



REVUE ILES D IMESLI, VOLUME 13, N°02 (2021), PP. 61-74

## Traitement de la valeur du verbe kabyle avec NooJ : l'injonctif

### Treatment of the value of the verb Kabyle with NooJ: the injunctive

Hamid Annouz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut National des Langues et Civilisations Orientales, France,  
[hamid.annouz@gmail.com](mailto:hamid.annouz@gmail.com)

#### Article information

##### History of the article- Historique de l'article

Received: 31/01/2021

Accepted : 13/12/2021

Published : 31/12/2021

#### Abstarct

In this work we have tried to study the value of the injunctive using NooJ. One of the values of the simple and intensive (repetitive) aorist without particles. We have mainly spotted the different contexts of the verbal form and distinguished this form from other homograph units by relying on the tools of NooJ. We relied on the description made by NAIT-ZERAD (2001) and to better understand the different contexts, we used a corpus of 80 pages. On the NooJ platform, we used the resources we already have : the different dictionaries representing all the units of Kabyle and some disambiguation graphs of some grammatical units.

**Keywords:** Automatic processing; NooJ; Kabyle language; Grammar; Injunctif .

#### Résumé

Nous avons dans ce travail essayé de traiter la valeur de l'injonctif à l'aide de NooJ. Une des valeurs de l'aoriste simple et intensif (répétitif) sans particule. Nous avons principalement repéré les différents contextes syntaxiques de la forme verbale en question et distingué cette forme des autres unités homographes. Nous nous sommes appuyés sur la description faite par NAIT-ZERAD (2001) et pour l'application et mieux cerner les différents contextes, nous avons exploité un corpus de 80 pages. Sur la plate-forme NooJ, nous avons exploité les ressources dont nous disposons déjà à savoir, les différents dictionnaires représentant toutes les unités du kabyle et quelques graphes de désambiguïsations de quelques unités grammaticales.

**Mots clés :** Traitement automatique ; NooJ ; Langue kabyle ; Grammaire ; Injonctif

#### Agzul

Neered di leqdic-agi, s wallal NooJ, a d-nsemel azal n yiwen uferdis amyagan iwumi qqaren "injonctif" s tefrensist. Azal-agi d yiwen ger wid i d-tettak talya tamyagant n wurmir d wurmir ussid war tazelya. Ahric ameqqran n leqdic-agi yella-d s usekkes n yemnađen ideg i d-tettban talya-yagi iyef nettnadi d usimgired ger tseddast-is d tiyyađ akked tecrek talya. Nessexdem yef leqdic-agi adlis n NAIT-ZERAD (2001) akked wugriw n 80 isebtar i wesnas d uselqey. Di teslet tawurmant n NooJ nessexdem allalen nesea yakan am imawalen d tjerrumin n teslet. Nebđa leqdic-agi yef semmus n yehricen. Di tazwara nemmeslay-d s tewzel yef NooJ d wayen yellan deg-s, syin akkin nga tijarrumin i yemyagen i d-nufa deg wugriw-nney, nesnes ayen nga yef wugriw, nessexdem imir tijerrumin nga yakan iwakken ad glunt s wuguren i d-ibanen u nekfa s tegrayt.

**Awalen-tisura:** Taslet tawurmant, NooJ, taqbaylit, Tajerrumt, injonctif.

Auteur correspondant : Hamid Annouz, [hamid.annouz@gmail.com](mailto:hamid.annouz@gmail.com)

ISSN: 2170-113X, E-ISSN: 2602-6449,



Published by: Mouloud Mammeri University of Tizi-Ouzou, Algeria



## Introduction

Contrairement aux langues à temps, le locuteur dans les langues à aspects ne se positionne pas par rapport au moment de l'énonciation. L'action ou le procès qu'exprime le verbe dans ces langues ne se situe pas explicitement sur une échelle linéaire du temps (passé, présent, futur...). Le verbe dans ce cas nous informe uniquement de l'achèvement ou non de l'action, d'où la dichotomie : accompli/inaccompli. Cela se traduit en kabyle par : Prétérit (accompli) / Aoriste 'simple' et Aoriste intensif (inaccompli). Quant au temps, il est précisé principalement par les adverbes et le contexte de l'énonciation.

Même cas pour les modes, excepté l'impératif ayant une flexion à part, tous les autres sont exprimés par la même forme.

