|---|---|---------|-------------------|-----|
| cl273 | zéro | ana      | ana     | - | - | -       | aha/tafa          | o   |
| cl274 | -    | an/ana   | an/ana  | - | - | -       | aha/tafa          | -   |
| cl275 | zéro | a        | a       | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl276 | a    | zéro/aha | aha     | - | - | -       | aha               | -   |
| cl277 | a    | a        | a       | - | - | -       | tafa              | y   |
| cl279 | a    | ana      | ana     | - | - | ina     | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl280 | a    | i/a      | i/a     | - | - | ina     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl281 | zéro | ana      | ana     | - | - | ina     | aha/voa/tafa      | o/y |
| cl282 | a    | ana      | ana     | - | - | -       | tafa              | y   |
| cl283 | a    | a        | a       | - | - | a...ina | voa/tafa          | o   |
| cl284 | a    | an       | an      | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl285 | a    | zéro/an  | zéro/an | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl286 | zéro | zéro/an  | zéro/an | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl287 | a    | i/anam   | i/anam  | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl288 | a    | i/ana    | i/ana   | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl289 | a    | i/am     | i/am    | - | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   |
| cl290 | zéro | i/am     | i/am    | - | - | ina     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl291 | -    | i        | i       | a | - | -       | aha/tafa          | o   |
| cl292 | a    | am/ana   | am/ana  | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl293 | a    | am       | am      | a | - | ina     | aha/zéro/voa/tafa | y   |
| cl294 | -    | i        | i       | - | - | -       | zéro/tafa         | -   |
| cl295 | a    | i/a      | i/a     | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl296 | a    | a        | a       | - | - | -       | tafa              | o   |
| cl297 | a    | i/a/ana  | i/a/ana | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | y   |
| cl298 | zéro | ana      | ana     | - | - | ina     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl299 | a    | a        | a       | - | - | ina     | aha/voa/tafa      | o   |
| cl300 | zéro | a        | a       | a | - | -       | aha/voa/tafa      | o   |
| cl301 | a    | i/am     | i/am    | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl302 | a    | am       | am      | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   |
| cl303 | zéro | am       | am      | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | o   |

|       |      |       |       |   |   |     |               |   |
|-------|------|-------|-------|---|---|-----|---------------|---|
| cl304 | a    | i/ana | i/ana | - | - | ina | aha/voa/tafa  | y |
| cl305 | zéro | an    | an    | - | - | ina | aha/zéro/tafa | o |

## Annexe H : Liste des codes de classes affixales

Cette annexe fournit la liste des codes de classes affixales réalisés dans cette étude. Ces codes de classes affixales sont stockés dans le fichier DELA d'Unitex. Dans cette annexe, nous y remarquons que les codes de classes affixales (DELA) correspondent en réalité à une autre formulation des classes de conjugaison en annexe G.4.

|           | DELA   | SI(a) | a    | e    | i | l | o | PA:a:c:l:o   | SI (c,i,l,o) | Ex.         | Classes |
|-----------|--------|-------|------|------|---|---|---|--------------|--------------|-------------|---------|
| v3ps3vDv  | -      |       | an   | an   | - | - | - | tafa         | -            | àko         | cl1     |
| v2ps3vBv  | -      |       | i    | i    | - | - | - | tafa         | -            | àmbatra     | cl2     |
| a3ps3vDo  | a      |       | an   | an   | - | - | - | tafa         | o            | àmy         | cl3     |
| a3ps3vDy  | a      |       | an   | an   | - | - | - | tafa         | y            | àndro       | cl4     |
| a2ps3vBo  | a      |       | i    | i    | - | - | - | tafa         | o            | andàny      | cl5     |
| a2ps3vBy  | a      |       | i    | i    | - | - | - | tafa         | y            | àvona       | cl6     |
| a26ps3vIo | a      |       | i/an | i/an | - | - | - | tafa         | o            | fèlana      | cl7     |
| a1ps3vAo  | a      |       | zéro | zéro | - | - | - | tafa         | o            | amàny       | cl8     |
| a1ps3vAy  | a      |       | zéro | zéro | - | - | - | tafa         | y            | àndro       | cl9     |
| z2ps3vBo  | zéro   |       | i    | i    | - | - | - | tafa         | o            | àfa         | cl10    |
| v11ps3vDv | -      |       | an   | an   | - | - | - | aha/tafa     | -            | àlona 1     | cl11    |
| v8ps3vBv  | -      |       | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | -            | bèlaka      | cl12    |
| a8ps3vBo  | a      |       | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | o            | àdy         | cl13    |
| a8ps3vBy  | a      |       | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | y            | anjonànjona | cl14    |
| a14ps3vWo | a      |       | i/a  | i/a  | - | - | - | aha/tafa     | o            | tòky        | cl15    |
| az8ps3vBy | a/zéro |       | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | y            | fòna        | cl16    |
| z8ps3vBo  | zéro   |       | i    | i    | - | - | - | aha/tafa     | o            | àntra       | cl17    |
| a8ps4vBy  | a      |       | i    | i    | - | - | - | aha/voa/tafa | y            | sàotra      | cl18    |
| a8ps4vBo  | a      |       | i    | i    | - | - | - | aha/voa/tafa | o            | vàvaka      | cl19    |

|             |      |          |          |   |   |     |              |     |                  |      |
|-------------|------|----------|----------|---|---|-----|--------------|-----|------------------|------|
| z23ps1vUv   | zéro | a        | a        | - | - | -   | zéro         | o   | <i>hità</i>      | cl20 |
| a3ps13vDo   | a    | an       | an       | a | - | -   | tafa         | o   | <i>lèha</i>      | cl21 |
| a3ps13vDy   | a    | an       | an       | a | - | -   | tafa         | y   | <i>tào</i>       | cl22 |
| a9ps11vCo   | a    | am       | am       | a | - | -   | aha/zéro     | o   | <i>fòy 1</i>     | cl23 |
| a8ps17iVo   | a    | i        | i        | a | - | -   | aha/zéro     | o   | <i>tèraka</i>    | cl24 |
| a8ps13vBo   | a    | i        | i        | a | - | -   | aha/tafa     | o   | <i>apanàpana</i> | cl25 |
| a8ps13vBy   | a    | i        | i        | a | - | -   | aha/tafa     | y   | <i>bororòaka</i> | cl26 |
| a16ps13vJo  | a    | i/an     | i/an     | a | - | -   | aha/tafa     | o   | <i>jokàiky</i>   | cl27 |
| a17ps13vKy  | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | -   | aha/tafa     | y   | <i>jaràdona</i>  | cl28 |
| z8ps13vBo   | zéro | i        | i        | a | - | -   | aha/tafa     | o   | <i>gioka</i>     | cl29 |
| z17ps13vKo  | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | -   | aha/tafa     | o   | <i>bolila</i>    | cl30 |
| a9ps14vCo   | a    | am       | am       | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>bòsika</i>    | cl31 |
| a11ps14vDy  | a    | an       | an       | a | - | -   | aha/voa/tafa | y   | <i>dìfotra</i>   | cl32 |
| a19ps14vNo  | a    | an/ana   | an/ana   | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>jèdana</i>    | cl33 |
| a12ps14vEo  | a    | ana      | ana      | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>jàry</i>      | cl34 |
| a12ps14vEy  | a    | ana      | ana      | a | - | -   | aha/voa/tafa | y   | <i>fòmputra</i>  | cl35 |
| a8ps14vBo   | a    | i        | i        | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>ezanèzana</i> | cl36 |
| a8ps14vBy   | a    | i        | i        | a | - | -   | aha/voa/tafa | y   | <i>emonèmona</i> | cl37 |
| a15ps14vIo  | a    | i/am     | i/am     | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>fàhatra</i>   | cl38 |
| a15ps14vIy  | a    | i/am     | i/am     | a | - | -   | aha/voa/tafa | y   | <i>vàlona</i>    | cl39 |
| a16ps14vJo  | a    | i/an     | i/an     | a | - | ana | aha/voa/tafa | o   | <i>hàhy</i>      | cl40 |
| a16ps14vJoy | a    | i/an     | i/an     | a | - | -   | aha/voa/tafa | o/y | <i>òlaka</i>     | cl41 |
| a16ps14vJy  | a    | i/an     | i/an     | a | - | -   | aha/voa/tafa | y   | <i>hàntona</i>   | cl42 |
| a21ps14vOy  | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | - | -   | aha/voa/tafa | y   | <i>jànona</i>    | cl43 |
| a17ps14vKo  | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>baribàry</i>  | cl44 |
| a17ps14vKoy | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | -   | aha/voa/tafa | o/y | <i>bònaka</i>    | cl45 |
| a17ps14vKy  | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | -   | aha/voa/tafa | y   | <i>birioka</i>   | cl46 |
| a10ps14iFo  | a    | zéro/an  | zéro/an  | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>idina</i>     | cl47 |
| z15ps14vIo  | zéro | i/am     | i/am     | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>findra</i>    | cl48 |
| z17ps14vIo  | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | -   | aha/voa/tafa | o   | <i>barèra</i>    | cl49 |

|            |      |          |          |   |     |     |                   |     |                   |      |
|------------|------|----------|----------|---|-----|-----|-------------------|-----|-------------------|------|
| a16ps171Jo | a    | i/an     | i/an     | a | ana | -   | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>ràraka</i>     | cl50 |
| a17ps171Ky | a    | i/ana    | i/ana    | a | ana | -   | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>bòboka</i>     | cl51 |
| a8ps131Bo  | a    | i        | i        | a | ana | -   | aha/tafa          | o   | <i>dingina</i>    | cl52 |
| a15ps131Io | a    | i/am     | i/am     | a | ana | -   | aha/tafa          | o   | <i>fàntaka</i>    | cl53 |
| z16ps131Jo | zéro | i/an     | i/an     | a | ana | -   | aha/tafa          | o   | <i>jàka</i>       | cl54 |
| a15ps141Io | a    | i/am     | i/am     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   | <i>fadiditra</i>  | cl55 |
| a15ps141Iy | a    | i/am     | i/am     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   | <i>fàntoka</i>    | cl56 |
| a20ps141Sy | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   | <i>fàntsona</i>   | cl57 |
| a16ps141Jo | a    | i/an     | i/an     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   | <i>làtsaka</i>    | cl58 |
| a16ps141Jy | a    | i/an     | i/an     | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   | <i>àloka</i>      | cl59 |
| a21ps141Oy | a    | i/an/ana | i/an/ana | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | y   | <i>dabòboka</i>   | cl60 |
| a17ps141Ko | a    | i/ana    | i/ana    | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   | <i>boràraka</i>   | cl61 |
| z19ps141No | zéro | an/ana   | an/ana   | a | ana | -   | aha/voa/tafa      | o   | <i>zèra</i>       | cl62 |
| a11ps62Dy  | a    | an       | an       | - | -   | ina | zéro/tafa         | y   | <i>hàdino</i>     | cl63 |
| a27ps12Mo  | a    | am/aha   | am/aha   | - | -   | ina | aha/zéro          | o   | <i>fàntatra</i>   | cl64 |
| a12ps12Eo  | a    | ana      | ana      | - | -   | ina | aha/zéro          | o   | <i>tràtra</i>     | cl65 |
| a3ps42Do   | a    | an       | an       | - | -   | ina | voa/tafa          | o   | <i>akàlana</i>    | cl66 |
| a2ps42By   | a    | i        | i        | - | -   | ina | voa/tafa          | y   | <i>angèso</i>     | cl67 |
| a7ps42Jo   | a    | i/an     | i/an     | - | -   | ina | voa/tafa          | o   | <i>angèntsana</i> | cl68 |
| a7ps42Jy   | a    | i/an     | i/an     | - | -   | ina | voa/tafa          | y   | <i>angàno</i>     | cl69 |
| z3ps42Do   | zéro | an       | an       | - | -   | ina | voa/tafa          | o   | <i>alika</i>      | cl70 |
| z2ps42Bo   | zéro | i        | i        | - | -   | ina | voa/tafa          | o   | <i>angòla</i>     | cl71 |
| z2ps42Boy  | zéro | i        | i        | - | -   | ina | voa/tafa          | o/y | <i>antònta</i>    | cl72 |
| a8ps32By   | a    | i        | i        | - | -   | ina | aha/tafa          | y   | <i>ànoka</i>      | cl73 |
| a16ps32Jo  | a    | i/an     | i/an     | - | -   | ina | aha/tafa          | o   | <i>àlina</i>      | cl74 |
| z25ps42Go  | zéro | aha      | aha      | - | -   | ina | aha/*voa/tafa     | o   | <i>làla</i>       | cl75 |
| a18ps42Lo  | a    | am/ana   | am/ana   | - | -   | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>boribòry</i>   | cl76 |
| a18ps42Ly  | a    | am/ana   | am/ana   | - | -   | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>bòrona</i>     | cl77 |
| a23ps42Uo  | a    | a        | a        | - | -   | ina | voa/tafa          | o   | <i>nòfy</i>       | cl78 |
| a20ps42So  | a    | i/am/ana | i/am/ana | - | -   | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>pòtika</i>     | cl84 |

|            |      |          |          |   |   |     |                   |     |                     |       |
|------------|------|----------|----------|---|---|-----|-------------------|-----|---------------------|-------|
| a16ps72Jo  | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>àraka</i>        | cl89  |
| a8ps72Bo   | a    | i        | i        | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>àritra</i>       | cl90  |
| a15ps72Io  | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>vàky</i>         | cl91  |
| a18ps72Lo  | a    | am/ana   | am/ana   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>fày</i>          | cl92  |
| z18ps72Lo  | zéro | am/ana   | am/ana   | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>bànga</i>        | cl94  |
| z16ps72Jo  | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>èfa</i>          | cl95  |
| a12ps42Eo  | a    | ana      | ana      | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>bè</i>           | cl96  |
| a9ps42Co   | a    | am       | am       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>fintana</i>      | cl97  |
| a9ps42Cy   | a    | am       | am       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>bàbo</i>         | cl98  |
| a11ps42Do  | a    | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>àdina</i>        | cl99  |
| a11ps42Dy  | a    | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>ambòlo</i>       | cl100 |
| a8ps42Bo   | a    | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>àfitra</i>       | cl101 |
| a8ps42By   | a    | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>àhotra</i>       | cl102 |
| a15ps42Io  | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>fisaka</i>       | cl103 |
| a15ps42Ioy | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y | <i>fòha</i>         | cl104 |
| a15ps42Iy  | a    | i/am     | i/am     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>fendrofèndro</i> | cl105 |
| a16ps42Jo  | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>àfina</i>        | cl106 |
| a16ps43Jo  | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>ràntsana</i>     | cl107 |
| a16ps42Joy | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òmana</i>        | cl108 |
| a16ps42Jy  | a    | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>alòha</i>        | cl109 |
| a21ps42Oy  | a    | i/an/ana | i/an/ana | - | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>dìo</i>          | cl110 |
| a17ps42Koy | a    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y | <i>bòhaka</i>       | cl111 |
| a22ps42Ro  | a    | i/zéro   | i/zéro   | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>ampirina</i>     | cl112 |
| z11ps42Doy | zéro | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y | <i>akòra</i>        | cl113 |
| z11ps42Do  | zéro | an       | an       | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>antsàfa</i>      | cl114 |
| z8ps42Bo   | zéro | i        | i        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>àntsa</i>        | cl115 |
| z16ps42Jo  | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>àdala</i>        | cl116 |
| z7ps42Jo   | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>avòsa</i>        | cl117 |
| z16ps42To  | zéro | i/an     | i/an     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>zàka</i>         | cl118 |
| a17ps42Ko  | a    | i/ana    | i/ana    | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>dìmy</i>         | cl119 |