L'aoriste simple se divise principalement comme suit : avec particule (*ad*+aoriste) exprimant le futur, l'optatif, l'optatif négatif, le serment et la succession des événements dans un discours narratif et sans particule exprimant l'injonctif, l'hypothétique et l'optatif.

La valeur que nous distinguerons dans ce travail à l'aide de NooJ est celle de l'injonctif qui est l'une des valeurs de l'aoriste simple et intensif (répétitif) sans particule. Il s'agit donc de repérer les différents contextes et attribuer à la forme sa valeur d'injonctif.

Nous nous appuyons sur la description faite par NAIT-ZERAD dans *Grammaire moderne du kabyle* (2001). Néanmoins, en plus de cet ouvrage source, pour mieux cerner les différents contextes, nous avons exploité un corpus de 80 pages (trois contes)<sup>1</sup>. Sur la plate-forme NooJ, nous avons exploité les ressources dont nous disposons déjà à savoir, les différents dictionnaires représentant toutes les unités du kabyle et quelques graphes de désambiguïsations de quelques unités grammaticales.

Nous avons procédé comme suit :

- Présentation succincte de NooJ et de la base de données ;
- Construction de grammaires pour les quelques exemples types que nous avons dans notre ouvrage de base ;
- Application sur le corpus et détection des problèmes ;
- Amélioration et généralisation de la grammaire aux différents contextes ;
- Conclusion.

## 1. Présentation de NooJ et de la base de données

NooJ est une plateforme de traitement automatique des langues naturelles. C'est une boîte vide outillée pour faire tout type de traitement de la langue que l'on souhaite mettre en place. Il a été créé en 2003 par Max SILBERZTEIN pour succéder à INTEX et mieux s'adapter aux différents phénomènes linguistiques (Muller., Royaute, Silberztein et al., 2004).

Il exploite les outils suivants :

---

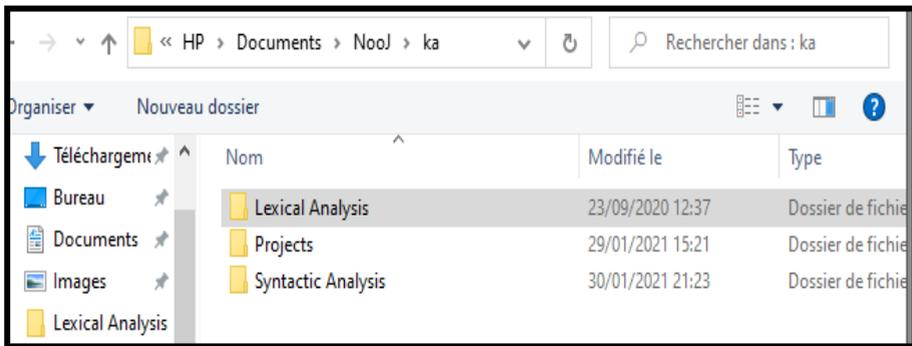
<sup>1</sup> *Les cahiers de Belaid, ou la Kabylie d'antan*, FDB, Fort-National (Algérie), 1963. pp. 13-102.

- des dictionnaires, où nous avons rangé les unités et leurs dérivés ;
- des grammaires à l'aide desquelles nous avons construit les modèles flexionnels et dérivationnels des unités ;
- des graphes morphologiques et syntaxiques permettant la description de la phrase et la levée des ambiguïtés.

Les travaux sont automatiquement rangés dans trois fichiers :

- *Lexical analysis* : recevra les éléments nécessaires pour l'analyse lexicale et morphologique.
- *Syntactic analysis* : recevra les éléments nécessaires pour l'analyse syntaxique.
- *Projects* : recevra la description d'environnements associant le texte ou le corpus rangé dans le dossier *Projects* et les éléments lexicaux et syntaxiques choisis pour une exploitation parmi les éléments rangés dans les deux dossiers *Lexical analysis* et *Syntactic analysis*. (Figure1)

**Fig.1** : Rangement des travaux dans trois fichiers



Nous précisons ici que les données qui seront exploitées dans le travail qui suit existent déjà dans le module kabyle de NooJ. Nous avons un dictionnaire de verbes (V), un dictionnaire de noms (N), un dictionnaire des unités grammaticales (ADV, PREP, CONJ, etc.), des grammaires flexionnelles et quelques graphes syntaxiques.