|            |        |           |           |   |   |     |                   |     |                  |       |
|------------|--------|-----------|-----------|---|---|-----|-------------------|-----|------------------|-------|
| z17ps42Ko  | zéro   | i/ana     | i/ana     | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>tanisa</i>    | cl120 |
| z22ps42Ro  | zéro   | zéro/i/an | zéro/i/an | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>isa</i>       | cl121 |
| z9ps42Co   | zéro   | am        | am        | - | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>bòba</i>      | cl122 |
| v7ps32Jv   | -      | i/an      | i/an      | - | - | ina | tafa              | -   | <i>èndrika</i>   | cl123 |
| a3ps32Do   | a      | an        | an        | - | - | ina | tafa              | o   | <i>àmbina 2</i>  | cl124 |
| a3ps32Doy  | a      | an        | an        | - | - | ina | tafa              | o/y | <i>afovòany</i>  | cl125 |
| a3ps32Dy   | a      | an        | an        | - | - | ina | tafa              | y   | <i>àntoka</i>    | cl126 |
| a2ps32Bo   | a      | i         | i         | - | - | ina | tafa              | o   | <i>akanàkana</i> | cl127 |
| a7ps32Jo   | a      | i/an      | i/an      | - | - | ina | tafa              | o   | <i>andàlana</i>  | cl128 |
| z1ps32Ao   | zéro   | zéro      | zéro      | - | - | ina | tafa              | o   | <i>ila</i>       | cl129 |
| a3ps31Do   | a      | an        | an        | - | - | ana | tafa              | o   | <i>atòdy</i>     | cl130 |
| a3ps31Dy   | a      | an        | an        | - | - | ana | tafa              | y   | <i>làlo</i>      | cl131 |
| a15ps31Io  | a      | i/am      | i/am      | - | - | ana | aha/tafa          | o   | <i>bòana</i>     | cl132 |
| a6ps31Ay   | a      | zéro      | zéro      | - | - | ana | aha/tafa          | y   | <i>ino</i>       | cl133 |
| a7ps41Jo   | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | voa/tafa          | o   | <i>àfana</i>     | cl134 |
| az7ps41Jo  | a/zéro | i/an      | i/an      | - | - | ana | voa/tafa          | o   | <i>àiky</i>      | cl135 |
| a8ps71Bo   | a      | i         | i         | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>àndry 2</i>   | cl136 |
| z16ps71Jo  | zéro   | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>ràva</i>      | cl137 |
| a19ps71No  | a      | an/ana    | an/ana    | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>jènjina</i>   | cl138 |
| a16ps61Jo  | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/zéro/tafa     | o   | <i>àfaka</i>     | cl139 |
| az11ps61Po | a/zéro | an        | an/aha    | - | - | ana | aha/zéro/tafa     | o   | <i>rèsy</i>      | cl140 |
| z6ps31Ao   | zéro   | zéro      | zéro      | - | - | ana | aha/tafa          | o   | <i>ità</i>       | cl141 |
| a9ps41Cy   | a      | am        | am        | - | - | ana | aha/voa/tafa      | y   | <i>fingotra</i>  | cl142 |
| a11ps41Do  | a      | an        | an        | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>àmbana</i>    | cl143 |
| a11ps41Dy  | a      | an        | an        | - | - | ana | aha/voa/tafa      | y   | <i>dòro</i>      | cl144 |
| a12ps71Eoy | a      | ana       | ana       | - | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | o/y | <i>fòana</i>     | cl145 |
| a8ps41Bo   | a      | i         | i         | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>àmbina 1</i>  | cl146 |
| a15ps41Io  | a      | i/am      | i/am      | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>fàngitra</i>  | cl147 |
| a16ps41Jo  | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>àvaka</i>     | cl148 |
| a16ps41Jy  | a      | i/an      | i/an      | - | - | ana | aha/voa/tafa      | y   | <i>àmpoka</i>    | cl149 |

|            |        |          |          |              |   |                     |                    |     |                     |       |
|------------|--------|----------|----------|--------------|---|---------------------|--------------------|-----|---------------------|-------|
| a17ps41Ko  | a      | i/ana    | i/ana    | -            | - | ana                 | aha/voa/tafa       | o   | <i>fantsitsitra</i> | cl150 |
| az15ps41Io | a/zéro | i/am     | i/am     | -            | - | ana                 | aha/voa/tafa       | o   | <i>fètsy</i>        | cl151 |
| z11ps41Do  | zéro   | an       | an       | -            | - | ana                 | aha/voa/tafa       | o   | <i>èty</i>          | cl152 |
| z8ps41Bo   | zéro   | i        | i        | -            | - | ana                 | aha/voa/tafa       | o   | <i>zàha</i>         | cl153 |
| z16ps43Jo  | zéro   | i/an     | i/an     | -            | - | ana                 | aha/voa/tafa       | o   | <i>àla</i>          | cl154 |
| z17ps41Ko  | zéro   | i/ana    | i/ana    | -            | - | ana                 | aha/voa/tafa       | o   | <i>bàla</i>         | cl155 |
| a8ps13Bo   | a      | i        | i        | -            | - | ina/ana             | aha/zéro           | o   | <i>tia</i>          | cl156 |
| a7ps43Jo   | a      | i/an     | i/an     | -            | - | ina/ana             | voa/tafa           | o   | <i>adidy</i>        | cl157 |
| a18ps43Lo  | a      | am/ana   | am/ana   | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | o   | <i>bòtry</i>        | cl158 |
| a11ps43Do  | a      | an       | an       | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | o   | <i>àtitra</i>       | cl159 |
| a8ps43Bo   | a      | i        | i        | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | o   | <i>dòngy</i>        | cl160 |
| a20ps43So  | a      | i/am/ana | i/am/ana | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | o   | <i>bòry</i>         | cl161 |
| a16ps43Jo  | a      | i/an     | i/an     | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | o   | <i>ràngitra</i>     | cl162 |
| a17ps43Ky  | a      | i/ana    | i/ana    | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | y   | <i>bòdo</i>         | cl163 |
| z15ps43Io  | zéro   | i/am     | i/am     | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | o   | <i>fènja</i>        | cl164 |
| z20ps43So  | zéro   | i/am/ana | i/am/ana | -            | - | ina/ana             | aha/voa/tafa       | o   | <i>bèda</i>         | cl165 |
| z1ps3iAo   | zéro   | zéro     | zéro     | -            | - | <i>alaina</i>       | aha/voa, azo/tafa  | o   | <i>àka</i>          | cl166 |
| a8ps3iBo   | a      | i        | i        | -            | - | <i>hanina</i>       | aha/voa, lany/tafa | o   | <i>hìnana</i>       | cl167 |
| a11ps4iDo  | a      | an       | an       | -            | - | <i>angalarina</i>   | aha/voa/tafa       | o   | <i>hàlatra</i>      | cl168 |
| z8ps4iBo   | zéro   | i        | i        | -            | - | <i>entina</i>       | aha/voa, zaka/tafa | o   | <i>tòndra</i>       | cl169 |
| a12ps4iEo  | a      | ana      | ana      | -            | - | <i>hafainganina</i> | aha/voa/tafa       | o   | <i>fàingana</i>     | cl170 |
| z12ps4iEo  | zéro   | ana      | ana      | -            | - | <i>hazavaina</i>    | aha/voa/tafa       | o   | <i>zàva</i>         | cl171 |
| a15ps4iIoy | a      | i/am     | i/am     | <i>amidy</i> | - | -                   | aha/voa/tafa       | o/y | <i>vàrotra</i>      | cl172 |
| z12ps6iEo  | zéro   | an       | an       | -            | - | <i>lazaina</i>      | zéro/voa/tafa      | o   | <i>ambàra</i>       | cl173 |
| z20ps4iSo  | zéro   | i/am/ana | i/am/ana | -            | - | <i>hafanaina</i>    | aha/voa/tafa       | o   | <i>fàna</i>         | cl174 |
| a2ps132Bo  | a      | i        | i        | a            | - | ina                 | tafa               | o   | <i>baràdaka</i>     | cl175 |
| z28ps132Ko | zéro   | i/ana    | i/ana    | a            | - | ina                 | tafa               | o   | <i>baràra</i>       | cl176 |
| a20ps172Io | a      | i/am/ana | i/am/ana | a            | - | ina                 | aha/zéro/voa/tafa  | o   | <i>fèfika</i>       | cl177 |
| a15ps172Iy | a      | i/am     | i/am     | a            | - | ina                 | aha/zéro/voa/tafa  | y   | <i>fèno</i>         | cl178 |
| a9ps172Coy | a      | am       | am       | a            | - | ina                 | aha/zéro/voa/tafa  | o/y | <i>fòlaka</i>       | cl179 |

|             |      |          |          |   |   |     |                   |     |                   |       |
|-------------|------|----------|----------|---|---|-----|-------------------|-----|-------------------|-------|
| a12ps172Qo  | a    | ana      | ana/aha  | a | - | ina | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>tantèraka</i>  | cl180 |
| a9ps142Co   | a    | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>fingana</i>    | cl181 |
| a9ps142Cy   | a    | am       | am       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>fôngotra</i>   | cl182 |
| a11ps142Do  | a    | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>dia</i>        | cl183 |
| a11ps142Dy  | a    | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>jòno</i>       | cl184 |
| a8ps142Bo   | a    | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>bànjina</i>    | cl185 |
| a8ps142By   | a    | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>bàiko</i>      | cl186 |
| a15ps142Io  | a    | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>bitsika</i>    | cl187 |
| a15ps142Iy  | a    | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>fòno</i>       | cl188 |
| a20ps142Soy | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y | <i>bòraka</i>     | cl189 |
| a20ps142Sy  | a    | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>bàngo</i>      | cl190 |
| a16ps142Jo  | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>àdana</i>      | cl191 |
| a11ps142Doy | a    | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òhatra</i>     | cl192 |
| a16ps142Jy  | a    | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>àntsona</i>    | cl193 |
| a17ps142Ko  | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>bànaka</i>     | cl194 |
| a17ps142Ky  | a    | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa      | y   | <i>baràingo</i>   | cl195 |
| z11ps142Do  | zéro | an       | an       | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>ila</i>        | cl196 |
| z12ps142Eo  | zéro | ana      | ana      | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>jàmba</i>      | cl197 |
| z8ps142Bo   | zéro | i        | i        | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>naikanàika</i> | cl198 |
| z15ps142Io  | zéro | i/am     | i/am     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>bàta</i>       | cl199 |
| z20ps142So  | zéro | i/am/ana | i/am/ana | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>borabòra</i>   | cl200 |
| z16ps142Jo  | zéro | i/an     | i/an     | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>dika</i>       | cl201 |
| z17ps142Ko  | zéro | i/ana    | i/ana    | a | - | ina | aha/voa/tafa      | o   | <i>bàka</i>       | cl202 |
| a16ps171Jy  | a    | i/an     | i/an     | a | - | ana | aha/zéro/voa/tafa | y   | <i>àvotra</i>     | cl203 |
| a9ps141Co   | a    | am       | am       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>fàndrika</i>   | cl204 |
| a11ps141Do  | a    | an       | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>haràtsaka</i>  | cl205 |
| a11ps141Dy  | a    | an       | an       | a | - | ana | aha/voa/tafa      | y   | <i>ràhona</i>     | cl206 |
| a8ps141Bo   | a    | i        | i        | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>bàhana</i>     | cl207 |
| a15ps141Io  | a    | i/am     | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>fàhana</i>     | cl208 |
| a15ps141Iy  | a    | i/am     | i/am     | a | - | ana | aha/voa/tafa      | y   | <i>fàho</i>       | cl209 |

|             |        |          |          |   |   |         |                   |     |                 |       |
|-------------|--------|----------|----------|---|---|---------|-------------------|-----|-----------------|-------|
| a16ps141Jo  | a      | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>dìmby</i>    | cl210 |
| a16ps141Jy  | a      | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   | <i>dàroka</i>   | cl211 |
| a17ps141Koy | a      | i/ana    | i/ana    | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | y   | <i>boròaka</i>  | cl212 |
| az9ps141Co  | a/zéro | am       | am       | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>vònjy</i>    | cl213 |
| az8ps141Bo  | a/zéro | i        | i        | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>bàby</i>     | cl214 |
| az15ps141Io | a/zéro | i/am     | i/am     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>fèfy</i>     | cl215 |
| z9ps141Co   | zéro   | am       | am       | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>fèta 2</i>   | cl216 |
| z15ps141Io  | zéro   | i/am     | i/am     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>fàfa</i>     | cl217 |
| z16ps141Jo  | zéro   | i/an     | i/an     | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>dàka</i>     | cl218 |
| a15ps143Iy  | a      | i/am     | i/am     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   | <i>fàoka</i>    | cl220 |
| a16ps143Jo  | a      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>dìdy</i>     | cl221 |
| a16ps143Jy  | a      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | y   | <i>jòfo</i>     | cl222 |
| a16ps173Joy | a      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o/y | <i>tòndraka</i> | cl223 |
| z8ps143Bo   | zéro   | i        | i        | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>jìnja</i>    | cl224 |
| z12ps143Eo  | zéro   | ana      | ana      | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>bàra</i>     | cl225 |
| a12ps173Eo  | a      | ana      | ana      | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>fòngana</i>  | cl226 |
| a16ps173Jo  | a      | i/an     | i/an     | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>àmpy</i>     | cl227 |
| z17ps173Ko  | zéro   | i/ana    | i/ana    | a | - | ina/ana | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>gàdra</i>    | cl228 |
| a21ps142Oo  | a/zéro | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | o   | <i>gàika</i>    | cl229 |
| v19ps142Nv  | -      | an/ana   | an/ana   | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | -   | <i>gàina</i>    | cl230 |
| v2ps14vBo   | -      | i        | i        | a | - | -       | voa/tafa          | o   | <i>gararàna</i> | cl231 |
| a12ps142Ey  | a      | ana      | ana      | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | y   | <i>garèboka</i> | cl232 |
| z28ps142Ko  | -      | i/ana    | i/ana    | a | - | ina     | voa/tafa          | o   | <i>garèra</i>   | cl233 |
| v3ps14vDy   | -      | an       | an       | a | - | -       | voa/tafa          | y   | <i>gèboka</i>   | cl234 |
| z21ps143Oo  | zéro   | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>gèja</i>     | cl235 |
| a21ps141Oo  | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>gìa</i>      | cl236 |
| a16ps3vJo   | a      | i/an     | i/an     | - | - | -       | aha/tafa          | o   | <i>gìna</i>     | cl237 |
| a21ps142Oy  | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina     | aha/voa/tafa      | y   | <i>gòna</i>     | cl238 |
| z28ps14vKoy | zéro   | i/ana    | i/ana    | a | - | -       | voa/tafa          | o/y | <i>gonagòna</i> | cl239 |
| a21ps143Oo  | a      | i/an/ana | i/an/ana | a | - | ina/ana | aha/voa/tafa      | o   | <i>goràboka</i> | cl240 |

|             |      |         |         |   |     |         |                   |     |                  |       |
|-------------|------|---------|---------|---|-----|---------|-------------------|-----|------------------|-------|
| a17ps141Koy | a    | i/ana   | i/ana   | a | ana | -       | aha/voa/tafa      | o/y | <i>gororòana</i> | cl241 |
| z16ps41Jo   | a    | i/an    | i/an    | - | -   | ana     | aha/voa/tafa      | o   | <i>ètra</i>      | cl243 |
| a16ps172Jo  | a    | i/an    | i/an    | a | -   | ina     | aha/zéro/voa/tafa | o   | <i>ètsaka</i>    | cl244 |
| a23ps62Uo   | a    | a       | a       | - | -   | ina     | zéro/tafa         | o   | <i>hàÿ</i>       | cl245 |
| a8ps172By   | a    | i       | i       | a | -   | ina     | aha/zéro/voa/tafa | y   | <i>hàino</i>     | cl246 |
| a24ps42Uy   | a    | a       | a       | - | -   | ina     | aha/voa/tafa      | y   | <i>hàndro</i>    | cl247 |
| a2ps33Bo    | a    | i       | i       | - | -   | ina/ana | tafa              | o   | <i>òdy</i>       | cl248 |
| a16ps142Joy | a    | i/an    | i/an    | a | -   | ina     | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òfana</i>     | cl249 |
| a11ps14vDo  | a    | an      | an      | a | -   | -       | aha/voa/tafa      | o   | <i>òly</i>       | cl250 |
| a3ps42Dy    | a    | an      | an      | - | -   | ina     | voa/tafa          | y   | <i>olòana</i>    | cl251 |
| a2ps14vBy   | a    | i       | i       | a | -   | ina     | voa/tafa          | y   | <i>olonòlona</i> | cl252 |
| z13ps141Hoy | zéro | zéro/i  | zéro/i  | a | -   | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òmba</i>      | cl253 |
| z11ps141Doy | zéro | an      | an      | a | -   | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òmba</i>      | cl254 |
| a25vvGo     | a    | aha     | aha     | - | -   | -       | aha               | o   | <i>òmby</i>      | cl255 |
| z16ps143Joy | zéro | i/an    | i/an    | a | -   | ina/ana | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òmpa</i>      | cl256 |
| a16ps141Joy | a    | i/an    | i/an    | a | -   | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òndana</i>    | cl257 |
| a6ps3vAo    | a    | zéro    | zéro    | - | -   | -       | aha/tafa          | o   | <i>iràÿ</i>      | cl258 |
| z3ps13vDv   | zéro | an      | an      | a | -   | -       | tafa              | -   | <i>ònja</i>      | cl259 |
| a2ps3vBoy   | a    | i       | i       | - | -   | -       | tafa              | o/y | <i>òntana</i>    | cl260 |
| a11ps4vDo   | a    | an      | an      | - | -   | -       | aha/voa/tafa      | o   | <i>òntany</i>    | cl261 |
| a8ps141Boy  | a    | i       | i       | a | -   | ana     | aha/voa/tafa      | o/y | <i>òty</i>       | cl262 |
| a8ps3vBoy   | a    | i       | i       | - | -   | -       | aha/tafa          | o/y | <i>òzatra</i>    | cl263 |
| a10ps14vFo  | a    | zéro/an | zéro/an | a | -   | -       | aha/voa/tafa      | o   | <i>ìlika</i>     | cl264 |
| a6ps42Ao    | a    | zéro    | zéro    | - | -   | ina     | aha/voa/tafa      | o   | <i>ìndrana</i>   | cl265 |
| a6ps3vAy    | a    | zéro    | zéro    | - | -   | -       | aha/tafa          | y   | <i>ìnona</i>     | cl266 |
| z11ps3vDo   | zéro | an      | an      | - | -   | -       | aha/tafa          | o   | <i>hàoka</i>     | cl267 |
| a10ps141Fo  | a    | zéro/an | zéro/an | a | ana | -       | aha/voa/tafa      | o   | <i>ìsy</i>       | cl268 |
| a12ps142Eo  | a    | ana     | ana     | a | -   | ina     | aha/voa/tafa      | o   | <i>màilaka</i>   | cl269 |
| a12ps42Ey   | a    | ana     | ana     | - | -   | ina     | aha/voa/tafa      | y   | <i>bàdo</i>      | cl270 |
| a17ps72Ky   | a    | i/ana   | i/ana   | - | -   | ina     | aha/zéro/voa/tafa | y   | <i>màmo</i>      | cl271 |

|             |      |          |         |   |   |                    |                   |     |                     |       |
|-------------|------|----------|---------|---|---|--------------------|-------------------|-----|---------------------|-------|
| a12ps14iEo  | a    | ana      | ana     | a | - | <i>hamandinina</i> | aha/voa/tafa      | o   | <i>màndina</i>      | cl272 |
| z12ps3vEo   | zéro | ana      | ana     | - | - | -                  | aha/tafa          | o   | <i>mànta</i>        | cl273 |
| v19ps3vNv   | -    | an/ana   | an/ana  | - | - | -                  | aha/tafa          | -   | <i>maràina</i>      | cl274 |
| z23ps141Uoy | zéro | a        | a       | a | - | ana                | aha/voa/tafa      | o/y | <i>mbòmba</i>       | cl275 |
| a6vvGv      | a    | zéro/aha | aha     | - | - | -                  | aha               | -   | <i>fàty</i>         | cl276 |
| a23ps3vUy   | a    | a        | a       | - | - | -                  | tafa              | y   | <i>mùndro</i>       | cl277 |
| a12ps42Eoy  | a    | ana      | ana     | - | - | ina                | aha/voa/tafa      | o/y | <i>mòntsana</i>     | cl279 |
| a14ps42Wy   | a    | i/a      | i/a     | - | - | ina                | aha/voa/tafa      | y   | <i>mòntsona</i>     | cl280 |
| z12ps42Eoy  | zéro | ana      | ana     | - | - | ina                | aha/voa/tafa      | o/y | <i>mòra</i>         | cl281 |
| a4ps3vEy    | a    | ana      | ana     | - | - | -                  | tafa              | y   | <i>mòrona</i>       | cl282 |
| a23ps4iUo   | a    | a        | a       | - | - | <i>amosavina</i>   | voa/tafa          | o   | <i>mosàvy</i>       | cl283 |
| a11ps43Dy   | a    | an       | an      | - | - | ina/ana            | aha/voa/tafa      | y   | <i>haràto</i>       | cl284 |
| a10ps142Fo  | a    | zéro/an  | zéro/an | a | - | ina                | aha/voa/tafa      | o   | <i>itàtra</i>       | cl285 |
| z10ps142Fo  | zéro | zéro/an  | zéro/an | a | - | ina                | aha/voa/tafa      | o   | <i>iva</i>          | cl286 |
| a5ps141Zo   | a    | i/anam   | i/anam  | a | - | ana                | aha/voa/tafa      | o   | <i>vàdy</i>         | cl287 |
| a17ps143Ko  | a    | i/ana    | i/ana   | a | - | ina/ana            | aha/voa/tafa      | o   | <i>vadìditra</i>    | cl288 |
| a15ps43Iy   | a    | i/am     | i/am    | - | - | ina/ana            | aha/voa/tafa      | y   | <i>vàhotra</i>      | cl289 |
| z15ps42Io   | zéro | i/am     | i/am    | - | - | ina                | aha/voa/tafa      | o   | <i>fàka</i>         | cl290 |
| v8ps13vBo   | -    | i        | i       | a | - | -                  | aha/tafa          | o   | <i>vanàka</i>       | cl291 |
| a18ps141Ly  | a    | am/ana   | am/ana  | a | - | ana                | aha/voa/tafa      | y   | <i>vàngo</i>        | cl292 |
| a9ps172Cy   | a    | am       | am      | a | - | ina                | aha/zéro/voa/tafa | y   | <i>vànona</i>       | cl293 |
| v2ps6vBv    | -    | i        | i       | - | - | -                  | zéro/tafa         | -   | <i>varahòntsana</i> | cl294 |
| a14ps142Wy  | a    | i/a      | i/a     | a | - | ina                | aha/voa/tafa      | y   | <i>nendonèndo</i>   | cl295 |
| a23ps3vUo   | a    | a        | a       | - | - | -                  | tafa              | o   | <i>nènina</i>       | cl296 |
| a29ps142AAy | a    | i/a/ana  | i/a/ana | a | - | ina                | aha/voa/tafa      | y   | <i>ngàdona</i>      | cl297 |
| z12ps42Eo   | zéro | ana      | ana     | - | - | ina                | aha/voa/tafa      | o   | <i>bòda</i>         | cl298 |
| a24ps42Uo   | a    | a        | a       | - | - | ina                | aha/voa/tafa      | o   | <i>nify</i>         | cl299 |
| z24ps14vUo  | zéro | a        | a       | a | - | -                  | aha/voa/tafa      | o   | <i>njàla</i>        | cl300 |
| a15ps143Io  | a    | i/am     | i/am    | a | - | ina/ana            | aha/voa/tafa      | o   | <i>fotètaka</i>     | cl301 |
| a9ps143Co   | a    | am       | am      | a | - | ina/ana            | aha/voa/tafa      | o   | <i>fòtsy</i>        | cl302 |

|           |      |       |       |   |   |     |               |   |                 |       |
|-----------|------|-------|-------|---|---|-----|---------------|---|-----------------|-------|
| z9ps142Co | zéro | am    | am    | a | - | ina | aha/voa/tafa  | o | <i>fozafòza</i> | cl303 |
| a17ps42Ky | a    | i/ana | i/ana | - | - | ina | aha/voa/tafa  | y | <i>pàingo</i>   | cl304 |
| z11ps62Do | zéro | an    | an    | - | - | ina | aha/zéro/tafa | o | <i>hàriva</i>   | cl305 |

## Annexe I : Liste des codes de classes radicales

Cette annexe fournit la liste des codes de classes radicales mis au jour dans cette étude. Ils correspondent en réalité aux différents comportements des radicaux verbaux au contact d'un affixe. Ces codes de classe radicale sont stockés dans le fichier Inflect d'Unitex.

| <b>Inflect</b> | <b>Ex.</b>      |
|----------------|-----------------|
| oab(b)         | <i>vàdy</i>     |
| oab(g)         | <i>hàoka</i>    |
| oab(j)         | <i>zèra</i>     |
| oabe           | <i>làlo</i>     |
| oae            | <i>gìa</i>      |
| oae(1)         | <i>tòky</i>     |
| oae(2)         | <i>àvona</i>    |
| oae(3)         | <i>atòdy</i>    |
| oae(4)         | <i>àndry 2</i>  |
| oan(d)         | <i>ràra</i>     |
| oane           | <i>ràmby</i>    |
| oar            | <i>fàfa</i>     |
| oare           | <i>hàhy</i>     |
| oare(1)        | <i>fàty</i>     |
| oars           | <i>maràina</i>  |
| oas            | <i>gararàna</i> |
| oase           | <i>irày</i>     |
| oav            | <i>àko</i>      |
| oav(1)         | <i>àry</i>      |
| oav(2)         | <i>àiky</i>     |
| oib(d)         | <i>làza</i>     |
| oib(g)         | <i>hàdy</i>     |
| oib(j)         | <i>zàka</i>     |
| oibe           | <i>lèha</i>     |
| oie            | <i>alòha</i>    |
| oie(1)         | <i>ampò</i>     |
| oie(2)         | <i>nify</i>     |
| oie(3)         | <i>nòfy</i>     |
| oin(d)         | <i>raharàha</i> |
| oin(g)         | <i>àla</i>      |
| oine           | <i>ràfy</i>     |
| oines          | <i>rày</i>      |
| oir            | <i>bàbo</i>     |
| oire           | <i>fèhy</i>     |

oire(1) *fòy 2*  
     oires *fây*  
     oise *hây*  
 oise(1) *vào*  
     oiv *àdala*  
 oiv(1) *àka*  
 oiv(2) *ambàra*  
 oiv(3) *hàndro*  
 1ab(d) *làtsaka*  
 1ab(g) *hàraka*  
 1an(d) *ràvaka*  
     1ar *fàndraka*  
     1as *tòvy*  
 1as(1) *goigòika*  
     1av *bòbaka*  
 1av(1) *àfaka*  
 1av(1) *gèboka*  
 1av(2) *dàroka*  
 1ib(g) *hàrika*  
 1ib(j) *zànaka*  
 1in(d) *ràbaka*  
     1ins *ràoka*  
     1ir *fàingoka*  
 1ir(1) *hàhaka*  
     1irs *fàoka*  
     1is *fòka 2*  
 1is(1) *pàika*  
     1iv *ànika*  
 1iv(1) *àtrika*  
 2ab(d) *àndro*  
 2an(d) *ràkotra*  
     2ar *fàngitra*  
     2ar(1) *hàratra*  
     2ars *fètra*  
     2as *dòtra*  
     2av *ìditra*  
 2av(1) *èfitra*  
 2av(2) *àvotra*  
 2av(3) *mòkitra*  
 2ib(g) *fòhy*  
 2ib(j) *zàvatra*  
     2ibs *zàitra*  
     2in(d) *ràikitra1*  
 2in(d)(1) *ràngitra*  
     2ir *fàntatra*  
     2ir(1) *fàna*

2irs *hararàotra*  
2is *haitràitra*  
2iv *àfitra*  
2iv(1) *àritra*  
2iv(2) *mànitra*  
3ab(j) *zàvona*  
3an(d) *ràhona*  
3ar *fàhana*  
3ar(1) *sàrona*  
3as *monamonàina*  
3av *daindàina*  
3av *bàhana*  
3av(1) *àfana*  
3av(2) *àmbina 1*  
3ib(d) *làmina*  
3ib(g) *hàrina*  
3in(d) *ràndrana*  
3ir *fhina*  
3irs *fotàana*  
3is *dòna*  
3iv *àdana*  
3iv(1) *àfina*  
3iv(2) *indrana*

## Annexe J : Dictionnaire électronique DEMA-VS

Cette annexe montre les informations contenues dans le DEMA-VS, notamment les codes de classes radicales, les codes de classes affixales, les groupes, les modèles et les classes de conjugaison, pour chaque verbe « entrée » du DEMA-VS. La première colonne de la liste qui suit donne les entrées du dictionnaire, la deuxième colonne donne les codes de classes radicales, la troisième colonne donne les codes de classes affixales, enfin les dernières colonnes donnent l'appartenance d'un verbe à un groupe, un modèle et une classe de conjugaison. Ce sont ces informations qui constituent les articles du dictionnaire.

| Entrées          | Inflect | DELA       | Groupes | Modèles | Classes |
|------------------|---------|------------|---------|---------|---------|
| <i>àdala</i>     | oiv     | z16ps42Jo  | ,gc3    | ,mod32  | ,cl116  |
| <i>àdana</i>     | 3iv     | a16ps142Jo | ,gc3    | ,mod69  | ,cl191  |
| <i>adidy</i>     | oiv     | a7ps43Jo   | ,gc3    | ,mod53  | ,cl157  |
| <i>àdina</i>     | 3iv     | a11ps42Do  | ,gc3    | ,mod27  | ,cl99   |
| <i>àdy</i>       | oav(1)  | a8ps3vBo   | ,gc1    | ,mod2   | ,cl13   |
| <i>àfa</i>       | oav(1)  | z2ps3vBo   | ,gc1    | ,mod2   | ,cl10   |
| <i>àfaka</i>     | 1av(1)  | a16ps61Jo  | ,gc3    | ,mod45  | ,cl139  |
| <i>àfana</i>     | 3av(1)  | a7ps41Jo   | ,gc3    | ,mod45  | ,cl134  |
| <i>àfina</i>     | 3iv(1)  | a16ps42Jo  | ,gc3    | ,mod32  | ,cl106  |
| <i>àfitra</i>    | 2iv     | a8ps42Bo   | ,gc3    | ,mod29  | ,cl101  |
| <i>afovòany</i>  | oiv     | a3ps32Doy  | ,gc3    | ,mod27  | ,cl125  |
| <i>àhotra</i>    | 2iv     | a8ps42By   | ,gc3    | ,mod29  | ,cl102  |
| <i>àhy</i>       | oiv     | a16ps42Jo  | ,gc3    | ,mod32  | ,cl106  |
| <i>àiky</i>      | oav(2)  | az7ps41Jo  | ,gc3    | ,mod45  | ,cl135  |
| <i>àina</i>      | 3as     | a8ps3vBo   | ,gc1    | ,mod2   | ,cl13   |
| <i>àinga</i>     | oiv     | z16ps42Jo  | ,gc3    | ,mod32  | ,cl116  |
| <i>àka</i>       | oiv(1)  | z1ps3iAo   | ,irr.   | ,mod61  | ,cl166  |
| <i>akàlana</i>   | 3iv     | a3ps42Do   | ,gc3    | ,mod27  | ,cl66   |
| <i>akanàkana</i> | 3iv     | a2ps32Bo   | ,gc3    | ,mod29  | ,cl127  |
| <i>akànga</i>    | oiv     | z16ps42Jo  | ,gc3    | ,mod32  | ,cl116  |
| <i>àkatra</i>    | 2iv     | a8ps42Bo   | ,gc3    | ,mod29  | ,cl101  |
| <i>àko</i>       | oav     | v3ps3vDv   | ,gc1    | ,mod1   | ,cl1    |
| <i>akòra</i>     | oiv     | z11ps42Doy | ,gc3    | ,mod27  | ,cl113  |
| <i>àla</i>       | oin(g)  | z16ps43Jo  | ,gc3    | ,mod45  | ,cl154  |
| <i>alàlana</i>   | 3iv     | a11ps42Do  | ,gc3    | ,mod27  | ,cl99   |
| <i>alika</i>     | oiv     | z3ps42Do   | ,gc3    | ,mod27  | ,cl70   |
| <i>àlina</i>     | 3iv     | a16ps32Jo  | ,gc3    | ,mod32  | ,cl74   |
| <i>alòha</i>     | oie     | a16ps42Jy  | ,gc3    | ,mod32  | ,cl109  |