## 2. Construction des grammaires de l'injonctif dans NooJ

### 2.1. Les données acquises

Dans la *Grammaire moderne du kabyle* l'injonctif est divisé en trois sous-types :

- Injonctif "simple" : l'injonctif dans ce cas suit toujours une phrase hypothétique. **Ex. :** *ar d-awden teččem !* (Quand ils arrivent vous mangerez !).

- Injonctif enchaîné : Il est le deuxième verbe exprimant un ordre (injonction) après celui conjugué à l'impératif ; il est donc précédé, directement ou indirectement, par un verbe à l'impératif. **Ex.:** *Rnu-d adref ney sin, tebrud-asen ad ksen!* (Ajoute encore un ou deux sillons et détache les (bœufs) pour qu'ils paissent !).
- Injonctif irréal : Dans ce cas, une distinction sémantique s'ajoute à celle du contexte. Il ne s'agit pas d'une demande mais d'une éventualité ou d'un regret qui n'est plus possible au moment de l'énoncé. **Ex. :** *Tinim-as a wen-d-yefk cwit!* (vous auriez dû lui dire de vous (en) donner un peu !).

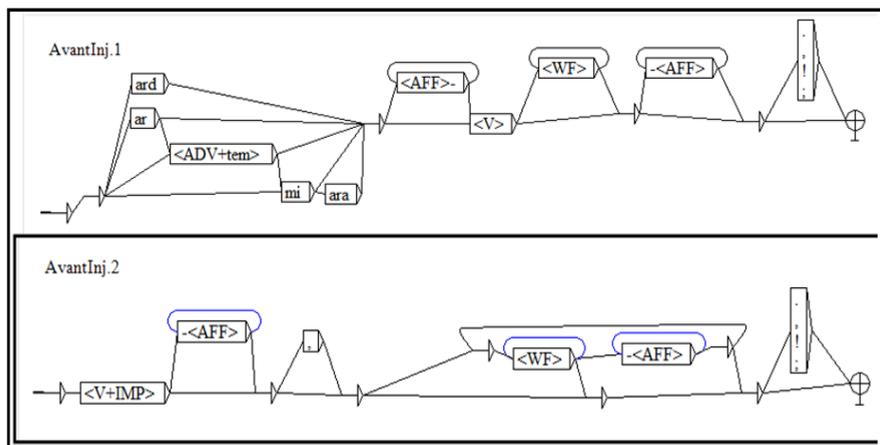
Dans chacun des cas :

- la catégorie, la flexion et la position de chaque unité sont prises en compte ;
- les graphes sont élargis à tous les injonctifs apparus dans le corpus.

## 2.2. Formalisation des premières informations

Nous avons décrit en premier le contexte précédant le verbe d'injonctif à l'aide des sous-graphes 'AvantInj.1' et 'AvantInj.2' ci-dessous (**figure2**) :

**Fig. 2 :** sous graphes du contexte précédant le verbe d'injonctif



Ces graphes contiennent les informations suivantes :

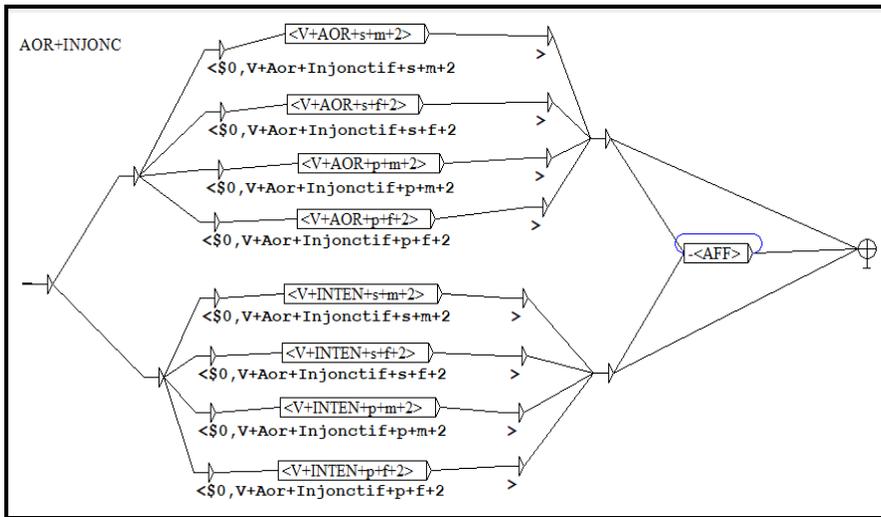
- **AvantInj.1 :** ce graphe prend en considération l'environnement syntaxique du verbe. Une telle phrase peut être introduite par *ard* ou *ar* (unités introduisant un verbe ou adverbe de temps). Le verbe peut être précédé par un ou des affixes et suivi ou pas par n'importe quelle unité. Quant à l'adverbe il peut être suivi de la particule préverbale *ara*, ou directement par un adverbe de temps suivi par le contexte déjà cité.