|                      |        |            |       |        |        |
|----------------------|--------|------------|-------|--------|--------|
| <i>àloka</i>         | 1av(2) | a16ps141Jy | ,gc2  | ,mod18 | ,cl59  |
| <i>àlona 1</i>       | 3av    | v11ps3vDv  | ,gc1  | ,mod1  | ,cl11  |
| <i>àlona 2</i>       | 3iv    | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl102 |
| <i>amàny</i>         | oav(1) | a1ps3vAo   | ,gc1  | ,mod4  | ,cl8   |
| <i>ambàka</i>        | oiv    | z3ps42Do   | ,gc3  | ,mod27 | ,cl70  |
| <i>ambàka</i>        | oav(1) | z2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl10  |
| <i>àmbana</i>        | 3av(1) | a11ps41Do  | ,gc3  | ,mod39 | ,cl143 |
| <i>ambàny</i>        | oiv    | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl106 |
| <i>ambàra</i>        | oiv(2) | z12ps6iEo  | ,irr. | ,mod56 | ,cl173 |
| <i>àmbatra</i>       | 2av    | v2ps3vBv   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>àmbina 1</i>      | 3av(2) | a8ps41Bo   | ,gc3  | ,mod43 | ,cl146 |
| <i>àmbina 2</i>      | 3iv    | a3ps32Do   | ,gc3  | ,mod27 | ,cl124 |
| <i>ambòlo</i>        | oiv    | a11ps42Dy  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl100 |
| <i>ambòny</i>        | oiv    | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl106 |
| <i>ambòsy</i>        | oiv    | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl99  |
| <i>ampànga</i>       | oiv    | z16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl116 |
| <i>àmpatra</i>       | 2iv    | a16ps142Jo | ,gc3  | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>ampify</i>        | oiv    | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl106 |
| <i>ampìrina</i>      | 3iv    | a22ps42Ro  | ,gc3  | ,mod35 | ,cl112 |
| <i>ampò</i>          | oie(1) | a3ps42Do   | ,gc3  | ,mod27 | ,cl66  |
| <i>ampòfo</i>        | oiv    | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl102 |
| <i>àmpoka</i>        | 1av(1) | a16ps41Jy  | ,gc3  | ,mod45 | ,cl149 |
| <i>ampònga</i>       | oiv    | z11ps42Doy | ,gc3  | ,mod27 | ,cl113 |
| <i>àmpy</i>          | oiv    | a16ps173Jo | ,gc3  | ,mod80 | ,cl227 |
| <i>àmy</i>           | oav(1) | a3ps3vDo   | ,gc1  | ,mod1  | ,cl3   |
| <i>ànana</i>         | 3av(1) | a1ps3vAo   | ,gc1  | ,mod4  | ,cl8   |
| <i>ànatra</i>        | 2iv    | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl106 |
| <i>andàlana</i>      | 3iv    | a7ps32Jo   | ,gc3  | ,mod32 | ,cl128 |
| <i>andàny</i>        | oav(1) | a2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl5   |
| <i>andèvo</i>        | oie    | a16ps42Jy  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl109 |
| <i>andràikitra</i>   | 2av(1) | a2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl5   |
| <i>àndrana</i>       | 3av(2) | a11ps41Do  | ,gc3  | ,mod39 | ,cl143 |
| <i>andranàndrana</i> | 3iv    | a8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>andràndra</i>     | oiv    | z16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl116 |
| <i>andràvana</i>     | 3av(1) | a2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl5   |
| <i>andràna</i>       | 3iv    | a16ps32Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl74  |
| <i>àndro</i>         | 2ab(d) | a3ps3vDy   | ,gc1  | ,mod1  | ,cl4   |
| <i>àndro</i>         | oav(1) | a1ps3vAy   | ,gc1  | ,mod4  | ,cl9   |
| <i>àndry</i>         | oav(1) | a1ps3vAo   | ,gc1  | ,mod4  | ,cl8   |
| <i>àndry 2</i>       | oae(4) | a8ps71Bo   | ,gc3  | ,mod43 | ,cl136 |
| <i>angàly</i>        | oav(1) | a2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl5   |
| <i>angàno</i>        | oiv    | a7ps42Jy   | ,gc3  | ,mod32 | ,cl69  |
| <i>àngatra</i>       | 2av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>angàvy</i>        | oiv    | a8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>angètsana</i>     | 3iv    | a7ps42Jo   | ,gc3  | ,mod32 | ,cl68  |
| <i>angèso</i>        | oiv    | a2ps42By   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl67  |

|                     |               |                   |             |               |               |
|---------------------|---------------|-------------------|-------------|---------------|---------------|
| <i>angòla</i>       | <i>oiv</i>    | <i>z2ps42Bo</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl71</i>  |
| <i>àngona</i>       | <i>3iv</i>    | <i>a16ps42Jy</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl109</i> |
| <i>angòty</i>       | <i>oav(1)</i> | <i>a8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| <i>ànika</i>        | <i>1iv</i>    | <i>a16ps42Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl106</i> |
| <i>ànina</i>        | <i>3av(1)</i> | <i>a8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| <i>anjàdy</i>       | <i>oav(1)</i> | <i>a8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| <i>anjàika</i>      | <i>oav(1)</i> | <i>a2ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl5</i>   |
| <i>anjonànjona</i>  | <i>3av(1)</i> | <i>a8ps3vBy</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl14</i>  |
| <i>ànkina</i>       | <i>3iv</i>    | <i>a16ps42Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl106</i> |
| <i>ànoka</i>        | <i>1iv</i>    | <i>a8ps32By</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl73</i>  |
| <i>antèfa</i>       | <i>oav(1)</i> | <i>z2ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl10</i>  |
| <i>antèhitra</i>    | <i>2av(1)</i> | <i>a2ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl5</i>   |
| <i>antèna</i>       | <i>oiv</i>    | <i>z3ps42Do</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl70</i>  |
| <i>àtitra</i>       | <i>2iv</i>    | <i>a11ps42Do</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl99</i>  |
| <i>àntoka</i>       | <i>1iv</i>    | <i>a3ps32Dy</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl126</i> |
| <i>àntoka</i>       | <i>1av(1)</i> | <i>a8ps3vBy</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl14</i>  |
| <i>antònta</i>      | <i>oiv</i>    | <i>z2ps42Boy</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl72</i>  |
| <i>àntra</i>        | <i>oav(1)</i> | <i>z8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl17</i>  |
| <i>àntsa</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z8ps42Bo</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl115</i> |
| <i>antsàfa</i>      | <i>oiv</i>    | <i>z11ps42Do</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl114</i> |
| <i>antsàmboitra</i> | <i>2av(1)</i> | <i>a8ps3vBy</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl14</i>  |
| <i>antsàmpy</i>     | <i>oae</i>    | <i>a8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| <i>antsavily</i>    | <i>oav(1)</i> | <i>a8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| <i>àntso</i>        | <i>oiv</i>    | <i>a8ps42By</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl102</i> |
| <i>àntsona</i>      | <i>3iv</i>    | <i>a16ps142Jy</i> | <i>,gc3</i> | <i>,mod69</i> | <i>,cl193</i> |
| <i>aoriana</i>      | <i>3av(1)</i> | <i>a8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| <i>apanàpana</i>    | <i>3av(1)</i> | <i>a8ps13vBo</i>  | <i>,gc2</i> | <i>,mod12</i> | <i>,cl25</i>  |
| <i>arahàba</i>      | <i>oiv</i>    | <i>z8ps42Bo</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl115</i> |
| <i>àraka</i>        | <i>1iv</i>    | <i>a16ps72Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl89</i>  |
| <i>àrana</i>        | <i>3iv</i>    | <i>a7ps43Jo</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod53</i> | <i>,cl157</i> |
| <i>àrina</i>        | <i>3iv(1)</i> | <i>a16ps42Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl106</i> |
| <i>arira</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z16ps42Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl116</i> |
| <i>àritra</i>       | <i>2iv(1)</i> | <i>a8ps72Bo</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl90</i>  |
| <i>àry</i>          | <i>oav(1)</i> | <i>a11ps41Do</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod39</i> | <i>,cl143</i> |
| <i>àsa 1</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z11ps42Do</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl114</i> |
| <i>àsa 2</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z8ps42Bo</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod29</i> | <i>,cl115</i> |
| <i>àsa 3</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z11ps42Do</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod27</i> | <i>,cl114</i> |
| <i>àtatra</i>       | <i>2av(1)</i> | <i>a8ps3vBo</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl13</i>  |
| <i>àtitra</i>       | <i>2iv</i>    | <i>a11ps43Do</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod49</i> | <i>,cl159</i> |
| <i>atòdy</i>        | <i>oae(3)</i> | <i>a3ps31Do</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod39</i> | <i>,cl130</i> |
| <i>àtrana</i>       | <i>3iv</i>    | <i>a16ps42Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl106</i> |
| <i>àtrika</i>       | <i>1iv(1)</i> | <i>a16ps42Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl106</i> |
| <i>àvaka</i>        | <i>1av(1)</i> | <i>a16ps41Jo</i>  | <i>,gc3</i> | <i>,mod45</i> | <i>,cl148</i> |
| <i>àvona</i>        | <i>oae(2)</i> | <i>a2ps3vBy</i>   | <i>,gc1</i> | <i>,mod2</i>  | <i>,cl6</i>   |
| <i>avòsa</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z7ps42Jo</i>   | <i>,gc3</i> | <i>,mod32</i> | <i>,cl117</i> |
| <i>àvotra</i>       | <i>2av(2)</i> | <i>a16ps171Jy</i> | <i>,gc3</i> | <i>,mod75</i> | <i>,cl203</i> |

|                  |        |            |      |        |        |
|------------------|--------|------------|------|--------|--------|
| <i>àvy</i>       | oav(1) | a3ps3vDo   | ,gc1 | ,mod1  | ,cl3   |
| <i>bababàba</i>  | oav(1) | z2ps3vBo   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl10  |
| <i>bàbo</i>      | oir    | a9ps42Cy   | ,gc3 | ,mod25 | ,cl98  |
| <i>bàboka</i>    | 1av(1) | a8ps3vBy   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>bàby</i>      | oav(2) | az8ps141Bo | ,gc3 | ,mod73 | ,cl214 |
| <i>badabàda</i>  | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3 | ,mod29 | ,cl115 |
| <i>bàdo</i>      | oiv    | a12ps42Ey  | ,gc3 | ,mod28 | ,cl270 |
| <i>bàhana</i>    | 3av    | a8ps141Bo  | ,gc3 | ,mod73 | ,cl207 |
| <i>bàiko</i>     | oiv    | a8ps142By  | ,gc3 | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>bàka</i>      | oiv    | z17ps142Ko | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |
| <i>bàla</i>      | oav(1) | z17ps41Ko  | ,gc3 | ,mod46 | ,cl155 |
| <i>banabàna</i>  | oiv    | z17ps142Ko | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |
| <i>bànaka</i>    | iiv    | a17ps142Ko | ,gc3 | ,mod70 | ,cl194 |
| <i>bànga</i>     | oiv    | z18ps72Lo  | ,gc3 | ,mod26 | ,cl94  |
| <i>bàngo</i>     | oiv    | a20ps142Sy | ,gc3 | ,mod68 | ,cl190 |
| <i>bànjina</i>   | 3iv    | a8ps142Bo  | ,gc3 | ,mod66 | ,cl185 |
| <i>bàra</i>      | oiv    | z12ps143Eo | ,gc3 | ,mod77 | ,cl225 |
| <i>baràdaka</i>  | iiv    | a2ps132Bo  | ,gc3 | ,mod66 | ,cl175 |
| <i>baràingo</i>  | oiv    | a17ps142Ky | ,gc3 | ,mod70 | ,cl195 |
| <i>baràra</i>    | oiv    | z28ps132Ko | ,gc3 | ,mod70 | ,cl176 |
| <i>bararàka</i>  | 3av(1) | a2ps3vBo   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl5   |
| <i>bararèoka</i> | iiv(1) | a8ps142By  | ,gc3 | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>barèra</i>    | oav(1) | z17ps14vIo | ,gc2 | ,mod21 | ,cl49  |
| <i>baribàry</i>  | oav(1) | a17ps14vKo | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>bàta</i>      | oiv    | z15ps142Io | ,gc3 | ,mod67 | ,cl199 |
| <i>bè</i>        | oie(1) | a12ps42Eo  | ,gc3 | ,mod28 | ,cl96  |
| <i>bèbaka</i>    | 1av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>bèda</i>      | oiv    | z20ps43So  | ,gc3 | ,mod52 | ,cl165 |
| <i>bèdy</i>      | oie(1) | a8ps42Bo   | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>bèlaka</i>    | 1av    | v8ps3vBv   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl12  |
| <i>bètrocka</i>  | iiv    | a8ps142By  | ,gc3 | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>bìka</i>      | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3 | ,mod29 | ,cl115 |
| <i>bìla</i>      | oiv    | z15ps142Io | ,gc3 | ,mod67 | ,cl199 |
| <i>bìlaka</i>    | iiv    | a8ps42Bo   | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>bilàotra</i>  | 2av(1) | a8ps3vBy   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>birìoka</i>   | 1av(1) | a17ps14vKy | ,gc2 | ,mod21 | ,cl46  |
| <i>bisìoka</i>   | 1av(1) | a17ps14vKy | ,gc2 | ,mod21 | ,cl46  |
| <i>bitaka</i>    | 1av(1) | a8ps13vBo  | ,gc2 | ,mod12 | ,cl25  |
| <i>bitsika</i>   | iiv    | a15ps142Io | ,gc3 | ,mod67 | ,cl187 |
| <i>bòana</i>     | 3av(1) | a15ps31Io  | ,gc3 | ,mod44 | ,cl132 |
| <i>bòba</i>      | oiv    | z9ps42Co   | ,gc3 | ,mod25 | ,cl122 |
| <i>bòbaka</i>    | 1av    | v2ps3vBv   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>bobobòbo</i>  | oiv    | a17ps142Ky | ,gc3 | ,mod70 | ,cl195 |
| <i>bòboka</i>    | 1av(1) | a17ps171Ky | ,gc2 | ,mod22 | ,cl51  |
| <i>bòda</i>      | oiv    | z12ps42Eo  | ,gc3 | ,mod28 | ,cl298 |
| <i>bòdika</i>    | iiv    | a17ps142Ko | ,gc3 | ,mod70 | ,cl194 |

|                   |               |             |      |        |        |
|-------------------|---------------|-------------|------|--------|--------|
| <i>bòdo</i>       | <i>oiv</i>    | a17ps43Ky   | ,gc3 | ,mod54 | ,cl163 |
| <i>bòhaka</i>     | <i>iiv(1)</i> | a17ps42Koy  | ,gc3 | ,mod34 | ,cl111 |
| <i>bòhitra</i>    | <i>2iv</i>    | a8ps142Bo   | ,gc3 | ,mod66 | ,cl185 |
| <i>bòka</i>       | <i>oiv</i>    | z12ps42Eo   | ,gc3 | ,mod28 | ,cl298 |
| <i>bolila</i>     | <i>oav(1)</i> | z17ps13vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl30  |
| <i>bolisatra</i>  | <i>2av(1)</i> | a8ps13vBo   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl25  |
| <i>bònaka</i>     | <i>1av(1)</i> | a17ps14vKoy | ,gc2 | ,mod21 | ,cl45  |
| <i>bònoka</i>     | <i>iiv</i>    | a20ps142Sy  | ,gc3 | ,mod68 | ,cl190 |
| <i>bòntsina</i>   | <i>3iv</i>    | a17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl194 |
| <i>borabòra</i>   | <i>oiv</i>    | z20ps142So  | ,gc3 | ,mod68 | ,cl200 |
| <i>bòraka</i>     | <i>iiv</i>    | a20ps142Soy | ,gc3 | ,mod68 | ,cl189 |
| <i>boràraka</i>   | <i>1av(1)</i> | a17ps141Ko  | ,gc2 | ,mod22 | ,cl61  |
| <i>borédika</i>   | <i>iiv</i>    | a17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl194 |
| <i>borèra</i>     | <i>oiv</i>    | z17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |
| <i>borètaka</i>   | <i>1av(1)</i> | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>boribòry</i>   | <i>oiv</i>    | a18ps42Lo   | ,gc3 | ,mod26 | ,cl76  |
| <i>boridana</i>   | <i>3av(1)</i> | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>boròdaka</i>   | <i>1av(1)</i> | a17ps141Koy | ,gc3 | ,mod76 | ,cl212 |
| <i>bòrona</i>     | <i>3iv</i>    | a18ps42Ly   | ,gc3 | ,mod26 | ,cl77  |
| <i>bororòdaka</i> | <i>1av(1)</i> | a8ps13vBy   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl26  |
| <i>boròsy</i>     | <i>oiv</i>    | a17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl194 |
| <i>boròtsaka</i>  | <i>1av(1)</i> | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>bòry</i>       | <i>oiv</i>    | a20ps43So   | ,gc3 | ,mod52 | ,cl161 |
| <i>bosàsaka</i>   | <i>1av(1)</i> | a17ps141Ko  | ,gc2 | ,mod22 | ,cl61  |
| <i>bosèsika</i>   | <i>1av(1)</i> | a17ps141Ko  | ,gc2 | ,mod22 | ,cl61  |
| <i>bòsika</i>     | <i>1av(1)</i> | a9ps14vCo   | ,gc2 | ,mod7  | ,cl31  |
| <i>botètaka</i>   | <i>1av(1)</i> | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>bòtry</i>      | <i>oiv</i>    | a18ps43Lo   | ,gc3 | ,mod48 | ,cl158 |
| <i>dabadàba</i>   | <i>oav(1)</i> | z17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |
| <i>dabòboka</i>   | <i>1av(1)</i> | a21ps141Oy  | ,gc2 | ,mod20 | ,cl60  |
| <i>dàboka</i>     | <i>1av(1)</i> | a21ps141Oy  | ,gc2 | ,mod20 | ,cl60  |
| <i>dàboka</i>     | <i>1av(2)</i> | a21ps141Oy  | ,gc2 | ,mod20 | ,cl60  |
| <i>dadadàda</i>   | <i>oav</i>    | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>dàina</i>      | <i>3av(1)</i> | a11ps41Do   | ,gc3 | ,mod39 | ,cl143 |
| <i>daindàina</i>  | <i>3av</i>    | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>dàka</i>       | <i>oav(1)</i> | z16ps141Jo  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl218 |
| <i>danadàna</i>   | <i>oiv</i>    | z17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |
| <i>dànika</i>     | <i>iiv</i>    | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>daràboka</i>   | <i>1av(1)</i> | a17ps14vKy  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl46  |
| <i>dàroka</i>     | <i>1av(1)</i> | a16ps141Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| <i>dàroka</i>     | <i>1av(2)</i> | a16ps141Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| <i>dasidàsy</i>   | <i>oav(1)</i> | a8ps13vBo   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl25  |
| <i>dedadèda</i>   | <i>oav(1)</i> | z17ps13vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl30  |
| <i>dèdaka</i>     | <i>1av(1)</i> | a8ps13vBo   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl25  |
| <i>dèra</i>       | <i>oiv</i>    | z17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |
| <i>deradèra</i>   | <i>oiv</i>    | z17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |

|               |        |            |      |        |        |
|---------------|--------|------------|------|--------|--------|
| dèza          | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3 | ,mod29 | ,cl115 |
| dìa           | oie(1) | a11ps142Do | ,gc3 | ,mod63 | ,cl183 |
| dibadiba      | oav    | v2ps3vBv   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| dìdy          | oiv    | a16ps143Jo | ,gc3 | ,mod80 | ,cl221 |
| dìfotra       | 2av(1) | a11ps14vDy | ,gc2 | ,mod8  | ,cl32  |
| dìfy          | oiv    | a16ps142Jo | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| dìhy          | oie    | a11ps43Do  | ,gc3 | ,mod49 | ,cl159 |
| dìka          | oiv    | z16ps142Jo | ,gc3 | ,mod69 | ,cl201 |
| dìlotra       | 2iv    | a16ps142Jy | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| dìmby         | oae(3) | a16ps141Jo | ,gc3 | ,mod75 | ,cl210 |
| dìmy          | oiv    | a17ps42Ko  | ,gc3 | ,mod34 | ,cl119 |
| dìngana       | 3iv    | a11ps142Do | ,gc3 | ,mod63 | ,cl183 |
| dìngina       | 3av(1) | a8ps131Bo  | ,gc2 | ,mod13 | ,cl52  |
| dìnika        | iiv    | a16ps42Jo  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl106 |
| dìo           | oie(1) | a21ps42Oy  | ,gc3 | ,mod33 | ,cl110 |
| diridiry      | oiv    | a8ps142Bo  | ,gc3 | ,mod66 | ,cl185 |
| dìso          | oiv    | a11ps42Dy  | ,gc3 | ,mod27 | ,cl100 |
| dìtra         | oiv    | z16ps42Jo  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl116 |
| dònna         | 3is    | a16ps142Jy | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| dòngy         | oiv    | a8ps43Bo   | ,gc3 | ,mod50 | ,cl160 |
| dòro          | oav(1) | a11ps41Dy  | ,gc3 | ,mod39 | ,cl144 |
| dòtra         | 2as    | a11ps41Dy  | ,gc3 | ,mod39 | ,cl144 |
| eboèbo        | oav(1) | a8ps3vBy   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| edinèdina     | 3av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl13  |
| èfa           | oiv    | z16ps72Jo  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl95  |
| èfatra        | 2iv    | a16ps42Jo  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl106 |
| èfitra        | 2av(1) | a16ps141Jo | ,gc3 | ,mod75 | ,cl210 |
| efokèfoka     | 1av(1) | a8ps3vBy   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| efonèfona     | 3av(1) | a8ps3vBy   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| èky           | oav(2) | az7ps41Jo  | ,gc3 | ,mod45 | ,cl135 |
| elakèlaka     | iiv    | a16ps143Jo | ,gc3 | ,mod80 | ,cl221 |
| elanèlana     | 3iv    | a16ps142Jo | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| èlatra        | 2iv    | a8ps142Bo  | ,gc3 | ,mod66 | ,cl185 |
| èlo           | oav(1) | a16ps141Jy | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| èly           | oie    | a16ps142Jo | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| èmboka        | 1av(1) | a16ps141Jy | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| èmbona        | oab(j) | a3ps3vDy   | ,gc1 | ,mod1  | ,cl4   |
| emonèmona     | 3av(1) | a8ps14vBy  | ,gc2 | ,mod12 | ,cl37  |
| èmpaka        | iiv    | a16ps42Jo  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl106 |
| èmpo          | oiv    | a16ps142Jy | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| èmpoka        | 1av(1) | a11ps41Dy  | ,gc3 | ,mod39 | ,cl144 |
| èndaka        | 1av(1) | a16ps41Jo  | ,gc3 | ,mod45 | ,cl148 |
| èndrika       | iiv(1) | v7ps32Jv   | ,gc3 | ,mod32 | ,cl123 |
| endrikèndrika | iiv    | a11ps142Do | ,gc3 | ,mod63 | ,cl183 |
| ènina         | 3iv    | a16ps42Jo  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl106 |
| ènjika        | iiv    | a16ps42Jo  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl106 |

|                    |        |            |       |        |        |
|--------------------|--------|------------|-------|--------|--------|
| <i>éntana</i>      | 3iv    | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl106 |
| <i>éra</i>         | oiv    | z16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl116 |
| <i>èrana</i>       | 3av    | v3ps3vDv   | ,gc1  | ,mod1  | ,cl1   |
| <i>èrina</i>       | 3av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>eritrèritra</i> | 2iv(1) | a8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>èrona</i>       | 3av(1) | a16ps42Jy  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl109 |
| <i>èrotra</i>      | 2av(1) | a8ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>èry</i>         | oav(2) | z2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl10  |
| <i>esanèsana</i>   | 3av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>esikèsika</i>   | 1av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>esinèsina</i>   | 3av(1) | a8ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>èso</i>         | oiv    | a11ps42Dy  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl100 |
| <i>èsona</i>       | 3av(1) | a8ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>èsotra</i>      | 2iv    | a16ps142Jy | ,gc3  | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>etakètaka</i>   | 1av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>etikètika</i>   | 1av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod3  | ,cl14  |
| <i>ètona</i>       | 3av(1) | a11ps41Dy  | ,gc3  | ,mod39 | ,cl144 |
| <i>ètra</i>        | oav(1) | z16ps41Jo  | ,gc3  | ,mod45 | ,cl243 |
| <i>etrakètraka</i> | 1av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>ètry</i>        | oav(2) | z16ps141Jo | ,gc3  | ,mod75 | ,cl218 |
| <i>ètsaka</i>      | iiv    | a16ps172Jo | gc3   | ,mod69 | ,cl244 |
| <i>èty</i>         | oav(2) | z11ps41Do  | ,gc3  | ,mod39 | ,cl152 |
| <i>èty</i>         | oie    | a1ps3vAo   | ,gc1  | ,mod4  | ,cl8   |
| <i>evanèvana</i>   | 3av(1) | a16ps14vJo | ,gc2  | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>èvina</i>       | 3av(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>èvoka</i>       | 1av(1) | a16ps141Jy | ,gc3  | ,mod75 | ,cl211 |
| <i>èvotra</i>      | 2iv(1) | a16ps142Jy | gc3   | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>èzaka</i>       | iiv    | a16ps142Jo | ,gc3  | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>ezanèzana</i>   | 3av(1) | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl36  |
| <i>ezinèzina</i>   | 3av(1) | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl36  |
| <i>fadiditra</i>   | 2ar    | a15ps141Io | ,gc2  | ,mod15 | ,cl55  |
| <i>fàditra</i>     | 2av(2) | a8ps141Bo  | ,gc3  | ,mod73 | ,cl207 |
| <i>fàdy</i>        | oiv    | a8ps72Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl90  |
| <i>fàfa</i>        | oar    | z15ps141Io | ,gc3  | ,mod74 | ,cl217 |
| <i>fàfy</i>        | oare   | a15ps141Io | ,gc2  | ,mod15 | ,cl55  |
| <i>fàhana</i>      | 3ar    | a15ps141Io | ,gc3  | ,mod74 | ,cl208 |
| <i>fàhatra</i>     | 2ar    | a15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14 | ,cl38  |
| <i>fàho</i>        | oar    | a15ps141Iy | ,gc3  | ,mod74 | ,cl209 |
| <i>fàhy</i>        | oare   | a15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14 | ,cl38  |
| <i>fàingana</i>    | 3iv    | a12ps4iEo  | ,irr. | ,mod57 | ,cl170 |
| <i>fàingoka</i>    | iir    | a20ps142Sy | ,gc3  | ,mod68 | ,cl190 |
| <i>fàka</i>        | oir    | z15ps42Io  | ,gc3  | ,mod30 | ,cl290 |
| <i>fàko</i>        | oiv    | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl102 |
| <i>fàna</i>        | 2ir(1) | z20ps4iSo  | ,irr. | ,mod60 | ,cl174 |
| <i>fàndraka</i>    | 1ar    | a15ps141Io | ,gc3  | ,mod74 | ,cl208 |
| <i>fàndrika</i>    | 1ar    | a9ps141Co  | ,gc3  | ,mod71 | ,cl204 |

|                     |         |             |      |        |        |
|---------------------|---------|-------------|------|--------|--------|
| <i>fàngitra</i>     | 2ar     | a15ps41Io   | ,gc3 | ,mod44 | ,cl147 |
| <i>fànina</i>       | 3iv     | a12ps42Eo   | ,gc3 | ,mod28 | ,cl96  |
| <i>fanòrona</i>     | 3av(1)  | a8ps3vBy    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>fànta</i>        | oav(1)  | z8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl17  |
| <i>fàntaka</i>      | 1ar     | a15ps131Io  | ,gc2 | ,mod15 | ,cl53  |
| <i>fàntatra</i>     | 2ir     | a27ps12Mo   | ,gc3 | ,mod25 | ,cl64  |
| <i>fàntina</i>      | 3av(2)  | a8ps41Bo    | ,gc3 | ,mod43 | ,cl146 |
| <i>fàntoka</i>      | 1ar     | a15ps141Iy  | ,gc2 | ,mod15 | ,cl56  |
| <i>fàntsika</i>     | 1ar     | a15ps141Io  | ,gc3 | ,mod74 | ,cl208 |
| <i>fantsitsitra</i> | 2av(1)  | a17ps41Ko   | ,gc3 | ,mod46 | ,cl150 |
| <i>fàntsona</i>     | 3ar     | a20ps141Sy  | ,gc2 | ,mod16 | ,cl57  |
| <i>fàoka</i>        | iirs    | a15ps143Iy  | ,gc3 | ,mod79 | ,cl220 |
| <i>farafàra</i>     | oir     | z9ps42Co    | ,gc3 | ,mod25 | ,cl122 |
| <i>faràingo</i>     | oir     | a20ps142Sy  | ,gc3 | ,mod68 | ,cl190 |
| <i>fàrana</i>       | 3ar     | a15ps41Io   | ,gc3 | ,mod44 | ,cl147 |
| <i>fararèmotra</i>  | 2av(1)  | a8ps13vBy   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl26  |
| <i>farìmbona</i>    | 3av(1)  | a8ps3vBy    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>fàritra</i>      | 2ar     | a15ps141Io  | ,gc3 | ,mod74 | ,cl208 |
| <i>faròratra</i>    | 2av     | v8ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl12  |
| <i>fàtotra</i>      | 2ar     | a15ps141Iy  | ,gc3 | ,mod74 | ,cl209 |
| <i>fàtra</i>        | 2ars    | a9ps14vCo   | ,gc2 | ,mod7  | ,cl31  |
| <i>fàtratra</i>     | 2ar     | a15ps141Io  | ,gc2 | ,mod15 | ,cl55  |
| <i>fàty</i>         | oare(1) | a6vvGv      | ,gc1 | ,mod98 | ,cl276 |
| <i>fày</i>          | oires   | a18ps72Lo   | ,gc3 | ,mod26 | ,cl92  |
| <i>fèfika</i>       | iir     | a20ps172Io  | ,gc3 | ,mod68 | ,cl177 |
| <i>fèfy</i>         | oar     | az15ps141Io | ,gc3 | ,mod74 | ,cl215 |
| <i>fèhy</i>         | oire    | a15ps142Io  | ,gc3 | ,mod67 | ,cl187 |
| <i>fèlana</i>       | 3ar     | a26ps3vIo   | ,gc1 | ,mod3  | ,cl7   |
| <i>fendrofèndro</i> | oir     | a15ps42Iy   | ,gc3 | ,mod30 | ,cl105 |
| <i>fènja</i>        | oir     | z15ps43Io   | ,gc3 | ,mod51 | ,cl164 |
| <i>fèno</i>         | oir     | a15ps172Iy  | ,gc3 | ,mod67 | ,cl178 |
| <i>fèta 1</i>       | oir     | z9ps42Co    | ,gc3 | ,mod25 | ,cl122 |
| <i>fèta 2</i>       | oar     | z9ps141Co   | ,gc3 | ,mod71 | ,cl216 |
| <i>fètaka</i>       | 1ar     | a15ps141Io  | ,gc3 | ,mod74 | ,cl208 |
| <i>fètra</i>        | 2ars    | a15ps141Io  | ,gc3 | ,mod74 | ,cl208 |
| <i>fètsaka</i>      | 1ar     | a15ps141Io  | ,gc2 | ,mod15 | ,cl55  |
| <i>fètsy</i>        | oar     | az15ps41Io  | ,gc3 | ,mod44 | ,cl151 |
| <i>fiaka</i>        | iiv     | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>fidy</i>         | oie(1)  | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>fidy</i>         | oiv     | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>fihina</i>       | 3ir     | a15ps142Io  | ,gc3 | ,mod67 | ,cl187 |
| <i>fhitra</i>       | 2ir     | a15ps142Io  | ,gc3 | ,mod67 | ,cl187 |
| <i>findra</i>       | oar     | z15ps14vIo  | ,gc2 | ,mod14 | ,cl48  |
| <i>fingana</i>      | 3ir     | a9ps142Co   | ,gc3 | ,mod62 | ,cl181 |
| <i>fingotra</i>     | 2ar     | a9ps41Cy    | ,gc3 | ,mod38 | ,cl142 |
| <i>fintana</i>      | 3ir     | a9ps42Co    | ,gc3 | ,mod25 | ,cl97  |

|                 |        |            |       |         |        |
|-----------------|--------|------------|-------|---------|--------|
| <i>fintina</i>  | 3ir    | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>fioka</i>    | 1ir    | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>fira</i>     | oir    | z15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl199 |
| <i>fisaka</i>   | 1ir    | a15ps42Io  | ,gc3  | ,mod30  | ,cl103 |
| <i>fitaka</i>   | 1ir    | a15ps42Io  | ,gc3  | ,mod30  | ,cl103 |
| <i>fito</i>     | oiv    | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>fitra</i>    | 2ars   | a15ps141Io | ,gc3  | ,mod74  | ,cl208 |
| <i>fitsaka</i>  | 1ir    | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>fòana</i>    | 3av(1) | a12ps71Eoy | ,gc3  | ,mod42  | ,cl145 |
| <i>fòdy</i>     | oav(1) | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl36  |
| <i>fòfo</i>     | oir    | a15ps42Iy  | ,gc3  | ,mod30  | ,cl105 |
| <i>fofofòfo</i> | oav    | v2ps3vBv   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl2   |
| <i>fòfotra</i>  | 2iv    | a8ps142By  | ,gc3  | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>fòha</i>     | oire   | a15ps42Ioy | ,gc3  | ,mod30  | ,cl104 |
| <i>fòhy</i>     | 2ib(g) | a12ps4iEo  | ,irr. | ,mod57  | ,cl170 |
| <i>fòka 1</i>   | oiv    | z12ps42Eo  | ,gc3  | ,mod28  | ,cl298 |
| <i>fòka 2</i>   | iis    | a8ps142By  | ,gc3  | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>fòko</i>     | oav(1) | a2ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl6   |
| <i>fòlaka</i>   | 1ir    | a9ps172Coy | ,gc3  | ,mod62  | ,cl179 |
| <i>fòly</i>     | oire   | a9ps42Co   | ,gc3  | ,mod25  | ,cl97  |
| <i>fòmputra</i> | 2av(1) | a12ps14vEy | ,gc2  | ,mod11  | ,cl35  |
| <i>fòna</i>     | 3as    | a8ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl14  |
| <i>fòna</i>     | 3as    | az8ps3vBy  | ,gc1  | ,mod2   | ,cl16  |
| <i>fòngana</i>  | 3iv    | a12ps173Eo | ,gc3  | ,mod77  | ,cl226 |
| <i>fòngatra</i> | 2ir    | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>fòngatra</i> | 2ir    | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>fòngotra</i> | 2ar    | a9ps142Cy  | ,gc3  | ,mod62  | ,cl182 |
| <i>fòno</i>     | oire   | a15ps142Iy | ,gc3  | ,mod67  | ,cl188 |
| <i>fòra</i>     | oar    | z15ps141Io | ,gc3  | ,mod74  | ,cl217 |
| <i>forètaka</i> | 1ar    | a15ps141Io | ,gc2  | ,mod15  | ,cl55  |
| <i>fòritra</i>  | 2ar    | a15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14  | ,cl38  |
| <i>fòrona</i>   | 3ir    | a15ps42Iy  | ,gc3  | ,mod30  | ,cl105 |
| <i>fòsa</i>     | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl115 |
| <i>fosafòsa</i> | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl115 |
| <i>fòsitra</i>  | 2ir    | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>fotafòta</i> | oir    | z15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl199 |
| <i>fòtaka</i>   | 1ir    | a9ps42Co   | ,gc3  | ,mod25  | ,cl97  |
| <i>fotètaka</i> | 1ir    | a15ps143Io | ,gc3  | ,mod79  | ,cl301 |
| <i>fòtitra</i>  | 2ar(1) | a15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14  | ,cl38  |
| <i>fotòana</i>  | 3irs   | a9ps42Cy   | ,gc3  | ,mod25  | ,cl98  |
| <i>fotofòto</i> | oiv    | a20ps142Sy | ,gc3  | ,mod68  | ,cl190 |
| <i>fòtotra</i>  | 2ir    | a15ps143Iy | ,gc3  | ,mod79  | ,cl220 |
| <i>fotràka</i>  | 1as(1) | a2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl5   |
| <i>fotròaka</i> | 1av(1) | a2ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl6   |
| <i>fòtsy</i>    | oir    | a9ps143Co  | ,gc3  | ,mod107 | ,cl302 |
| <i>fòy 1</i>    | oare   | a9ps11vCo  | ,gc2  | ,mod7   | ,cl23  |