- **AvantInj.2.** : il s'agit ici de la phrase impérative. Dans ce cas, le premier verbe doit être conjugué à l'impératif, il peut être suivi de n'importe quelle unité et affixe avant le verbe d'injonctif ou directement par celui-ci.

### 2.3. La forme verbale de l'injonctif

Le 3<sup>ème</sup> sous-graphe **AOR+INJONC** (**figure3**) représente l'unité concernée à savoir la deuxième personne de singulier et pluriel de l'aoriste et de l'aoriste intensif :

**Fig. 3.** Sous-graphe **AOR+INJONC**

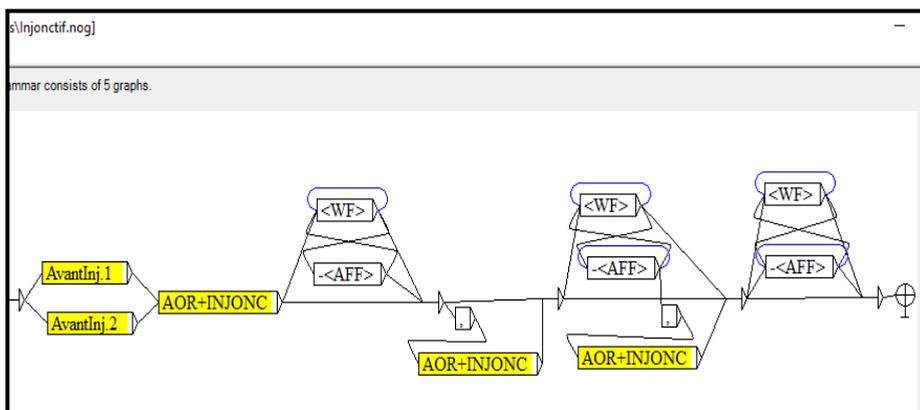


Par ce graphe, nous avons associé à certaines flexions verbales la propriété "Injonctif" (<\$0, V+Aor+Injonctif..>). Le symbole "\$0," sert à intégrer des propriétés.

### 2.4. Le graphe principal "Injonctif.nog"

Ensuite nous avons fait suivre ce dernier sous-graphe aux premiers comme le montre la **figure4** ci-dessous :

Fig. 4. Le graphe principal "Injonctif.nog"



Dans ce graphe on voit deux sous-graphes (**AvantInj.1** et **AvantInj.2**) qui représentent le contexte initial suivi par l'injonctif (**AOR+INJONC**) qui, peut être suivi à son tour par :

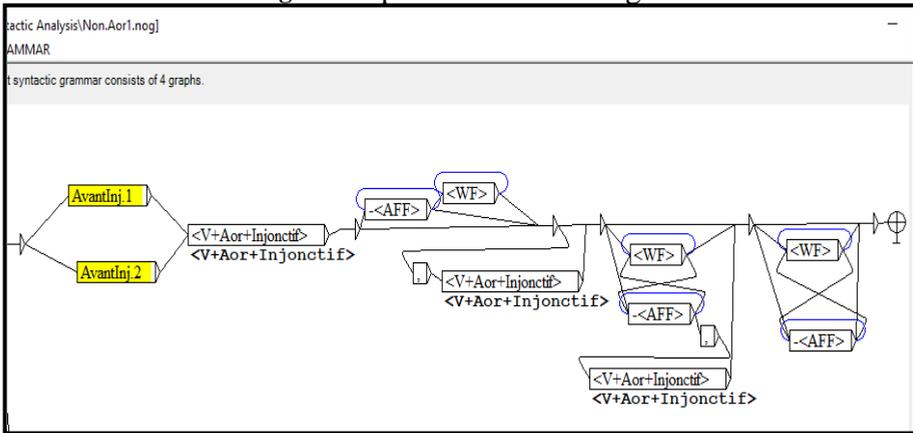
- n'importe quelle unité (suivie ou pas par un affixe) ;
- après une virgule, par deux verbes d'injonctifs susceptibles d'avoir entre eux ou bien après n'importe quelle unité (suivie ou pas d'un affixe).