|                   |           |             |      |        |        |
|-------------------|-----------|-------------|------|--------|--------|
| <i>fòy</i>        | 2 oire(1) | a15ps42Io   | ,gc3 | ,mod30 | ,cl103 |
| <i>fozafòza</i>   | oir       | z9ps142Co   | ,gc3 | ,mod62 | ,cl303 |
| <i>gàdra</i>      | oiv       | z17ps173Ko  | ,gc3 | ,mod82 | ,cl228 |
| <i>gàika</i>      | iis       | a21ps142Oo  | ,gc3 | ,mod83 | ,cl229 |
| <i>gàina</i>      | 3is       | v19ps142Nv  | ,gc3 | ,mod84 | ,cl230 |
| <i>gaingàina</i>  | 3av       | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>galàbina</i>   | 3av       | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>gàna</i>       | 3is       | a21ps142Oo  | ,gc3 | ,mod83 | ,cl229 |
| <i>ganagàna</i>   | oiv       | z2ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl71  |
| <i>gararàna</i>   | oas       | v2ps14vBo   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl231 |
| <i>garèboka</i>   | iiv       | a12ps142Ey  | ,gc3 | ,mod64 | ,cl232 |
| <i>garèra</i>     | oiv       | z28ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl233 |
| <i>gèboka</i>     | 1av(1)    | v3ps14vDy   | ,gc2 | ,mod8  | ,cl234 |
| <i>gedragèdra</i> | oiv       | z17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl202 |
| <i>gedrogèdro</i> | oav(1)    | a8ps3vBy    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>gèhy</i>       | oie       | a21ps142Oo  | ,gc3 | ,mod83 | ,cl229 |
| <i>gèja</i>       | oiv       | z21ps143Oo  | ,gc3 | ,mod85 | ,cl235 |
| <i>gìa</i>        | oae       | a21ps141Oo  | ,gc3 | ,mod86 | ,cl236 |
| <i>gidrogìdro</i> | oav(1)    | a17ps14vKy  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl46  |
| <i>gigigìgy</i>   | oav(1)    | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>gigika</i>     | oav(1)    | z8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl17  |
| <i>gìna</i>       | 3as       | a16ps3vJo   | ,gc1 | ,mod3  | ,cl237 |
| <i>gìoka</i>      | oav(1)    | z8ps13vBo   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl29  |
| <i>giràsy</i>     | oav       | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>gìrigìrika</i> | 1av(1)    | a11ps41Do   | ,gc3 | ,mod39 | ,cl143 |
| <i>gòboka</i>     | 1av       | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>gòbona</i>     | 3av       | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>godàna</i>     | 3as       | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>gogogògo</i>   | oav(1)    | a8ps13vBy   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl26  |
| <i>goigòika</i>   | 1as(1)    | a8ps13vBy   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl26  |
| <i>gòka</i>       | iis       | a8ps42By    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl102 |
| <i>golèda</i>     | oav(1)    | z8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl17  |
| <i>gònna</i>      | 3is       | a21ps142Oy  | ,gc3 | ,mod83 | ,cl238 |
| <i>gonagònna</i>  | oav(1)    | z28ps14vKoy | ,gc2 | ,mod21 | ,cl239 |
| <i>goràbaka</i>   | iiv       | a21ps143Oo  | ,gc3 | ,mod85 | ,cl240 |
| <i>goragòra</i>   | oav(1)    | z17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl49  |
| <i>goròbaka</i>   | iiv       | a21ps143Oo  | ,gc3 | ,mod85 | ,cl240 |
| <i>goròdana</i>   | 3av(1)    | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>gororòdana</i> | 3av(1)    | a17ps141Koy | ,gc2 | ,mod22 | ,cl241 |
| <i>hàdino</i>     | oir       | a11ps62Dy   | ,gc3 | ,mod27 | ,cl63  |
| <i>hàdy</i>       | oib(g)    | a16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>hàfatra</i>    | 2ar       | a11ps41Do   | ,gc3 | ,mod39 | ,cl143 |
| <i>hàfy</i>       | oiv       | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>hàha</i>       | oar       | z16ps41Jo   | ,gc3 | ,mod45 | ,cl243 |
| <i>hàhaka</i>     | iir(1)    | a16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>hahohàho</i>   | oav(1)    | a8ps3vBy    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl14  |

|                    |        |            |       |        |        |
|--------------------|--------|------------|-------|--------|--------|
| <i>hàhy</i>        | oare   | a16ps14vJo | ,gc3  | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>hàika</i>       | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl115 |
| <i>hàingo</i>      | oir    | a16ps142Jy | ,gc3  | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>hàino</i>       | oiv(1) | a8ps172By  | ,gc3  | ,mod66 | ,cl246 |
| <i>haitràitra</i>  | zis    | a8ps142Bo  | ,gc3  | ,mod66 | ,cl185 |
| <i>hàja</i>        | oir    | z16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl116 |
| <i>hajàry</i>      | oir    | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl99  |
| <i>hakohàko</i>    | oav(1) | a8ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>halàdy</i>      | oir    | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl99  |
| <i>halakàlaka</i>  | iir    | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl106 |
| <i>hàlana</i>      | 3av(1) | a8ps141Bo  | ,gc3  | ,mod73 | ,cl207 |
| <i>halangàlana</i> | 3ir    | a16ps142Jo | ,gc3  | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>hàlatra</i>     | 3iv(1) | a11ps4iDo  | ,irr. | ,mod55 | ,cl168 |
| <i>halohàlo</i>    | oav(1) | a8ps14vBy  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl37  |
| <i>hàlotra</i>     | 2iv    | a8ps142By  | ,gc3  | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>hàmbo</i>       | oiv(1) | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl102 |
| <i>hàmory</i>      | oir    | a3ps32Do   | ,gc3  | ,mod27 | ,cl124 |
| <i>hànaka</i>      | 1av(1) | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl36  |
| <i>hanankànana</i> | 3av(1) | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl36  |
| <i>hàndrina</i>    | 3ir    | a16ps142Jo | ,gc3  | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>hàndro</i>      | oiv(3) | a24ps42Uy  | gc3   | ,mod87 | ,cl247 |
| <i>hàndrona</i>    | 3av(1) | a8ps14vBy  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl37  |
| <i>hanihàny</i>    | oir    | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32 | ,cl106 |
| <i>hanjahànja</i>  | oav(1) | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl36  |
| <i>hànta</i>       | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl115 |
| <i>hàntona</i>     | 3ar    | a16ps14vJy | ,gc2  | ,mod17 | ,cl42  |
| <i>hàntsika</i>    | 1ar    | a16ps14vJo | ,gc2  | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>hàntsina</i>    | 3ir    | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl99  |
| <i>hàntsy</i>      | oir    | a16ps142Jo | ,gc3  | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>haodihàody</i>  | oav(1) | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>hàoka</i>       | oab(g) | z11ps3vDo  | ,gc1  | ,mod1  | ,cl267 |
| <i>hàolo</i>       | oav(1) | a8ps3vBy   | ,gc1  | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>hàona</i>       | 3as    | a8ps14vBy  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl37  |
| <i>hàotra</i>      | zis    | a8ps142By  | ,gc3  | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>haràby</i>      | oir    | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl99  |
| <i>hàraka</i>      | 1ab(g) | a11ps41Do  | ,gc3  | ,mod39 | ,cl143 |
| <i>hàraka</i>      | 1iv    | a8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>hàrana</i>      | 3iv    | a8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>harangàrana</i> | 3ir    | a11ps142Do | ,gc3  | ,mod63 | ,cl183 |
| <i>hararàotra</i>  | zirs   | a11ps42Dy  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl100 |
| <i>haràro</i>      | oir    | a11ps42Dy  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl100 |
| <i>haràto</i>      | oir    | a11ps43Dy  | ,gc3  | ,mod49 | ,cl284 |
| <i>hàratra</i>     | 2ar(1) | a16ps141Jo | ,gc3  | ,mod75 | ,cl210 |
| <i>haràtsaka</i>   | 1ar    | a11ps141Do | ,gc3  | ,mod72 | ,cl205 |
| <i>harihàry</i>    | oav(1) | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12 | ,cl36  |
| <i>hàrika</i>      | 1ib(g) | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27 | ,cl99  |

|                   |        |            |       |         |        |
|-------------------|--------|------------|-------|---------|--------|
| <i>hàrina</i>     | 3ib(g) | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27  | ,cl99  |
| <i>hàriwa</i>     | oir    | z11ps62Do  | ,gc3  | ,mod27  | ,cl305 |
| <i>hàry</i>       | oiv    | a8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>hày</i>        | oise   | a23ps62Uo  | ,gc3  | ,mod87  | ,cl245 |
| <i>hèvitra</i>    | 2iv    | a8ps142Bo  | ,gc3  | ,mod66  | ,cl185 |
| <i>hìdy</i>       | oar    | a16ps141Jo | ,gc3  | ,mod75  | ,cl210 |
| <i>hìnana</i>     | 3iv(1) | a8ps3iBo   | ,irr. | ,mod58  | ,cl167 |
| <i>hìra</i>       | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl115 |
| <i>hìta</i>       | oav(1) | z23ps1vUv  | ,gc1  | ,mod6   | ,cl20  |
| <i>ìdina</i>      | 3iv(1) | a10ps14iFo | ,irr. | ,mod23  | ,cl47  |
| <i>ìditra</i>     | 2av    | a1ps14iAo  | ,irr. | ,mod23  | ,cl47  |
| <i>ìla</i>        | oiv    | z1ps32Ao   | ,gc3  | ,mod36  | ,cl129 |
| <i>ìla</i>        | oiv    | z11ps142Do | ,gc3  | ,mod63  | ,cl196 |
| <i>ìlika</i>      | 1av(1) | a10ps14vFo | ,gc2  | ,mod23  | ,cl264 |
| <i>ìnana</i>      | 3iv    | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27  | ,cl99  |
| <i>indào</i>      | oise   | a11ps42Dy  | ,gc3  | ,mod27  | ,cl100 |
| <i>indrana</i>    | 3iv(2) | a6ps42Ao   | ,gc3  | ,mod36  | ,cl265 |
| <i>ino</i>        | oav(1) | a6ps31Ay   | ,gc3  | ,mod47  | ,cl133 |
| <i>inona</i>      | 3iv(2) | a6ps3vAy   | ,gc1  | ,mod4   | ,cl266 |
| <i>ira</i>        | oav(1) | z11ps3vAo  | ,gc1  | ,mod1   | ,cl267 |
| <i>iraka</i>      | iiv    | a11ps142Do | ,gc3  | ,mod63  | ,cl183 |
| <i>irày</i>       | oase   | a6ps3vAo   | ,gc1  | ,mod4   | ,cl258 |
| <i>iry</i>        | oiv    | a11ps42Do  | ,gc3  | ,mod27  | ,cl99  |
| <i>isa</i>        | oiv    | z22ps42Ro  | ,gc3  | ,mod37  | ,cl121 |
| <i>isy</i>        | oiv(3) | a10ps141Fo | ,gc2  | ,mod93  | ,cl268 |
| <i>ita</i>        | oav(1) | z6ps31Ao   | ,gc3  | ,mod47  | ,cl141 |
| <i>itatra</i>     | 2iv    | a10ps142Fo | ,gc3  | ,mod100 | ,cl285 |
| <i>ito</i>        | oav(1) | a11ps41Dy  | ,gc3  | ,mod39  | ,cl144 |
| <i>iva</i>        | oiv    | z10ps142Fo | ,gc3  | ,mod100 | ,cl286 |
| <i>ivaka</i>      | iiv    | a11ps142Do | ,gc3  | ,mod63  | ,cl183 |
| <i>ivòho</i>      | oav(1) | a3ps3vDy   | ,gc1  | ,mod1   | ,cl4   |
| <i>izàho</i>      | oav(1) | a1ps3vAy   | ,gc1  | ,mod4   | ,cl9   |
| <i>jadina</i>     | 3as    | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl13  |
| <i>jàdona</i>     | 3av(1) | a21ps141Oy | ,gc2  | ,mod20  | ,cl60  |
| <i>jafajàfa</i>   | oav(1) | z8ps13vBo  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl29  |
| <i>jàiko</i>      | oiv    | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>jajajàja</i>   | oav(1) | z8ps13vBo  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl29  |
| <i>jajirika</i>   | 1av(1) | a17ps14vKo | ,gc2  | ,mod21  | ,cl44  |
| <i>jàka</i>       | oav(1) | z16ps131Jo | ,gc2  | ,mod18  | ,cl54  |
| <i>jàly</i>       | oav(1) | a8ps13vBo  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl25  |
| <i>jàmba</i>      | oiv    | z12ps142Eo | ,gc3  | ,mod64  | ,cl197 |
| <i>jangajànga</i> | oav(1) | z2ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl10  |
| <i>jànjana</i>    | 3av(1) | a11ps141Do | ,gc3  | ,mod72  | ,cl205 |
| <i>jànona</i>     | 3av(1) | a21ps14vOy | ,gc2  | ,mod19  | ,cl43  |
| <i>jaràdona</i>   | 3av(1) | a17ps13vKy | ,gc2  | ,mod21  | ,cl28  |
| <i>jàrika</i>     | 1av(1) | a17ps14vKo | ,gc2  | ,mod21  | ,cl44  |

|                 |        |            |        |        |        |
|-----------------|--------|------------|--------|--------|--------|
| <i>jaròboka</i> | 1av(1) | a17ps14vKy | ,gc2   | ,mod21 | ,cl46  |
| <i>jàry</i>     | oav(1) | a12ps14vEo | ,gc2   | ,mod11 | ,cl34  |
| <i>jèdana</i>   | 3av(1) | a19ps14vNo | ,gc2   | ,mod9  | ,cl33  |
| <i>jeŋjèfy</i>  | oav(2) | a8ps3vBo   | ,gc1   | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>jejajèja</i> | oav(1) | z8ps13vBo  | ,gc2   | ,mod12 | ,cl29  |
| <i>jejojèjo</i> | oav(1) | a8ps3vBy   | ,gc1   | ,mod2  | ,cl14  |
| <i>jèlatra</i>  | oav(1) | a3ps3vDo   | ,gc1   | ,mod1  | ,cl3   |
| <i>jènjina</i>  | 3av(1) | a19ps71No  | ,gc3   | ,mod41 | ,cl138 |
| <i>jèry</i>     | oav(2) | az8ps141Bo | ,gc3   | ,mod73 | ,cl214 |
| <i>jìfa</i>     | oiv    | z11ps142Do | ,gc3   | ,mod63 | ,cl196 |
| <i>jìjìjìjy</i> | oiv    | a8ps142Bo  | ,gc3   | ,mod66 | ,cl185 |
| <i>jìjy</i>     | oiv    | a8ps42Bo   | ,gc3   | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>jilajìla</i> | oav(1) | z8ps3vBo   | ,gc1   | ,mod2  | ,cl17  |
| <i>jilojìlo</i> | oav(1) | a8ps14vBy  | ,gc2   | ,mod12 | ,cl37  |
| <i>jìnja</i>    | oiv    | z8ps143Bo  | ,gc3   | ,mod78 | ,cl224 |
| <i>jìrika</i>   | iiv    | a8ps142Bo  | ,gc3   | ,mod66 | ,cl185 |
| <i>jòbona</i>   | 3iv    | a8ps42By   | ,gc3   | ,mod29 | ,cl102 |
| <i>jòfo</i>     | oiv    | a16ps143Jy | ,gc3   | ,mod80 | ,cl222 |
| <i>jòjo</i>     | oav(1) | a8ps13vBy  | ,gc2   | ,mod12 | ,cl26  |
| <i>jokàiky</i>  | oav(2) | a16ps13vJo | ,gc2   | ,mod17 | ,cl27  |
| <i>jòko</i>     | oiv    | a16ps142Jy | ,gc3   | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>jòlo</i>     | oav(1) | a8ps13vBy  | ,gc2   | ,mod12 | ,cl26  |
| <i>jòloka</i>   | 1av(1) | a16ps141Jy | ,gc2   | ,mod18 | ,cl59  |
| <i>jònjona</i>  | 3av(1) | a8ps13vBy  | ,gc2   | ,mod12 | ,cl26  |
| <i>jòno</i>     | oiv    | a11ps142Dy | ,gc3   | ,mod63 | ,cl184 |
| <i>jòro</i>     | oav(1) | a17ps14vKy | ,gc2   | ,mod21 | ,cl46  |
| <i>jòy</i>      | oav(1) | a8ps13vBo  | ,gc2   | ,mod12 | ,cl25  |
| <i>kabàry</i>   | oiv    | a8ps142Bo  | ,gc3   | ,mod66 | ,cl185 |
| <i>kàroka</i>   | iiv    | a8ps142By  | ,gc3   | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>kàsika</i>   | iiv    | a8ps142Bo  | ,gc3   | ,mod66 | ,cl185 |
| <i>kenakèna</i> | oiv    | z8ps42Bo   | ,gc3   | ,mod29 | ,cl115 |
| <i>kèpoka</i>   | iiv    | a8ps142By  | ,gc3   | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>kitroka</i>  | 1av(1) | a17ps14vKy | ,gc2   | ,mod21 | ,cl46  |
| <i>làla</i>     | oiv    | z25ps42Go  | ,gc3   | ,mod24 | ,cl75  |
| <i>lalào</i>    | oie(1) | a8ps32By   | ,gc3   | ,mod29 | ,cl73  |
| <i>làlo</i>     | oabe   | a3ps31Dy   | ,gc3   | ,mod39 | ,cl131 |
| <i>làmina</i>   | 3ib(d) | a16ps142Jo | ,gc3   | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>làtsaka</i>  | 1ab(d) | a16ps141Jo | ,gc2   | ,mod18 | ,cl58  |
| <i>làvitra</i>  | oir    | a12ps4iEo  | , irr. | ,mod57 | ,cl170 |
| <i>làza</i>     | oib(d) | z16ps142Jo | ,gc3   | ,mod69 | ,cl201 |
| <i>lèha</i>     | oabe   | a3ps13vDo  | ,gc2   | ,mod8  | ,cl21  |
| <i>là</i>       | oabe   | a11ps14vDy | ,gc2   | ,mod8  | ,cl32  |
| <i>lòsitra</i>  | 3av(1) | a3ps3vDo   | ,gc1   | ,mod1  | ,cl3   |
| <i>màfy</i>     | oie(1) | a12ps42Eo  | ,gc3   | ,mod28 | ,cl96  |
| <i>màika</i>    | iis    | a12ps42Eo  | ,gc3   | ,mod28 | ,cl96  |
| <i>màilaka</i>  | iiv    | a12ps142Eo | ,gc3   | ,mod64 | ,cl269 |

|                    |               |                    |              |                |               |
|--------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|---------------|
| <i>màimbo</i>      | <i>oiv</i>    | <i>a12ps142Ey</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl232</i> |
| <i>màina</i>       | <i>3is</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>màinty</i>      | <i>oie(1)</i> | <i>a12ps142Eo</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl269</i> |
| <i>màitso</i>      | <i>oiv</i>    | <i>a12ps142Ey</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl232</i> |
| <i>màivana</i>     | <i>3iv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl196</i> |
| <i>màmo</i>        | <i>oiv</i>    | <i>a17ps72Ky</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod34</i>  | <i>,cl271</i> |
| <i>màndina</i>     | <i>3iv</i>    | <i>a12ps14iEo</i>  | <i>,irr.</i> | <i>,mod94</i>  | <i>,cl272</i> |
| <i>mànga</i>       | <i>oiv</i>    | <i>a12ps142Eo</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl269</i> |
| <i>màngana</i>     | <i>3iv</i>    | <i>a12ps142Eo</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl269</i> |
| <i>mànitra</i>     | <i>2iv(2)</i> | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>mànja</i>       | <i>oiv</i>    | <i>z12ps142Eo</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl197</i> |
| <i>mànta</i>       | <i>oav(1)</i> | <i>z12ps3vEo</i>   | <i>,gc1</i>  | <i>,mod95</i>  | <i>,cl273</i> |
| <i>màntsina</i>    | <i>3iv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>maràina</i>     | <i>oars</i>   | <i>v19ps3vNv</i>   | <i>,gc1</i>  | <i>,mod96</i>  | <i>,cl274</i> |
| <i>màrika</i>      | <i>1iv</i>    | <i>a12ps142Eo</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl269</i> |
| <i>màrina</i>      | <i>3iv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>màro</i>        | <i>oiv</i>    | <i>a12ps42Ey</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl270</i> |
| <i>màsaka</i>      | <i>1iv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>màsina</i>      | <i>3iv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>màso</i>        | <i>oiv</i>    | <i>a8ps42By</i>    | <i>,gc3</i>  | <i>,mod29</i>  | <i>,cl102</i> |
| <i>màtroka</i>     | <i>1iv</i>    | <i>a12ps42Ey</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl270</i> |
| <i>màvo</i>        | <i>oiv</i>    | <i>a12ps142Ey</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl232</i> |
| <i>mbòmba</i>      | <i>oav(1)</i> | <i>z23ps141Uoy</i> | <i>,gc3</i>  | <i>,mod97</i>  | <i>,cl275</i> |
| <i>mèna</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z12ps142Eo</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl197</i> |
| <i>méty</i>        | <i>oie</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>mèzaka</i>      | <i>1iv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>mìndro</i>      | <i>oav(1)</i> | <i>a23ps3vUy</i>   | <i>,gc1</i>  | <i>,mod6</i>   | <i>,cl277</i> |
| <i>mìramìrana</i>  | <i>3iv</i>    | <i>a17ps142Ko</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod70</i>  | <i>,cl194</i> |
| <i>mìrana</i>      | <i>3iv</i>    | <i>a17ps142Ko</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod70</i>  | <i>,cl194</i> |
| <i>mòhaka</i>      | <i>1iv(1)</i> | <i>a12ps42Ey</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl270</i> |
| <i>moimòy</i>      | <i>oae(2)</i> | <i>a8ps3vBo</i>    | <i>,gc1</i>  | <i>,mod2</i>   | <i>,cl13</i>  |
| <i>mokimòky</i>    | <i>oav(1)</i> | <i>a8ps3vBo</i>    | <i>,gc1</i>  | <i>,mod2</i>   | <i>,cl13</i>  |
| <i>mòkitra</i>     | <i>2av(3)</i> | <i>a8ps3vBo</i>    | <i>,gc1</i>  | <i>,mod2</i>   | <i>,cl13</i>  |
| <i>monamonàina</i> | <i>3as</i>    | <i>a17ps41Ko</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod34</i>  | <i>,cl150</i> |
| <i>mòndra</i>      | <i>oiv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>mòndro</i>      | <i>oiv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>mòndry</i>      | <i>oiv</i>    | <i>a12ps42Eo</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl96</i>  |
| <i>mòngo</i>       | <i>oiv</i>    | <i>a12ps142Ey</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod64</i>  | <i>,cl232</i> |
| <i>monjomònjo</i>  | <i>oiv</i>    | <i>a8ps142By</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod66</i>  | <i>,cl186</i> |
| <i>mònjotra</i>    | <i>2av(1)</i> | <i>a8ps14vBy</i>   | <i>,gc2</i>  | <i>,mod12</i>  | <i>,cl37</i>  |
| <i>mòntotra</i>    | <i>2iv</i>    | <i>a17ps142Ky</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod70</i>  | <i>,cl195</i> |
| <i>mòntsana</i>    | <i>3iv</i>    | <i>a12ps42Eoy</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl279</i> |
| <i>mòntsona</i>    | <i>3iv</i>    | <i>a14ps42Wy</i>   | <i>,gc3</i>  | <i>,mod99</i>  | <i>,cl280</i> |
| <i>mòra</i>        | <i>oiv</i>    | <i>z12ps42Eoy</i>  | <i>,gc3</i>  | <i>,mod28</i>  | <i>,cl281</i> |
| <i>mòrona</i>      | <i>3av(1)</i> | <i>a4ps3vEy</i>    | <i>,gc1</i>  | <i>,mod95</i>  | <i>,cl282</i> |
| <i>mosàvy</i>      | <i>oiv</i>    | <i>a23ps4iUo</i>   | <i>,irr.</i> | <i>,mod108</i> | <i>,cl283</i> |

|                       |        |             |      |         |        |
|-----------------------|--------|-------------|------|---------|--------|
| <i>mòtaka</i>         | iiv    | a17ps42Ko   | ,gc3 | ,mod34  | ,cl119 |
| <i>mòtika</i>         | iiv    | a17ps42Ko   | ,gc3 | ,mod34  | ,cl119 |
| <i>mòtraka</i>        | iiv    | a12ps42Eo   | ,gc3 | ,mod28  | ,cl96  |
| <i>mòtsika</i>        | iiv    | a12ps42Eo   | ,gc3 | ,mod28  | ,cl96  |
| <i>naikanàika</i>     | oiv    | z8ps142Bo   | ,gc3 | ,mod66  | ,cl198 |
| <i>nainàina</i>       | 3as    | a8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2   | ,cl13  |
| <i>namonàmona</i>     | 3iv    | a8ps42By    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>nananàna</i>       | oiv    | z8ps142Bo   | ,gc3 | ,mod66  | ,cl198 |
| <i>nantsanàntsana</i> | 3iv    | a8ps142Bo   | ,gc3 | ,mod66  | ,cl185 |
| <i>nantsonàntsona</i> | 3iv    | a8ps42By    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>naonàona</i>       | 3as    | a8ps3vBy    | ,gc1 | ,mod2   | ,cl14  |
| <i>nàto</i>           | oiv(3) | a24ps42Uy   | ,gc3 | ,mod87  | ,cl247 |
| <i>nehanèha</i>       | oav(1) | z8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2   | ,cl17  |
| <i>nendonèndo</i>     | oiv    | a14ps142Wy  | ,gc3 | ,mod104 | ,cl295 |
| <i>nènina</i>         | 3av(1) | a23ps3vUo   | ,gc1 | ,mod6   | ,cl296 |
| <i>nèno</i>           | oav(1) | a23ps3vUy   | ,gc1 | ,mod6   | ,cl277 |
| <i>ngàdona</i>        | 3iv    | a29ps142AAy | ,gc3 | ,mod105 | ,cl297 |
| <i>ngèdona</i>        | 3iv    | a12ps42Ey   | ,gc3 | ,mod28  | ,cl270 |
| <i>ngenongènona</i>   | 3iv    | a8ps42By    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>ngèrona</i>        | 3iv    | a12ps142Ey  | ,gc3 | ,mod64  | ,cl232 |
| <i>ngìdy</i>          | oav(1) | a23ps3vUo   | ,gc1 | ,mod6   | ,cl296 |
| <i>ngìlo</i>          | oiv    | a12ps142Ey  | ,gc3 | ,mod64  | ,cl232 |
| <i>ngìta</i>          | oiv    | z12ps42Eo   | ,gc3 | ,mod28  | ,cl298 |
| <i>ngìzina</i>        | 3iv(1) | a12ps42Eo   | ,gc3 | ,mod28  | ,cl96  |
| <i>ngòdona</i>        | 3iv    | a8ps142By   | ,gc3 | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>ngodongòdona</i>   | 3iv    | a8ps142By   | ,gc3 | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>ngonongònona</i>   | 3iv    | a8ps42By    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>ngoròdona</i>      | 3iv    | a8ps42By    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>ngòso</i>          | oav(1) | a8ps3vBy    | ,gc1 | ,mod2   | ,cl14  |
| <i>nìa</i>            | oie    | a2ps32Bo    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl127 |
| <i>nìfy</i>           | oie(2) | a24ps42Uo   | ,gc3 | ,mod87  | ,cl299 |
| <i>nitinitika</i>     | iiv    | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>nitinìty</i>       | oiv    | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>njòla</i>          | oav(1) | z24ps14vUo  | ,gc2 | ,mod106 | ,cl300 |
| <i>nòfy</i>           | oie(3) | a23ps42Uo   | ,gc3 | ,mod87  | ,cl78  |
| <i>nòno</i>           | oie    | a8ps142By   | ,gc3 | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>òdy</i>            | oiv    | a2ps33Bo    | ,gc3 | ,mod88  | ,cl248 |
| <i>òdy</i>            | oav(1) | a1ps3vAo    | ,gc1 | ,mod4   | ,cl8   |
| <i>òfana</i>          | 3iv    | a16ps142Joy | ,gc3 | ,mod89  | ,cl249 |
| <i>òfo</i>            | oiv    | a8ps3vBy    | ,gc1 | ,mod2   | ,cl14  |
| <i>òfy</i>            | oiv    | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>òhatra</i>         | 2iv    | a11ps142Doy | ,gc3 | ,mod63  | ,cl192 |
| <i>òitra</i>          | 2iv    | a16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69  | ,cl191 |
| <i>òlaka</i>          | 1av(1) | a16ps14vJoy | ,gc2 | ,mod17  | ,cl41  |
| <i>òlana</i>          | 3av(1) | a16ps14vJoy | ,gc2 | ,mod17  | ,cl41  |
| <i>òlika</i>          | 1av(1) | a16ps14vJo  | ,gc2 | ,mod17  | ,cl40  |

|                  |        |             |      |        |        |
|------------------|--------|-------------|------|--------|--------|
| <i>olòana</i>    | 3iv    | a3ps42Dy    | ,gc3 | ,mod27 | ,cl251 |
| <i>olonòlona</i> | 3av(1) | a2ps14vBy   | ,gc3 | ,mod12 | ,cl252 |
| <i>òlotra</i>    | 2iv    | a16ps143Jy  | ,gc3 | ,mod80 | ,cl222 |
| <i>òly</i>       | oav(1) | a11ps14vDo  | ,gc2 | ,mod8  | ,cl250 |
| <i>òmana</i>     | 3iv    | a16ps42Joy  | ,gc3 | ,mod32 | ,cl108 |
| <i>òmba</i>      | oav(1) | z13ps141Hoy | ,gc3 | ,mod90 | ,cl253 |
| <i>òmba</i>      | oav(1) | z11ps141Doy | ,gc3 | ,mo72  | ,cl254 |
| <i>òmbika</i>    | 1av(2) | a16ps141Jo  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl210 |
| <i>òmbona</i>    | 3av(1) | a8ps14vBy   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl37  |
| <i>òmbotra</i>   | 2av(2) | a16ps141Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| <i>òmby</i>      | oae    | a25vvGo     | ,gc1 | ,mod91 | ,cl255 |
| <i>òmby</i>      | oav    | v2ps3vBv    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl2   |
| <i>omè</i>       | oae(3) | a3ps31Do    | ,gc3 | ,mod39 | ,cl130 |
| <i>òmpa</i>      | oiv    | z16ps143Joy | ,gc3 | ,mod80 | ,cl256 |
| <i>òmpana</i>    | 3av(1) | a16ps14vJo  | ,gc2 | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>òmpy</i>      | oiv    | a8ps41Bo    | ,gc3 | ,mod43 | ,cl146 |
| <i>òndana</i>    | 3av(1) | a16ps141Joy | ,gc3 | ,mod75 | ,cl257 |
| <i>òngotra</i>   | 2av(2) | a16ps141Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| <i>ònina</i>     | 3av(1) | a6ps3vAo    | ,gc1 | ,mod4  | ,cl258 |
| <i>ònitra</i>    | 2av(1) | a16ps141Jo  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl210 |
| <i>ònja</i>      | oav(1) | z3ps13vDv   | ,gc2 | ,mod8  | ,cl259 |
| <i>ònjina</i>    | 3av(1) | a16ps14vJo  | ,gc2 | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>ònjona</i>    | 3iv    | a16ps142Jy  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>ònona</i>     | 3iv    | a16ps142Jy  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>òntana</i>    | 3av(1) | a2ps3vBoy   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl260 |
| <i>òntany</i>    | oav(1) | a11ps4vDo   | ,gc1 | ,mod1  | ,cl261 |
| <i>òrina</i>     | 3av(1) | a16ps141Jo  | ,gc2 | ,mod18 | ,cl58  |
| <i>òritra</i>    | 2av(2) | a16ps14vJo  | ,gc2 | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>òroka</i>     | 1av(1) | a16ps141Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| <i>òta</i>       | oiv    | z11ps42Doy  | ,gc3 | ,mod27 | ,cl113 |
| <i>òtra</i>      | 2is    | a16ps142Jy  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>òtrika</i>    | 1av(1) | a16ps141Jo  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl210 |
| <i>òtrona</i>    | 3iv    | a11ps42Dy   | ,gc3 | ,mod27 | ,cl100 |
| <i>òty</i>       | oae(4) | a8ps141Boy  | ,gc3 | ,mod73 | ,cl262 |
| <i>òva</i>       | oiv    | z16ps143Joy | ,gc3 | ,mod80 | ,cl256 |
| <i>òvoka</i>     | 1av(1) | a16ps141Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl211 |
| <i>òza</i>       | oav(1) | a16ps141Jo  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl210 |
| <i>òzatra</i>    | 2av(1) | a8ps3vBoy   | ,gc1 | ,mod2  | ,cl263 |
| <i>òzona</i>     | 3iv    | a16ps142Jy  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>pàika</i>     | 1is(1) | a17ps142Ko  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl194 |
| <i>pàingo</i>    | oiv    | a17ps42Ky   | ,gc3 | ,mod34 | ,cl304 |
| <i>pàingotra</i> | 2iv    | a17ps142Ky  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl195 |
| <i>pàka</i>      | 1as(1) | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>pampàna</i>   | 3as    | a8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>pàoka</i>     | 1is    | a8ps142By   | ,gc3 | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>papapàpa</i>  | oav(1) | z8ps13vBo   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl29  |

|                   |           |             |      |        |        |
|-------------------|-----------|-------------|------|--------|--------|
| <i>paritaka</i>   | 1av(1)    | a17ps14vKo  | ,gc2 | ,mod21 | ,cl44  |
| <i>pètraka</i>    | 1ar       | a15ps141Io  | ,gc2 | ,mod15 | ,cl55  |
| <i>pòizina</i>    | 3iv       | a12ps42Eo   | ,gc3 | ,mod28 | ,cl96  |
| <i>pòka</i>       | 1is       | a17ps142Ky  | ,gc3 | ,mod70 | ,cl195 |
| <i>pòtika</i>     | 1ir       | a20ps42So   | ,gc3 | ,mod31 | ,cl84  |
| <i>ràbaka</i>     | 1in(d)    | a16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>ràfy</i>       | oine      | a16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>raharàha</i>   | oin(d)    | z16ps42Jo   | ,gc3 | ,mod32 | ,cl116 |
| <i>ràhona</i>     | 3an(d)    | a11ps141Dy  | ,gc3 | ,mod72 | ,cl206 |
| <i>raikiràiky</i> | oan(d)    | a16ps14vJo  | ,gc2 | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>ràikitra1</i>  | 2in(d)    | a16ps72Jo   | ,gc3 | ,mod32 | ,cl89  |
| <i>ràkitra</i>    | 2in(d)    | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>ràkotra</i>    | 2an(d)    | a16ps171Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl203 |
| <i>ramaràma</i>   | oiv       | z8ps142Bo   | ,gc3 | ,mod66 | ,cl198 |
| <i>ràmatra</i>    | 2av(2)    | a8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>ràmby</i>      | oane      | a11ps41Do   | ,gc3 | ,mod39 | ,cl143 |
| <i>ràndrana</i>   | 3in(d)    | a16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl191 |
| <i>rangarànga</i> | oin(d)    | z16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl201 |
| <i>ràngitra</i>   | 2in(d)(1) | a16ps43Jo   | ,gc3 | ,mod53 | ,cl162 |
| <i>ràngotra</i>   | 2in(d)    | a11ps142Dy  | ,gc3 | ,mod63 | ,cl184 |
| <i>rànitra</i>    | 2in(d)(1) | a16ps43Jo   | ,gc3 | ,mod53 | ,cl162 |
| <i>rànto</i>      | oine      | a11ps42Dy   | ,gc3 | ,mod27 | ,cl100 |
| <i>ràntsana</i>   | 3in(d)    | a16ps43Jo   | ,gc3 | ,mod32 | ,cl107 |
| <i>ràoka</i>      | 1ins      | a16ps142Jy  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |
| <i>ràpaka</i>     | 1an(d)    | a16ps14vJo  | ,gc2 | ,mod17 | ,cl40  |
| <i>raparàpa</i>   | oav(1)    | z8ps13vBo   | ,gc2 | ,mod12 | ,cl29  |
| <i>ràra</i>       | oan(d)    | z11ps41Do   | ,gc3 | ,mod39 | ,cl152 |
| <i>ràraka</i>     | 1an(d)    | a16ps171Jo  | ,gc2 | ,mod18 | ,cl50  |
| <i>ràry</i>       | oav(1)    | a8ps3vBo    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl13  |
| <i>ràsa</i>       | oin(d)    | z16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl201 |
| <i>ràtra</i>      | oin(d)    | z16ps142Jo  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl201 |
| <i>ràva</i>       | oan(d)    | z16ps71Jo   | ,gc3 | ,mod45 | ,cl137 |
| <i>ràvaka</i>     | 1an(d)    | a16ps141Jo  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl210 |
| <i>ràvona</i>     | 3an(d)    | a16ps14vJy  | ,gc2 | ,mod17 | ,cl42  |
| <i>rày</i>        | oines     | a11ps142Do  | ,gc3 | ,mod63 | ,cl183 |
| <i>rèsaka</i>     | 1iv       | a8ps42Bo    | ,gc3 | ,mod29 | ,cl101 |
| <i>rèsy</i>       | oan(d)    | az11ps61Po  | ,gc3 | ,mod40 | ,cl140 |
| <i>ròdana</i>     | 3an(d)    | a16ps14vJoy | ,gc2 | ,mod17 | ,cl41  |
| <i>roso</i>       | oan(d)    | a16ps141Jy  | ,gc2 | ,mod18 | ,cl59  |
| <i>sàmbotra</i>   | 2iv       | a8ps142By   | ,gc3 | ,mod66 | ,cl186 |
| <i>sàotra</i>     | 2as       | a8ps4vBy    | ,gc1 | ,mod2  | ,cl18  |
| <i>sàrona</i>     | 3ar       | a16ps171Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl203 |
| <i>sàrona</i>     | 3ar(1)    | a16ps171Jy  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl203 |
| <i>sàsa</i>       | oar       | z16ps141Jo  | ,gc3 | ,mod75 | ,cl218 |
| <i>sèho</i>       | oar       | a21ps14vOy  | ,gc2 | ,mod19 | ,cl43  |
| <i>sìntona</i>    | 3ir       | a16ps142Jy  | ,gc3 | ,mod69 | ,cl193 |

|                     |        |             |       |         |        |
|---------------------|--------|-------------|-------|---------|--------|
| <i>songàdina</i>    | 3av(1) | a17ps14vKo  | ,gc2  | ,mod21  | ,cl44  |
| <i>sòroka</i>       | iiv    | a8ps142By   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>tàfika</i>       | iir    | a11ps42Do   | ,gc3  | ,mod27  | ,cl99  |
| <i>tàfy</i>         | oir    | a16ps143Jo  | ,gc3  | ,mod80  | ,cl221 |
| <i>tahìry</i>       | oie    | a8ps42Bo    | ,gc3  | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>tàiza</i>        | oiv    | z8ps142Bo   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl198 |
| <i>tàna</i>         | 3as    | a8ps141Bo   | ,gc3  | ,mod73  | ,cl207 |
| <i>tàndro</i>       | oie    | a8ps42By    | ,gc3  | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>tàndroka</i>     | iiv    | a8ps142By   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>tanìsa</i>       | oiv    | z17ps42Ko   | ,gc3  | ,mod34  | ,cl120 |
| <i>tàntana</i>      | 3iv    | a8ps42Bo    | ,gc3  | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>tantèraka</i>    | iiv    | a12ps172Qo  | ,gc3  | ,mod65  | ,cl180 |
| <i>tào</i>          | oare   | a3ps13vDy   | ,gc2  | ,mod8   | ,cl22  |
| <i>taràina</i>      | 3is    | a8ps42Bo    | ,gc3  | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>tàrika</i>       | iiv    | a8ps142Bo   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl185 |
| <i>tàzona</i>       | 3iv    | a8ps142By   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>tèhìry</i>       | oie    | a8ps42Bo    | ,gc3  | ,mod29  | ,cl101 |
| <i>tèntina</i>      | 3ar    | a16ps141Jo  | ,gc3  | ,mod75  | ,cl210 |
| <i>tèraka</i>       | iiv(1) | a8ps17iVo   | ,gc2  | ,mod12  | ,cl24  |
| <i>tèty</i>         | oie    | a8ps142Bo   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl185 |
| <i>tìa</i>          | oie    | a8ps13Bo    | ,gc3  | ,mod50  | ,cl156 |
| <i>tòhitra</i>      | 2ir    | a11ps142Do  | ,gc3  | ,mod63  | ,cl183 |
| <i>tòkana</i>       | 3ar    | a16ps14vJy  | ,gc2  | ,mod17  | ,cl42  |
| <i>tòky</i>         | oae(1) | a14ps3vWo   | ,gc1  | ,mod5   | ,cl15  |
| <i>tolotra</i>      | 2ar    | a16ps141Jy  | ,gc2  | ,mod18  | ,cl59  |
| <i>tòmboka</i>      | iir    | a16ps143Jy  | ,gc3  | ,mod81  | ,cl222 |
| <i>tòndra</i>       | oiv(1) | z8ps4iBoy   | ,irr. | ,mod58  | ,cl169 |
| <i>tòndraka</i>     | iir    | a16ps173Joy | ,gc3  | ,mod80  | ,cl223 |
| <i>tòvy</i>         | 1as    | a2ps3iBo    | ,gc1  | ,mod2   | ,cl5   |
| <i>trànga</i>       | oav(1) | z17ps14vIo  | ,gc2  | ,mod21  | ,cl49  |
| <i>tràtra</i>       | oie    | a12ps12Eo   | ,gc3  | ,mod28  | ,cl65  |
| <i>tsàhatra</i>     | 2av(1) | a17ps14vKo  | ,gc2  | ,mod21  | ,cl44  |
| <i>tsèna</i>        | oiv    | z8ps142Bo   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl198 |
| <i>tsìndroka</i>    | iiv    | a8ps142By   | ,gc3  | ,mod66  | ,cl186 |
| <i>vadìditra</i>    | 2iv    | a17ps143Ko  | ,gc3  | ,mod102 | ,cl288 |
| <i>vàdika</i>       | 1ar    | a15ps14vIo  | ,gc2  | ,mod14  | ,cl38  |
| <i>vàdy</i>         | oab(b) | a5ps141Zo   | ,gc3  | ,mod101 | ,cl287 |
| <i>vàha</i>         | oar    | z15ps141Io  | ,gc3  | ,mod74  | ,cl217 |
| <i>vahìny</i>       | oav(1) | a2ps3vBo    | ,gc1  | ,mod2   | ,cl5   |
| <i>vàhotra</i>      | 2ir    | a15ps43Iy   | ,gc3  | ,mod51  | ,cl289 |
| <i>vahovàho</i>     | oav    | v8ps3vBv    | ,gc1  | ,mod2   | ,cl12  |
| <i>vàika</i>        | oir    | z15ps142Io  | ,gc3  | ,mod67  | ,cl199 |
| <i>vaikavàika</i>   | oav    | v8ps3vBv    | ,gc1  | ,mod2   | ,cl12  |
| <i>vaingavàinga</i> | oir    | z15ps142Io  | ,gc3  | ,mod67  | ,cl199 |
| <i>vàkana</i>       | 3av(1) | a8ps41Bo    | ,gc3  | ,mod43  | ,cl146 |
| <i>vakavàka</i>     | oiv    | z8ps42Bo    | ,gc3  | ,mod29  | ,cl115 |

|                     |         |            |       |         |        |
|---------------------|---------|------------|-------|---------|--------|
| <i>vàky</i>         | oir     | a15ps72Io  | ,gc3  | ,mod30  | ,cl91  |
| <i>vàla</i>         | oir     | z15ps141Io | ,gc3  | ,mod74  | ,cl217 |
| <i>valàmpatra</i>   | 2av(1)  | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl36  |
| <i>vàlana</i>       | 3ar     | a15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14  | ,cl38  |
| <i>valavàla</i>     | oiv     | z15ps42Io  | ,gc3  | ,mod30  | ,cl290 |
| <i>valavàla</i>     | oar     | z9ps141Co  | ,gc3  | ,mod71  | ,cl216 |
| <i>vàlo</i>         | oir     | a15ps42Iy  | ,gc3  | ,mod30  | ,cl105 |
| <i>vàlona</i>       | 3ar     | a15ps14vIy | ,gc2  | ,mod14  | ,cl39  |
| <i>valòngana</i>    | 3ar     | a15ps14vIy | ,gc2  | ,mod14  | ,cl39  |
| <i>vàly</i>         | oar     | a15ps141Io | ,gc3  | ,mod74  | ,cl208 |
| <i>vanàka</i>       | 1as(1)  | v8ps13vBo  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl291 |
| <i>vanavàna</i>     | oir     | z15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl199 |
| <i>vànditra</i>     | 2ar(1)  | a15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14  | ,cl38  |
| <i>vàndraka</i>     | iiv     | a8ps142Bo  | ,gc3  | ,mod66  | ,cl185 |
| <i>vandravàndra</i> | oar     | z15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14  | ,cl48  |
| <i>vàndy</i>        | oav     | v2ps3vBv   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl2   |
| <i>vàngo</i>        | oar     | a18ps141Ly | ,gc3  | ,mod103 | ,cl292 |
| <i>vàngy</i>        | oar     | a9ps141Co  | ,gc3  | ,mod71  | ,cl204 |
| <i>vanika</i>       | 1as(1)  | a8ps14vBo  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl36  |
| <i>vanivàny</i>     | oav(1)  | a8ps3vBo   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl13  |
| <i>vànkona</i>      | 3ir     | a9ps142Cy  | ,gc3  | ,mod62  | ,cl182 |
| <i>vànona</i>       | 3ir     | a9ps172Cy  | ,gc3  | ,mod62  | ,cl293 |
| <i>vàntana</i>      | 3ir     | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>vào</i>          | oise(1) | a12ps42Ey  | ,gc3  | ,mod28  | ,cl270 |
| <i>vàona</i>        | 3as     | a8ps13vBy  | ,gc2  | ,mod12  | ,cl26  |
| <i>varahòntsana</i> | 3av(1)  | v2ps6vBv   | ,gc1  | ,mod2   | ,cl294 |
| <i>varèraka</i>     | 1av(1)  | a17ps14vKo | ,gc2  | ,mod21  | ,cl44  |
| <i>variana</i>      | 3iv     | a12ps12Eo  | ,gc3  | ,mod28  | ,cl65  |
| <i>vàrina</i>       | 3ar     | a15ps14vIo | ,gc2  | ,mod14  | ,cl38  |
| <i>varizoka</i>     | iiv     | a8ps42By   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl102 |
| <i>varòraka</i>     | 1av(1)  | a17ps14vKy | ,gc2  | ,mod21  | ,cl46  |
| <i>vàrotra</i>      | 2ir(1)  | a15ps4iIoy | ,irr. | ,mod59  | ,cl172 |
| <i>vàtsy</i>        | oir     | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>vàvaka</i>       | 1av(1)  | a8ps4vBo   | ,gc1  | ,mod3   | ,cl19  |
| <i>vèraka</i>       | 1ar     | a15ps142Io | ,gc3  | ,mod67  | ,cl187 |
| <i>vòaka</i>        | 1ar     | a15ps14vIy | ,gc2  | ,mod14  | ,cl39  |
| <i>vònjy</i>        | oar     | az9ps141Co | ,gc3  | ,mod71  | ,cl213 |
| <i>zàha</i>         | oav(1)  | z8ps41Bo   | ,gc3  | ,mod43  | ,cl153 |
| <i>zàitra</i>       | 2ibs    | a16ps142Jo | ,gc3  | ,mod69  | ,cl191 |
| <i>zàka</i>         | oib(j)  | z16ps42To  | ,gc3  | ,mod32  | ,cl118 |
| <i>zànaka</i>       | iib(j)  | a16ps42Jo  | ,gc3  | ,mod32  | ,cl106 |
| <i>zàra</i>         | oiv     | z8ps42Bo   | ,gc3  | ,mod29  | ,cl115 |
| <i>zàry</i>         | 2av(1)  | a3ps3vDo   | ,gc1  | ,mod1   | ,cl3   |
| <i>zàto</i>         | oib(j)  | a11ps42Dy  | ,gc3  | ,mod27  | ,cl100 |
| <i>zàtra</i>        | 2is     | a12ps42Eo  | ,gc3  | ,mod28  | ,cl96  |
| <i>zàva</i>         | 2iv(2)  | z12ps4iEo  | ,irr. | ,mod57  | ,cl171 |

|                |        |            |      |        |        |
|----------------|--------|------------|------|--------|--------|
| <i>zàvatra</i> | 2ib(j) | a3ps42Do   | ,gc3 | ,mod27 | ,cl66  |
| <i>zàvona</i>  | 3ab(j) | a3ps3vDy   | ,gc1 | ,mod1  | ,cl4   |
| <i>zèra</i>    | oab(j) | z19ps141No | ,gc2 | ,mod10 | ,cl62  |
| <i>zèzika</i>  | 1ib(j) | a16ps43Jo  | ,gc3 | ,mod53 | ,cl162 |