## 2.5. Elimination de la propriété aoriste (V+AOR)

A ce stade, tout verbe rencontré dans le contexte du graphe **AOR+INJONC** (**figure3**) sera traité en deux fois : 1. comme aoriste (AOR), information importé par NooJ dans la grammaire des flexions et 2. Comme aoriste et injonctif à la fois, informations basées sur la grammaire des flexions et les graphes que nous venons de construire.

Nous avons donc construit un autre graphe (principal) similaire au premier pour affirmer que dans les contextes visés le verbe en question (**AOR+INJONC**) doit être considéré seulement comme aoriste et injonctif (V+Aor+Injonctif); la propriété (V+AOR) doit être supprimée. Cela grâce au code **<V+Aor+Injonctif>** qu'on a ajouté sous chacun des contextes (voir, graphe '**Non.Aor1.nog**', ci-dessous) (**Figure 5**) :

Fig. 5. Graphe ‘Non.Aor1.nog’’



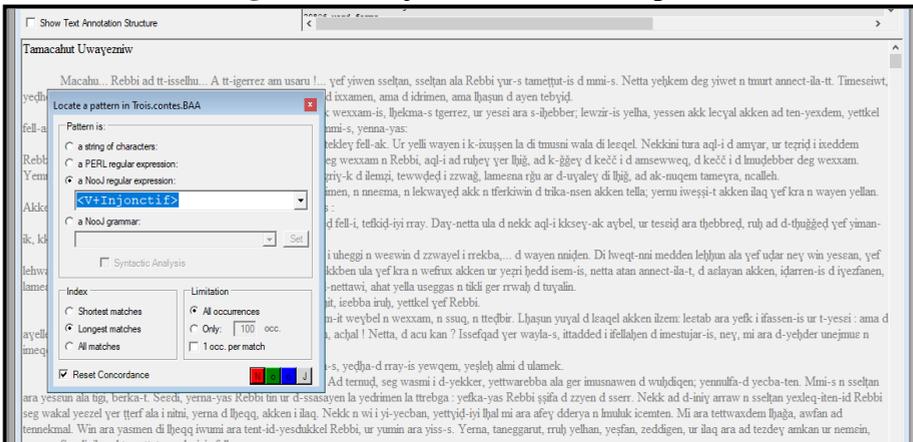
A l’aide de ce graphe, tous les verbes d’aoriste (conjugués à la deuxième personne de singulier et pluriel de l’aoriste et de l’aoriste intensif) rencontrés dans ces contextes ne seront plus considérés comme aoriste (V+AOR) et injonctif (V+Aor+Injonctif) mais uniquement comme injonctif (V+Aor+Injonctif)<sup>2</sup>.

### 3. Application et résultats

#### 3.1. Requête 1

Recherche de l’injonctif <V+Injonctif> dans le corpus (Figure 6) :

Fig.6. <V+Injonctif> dans le corpus



<sup>2</sup> Comme nous l’avons déjà signalé, nous n’avons comme données premières au début de ce travail que quelques exemples basiques. Les informations que nous avons jusqu’ici sont obtenues grâce à plusieurs applications sur le corpus.

### 3.2. Résultat 1

Fig.7. Résultats <V+Injonctif> dans le corpus

Text	Before	Seq.	After
selleq-it i wemger-ik,	tuyaleq	yer leqmar, tlesbeq akken i	
wemger-ik, tuyaleq yer leqmar,	tlesbeq	akken i k-yehwa, anda	
ur tt-yessin : Şebbrem-tt,	tilimt	yid-i... d yid-wen	
Rebbi, yenna-yas : Kker ad	tedduq	ad ak-mmley tin ara	
Atan lqut-ik seddi a	teççeç	. Yenna-yas : Uuk... A ultma	
-ik d aybel-iw. Eçç,	tekkseç	ddiq i lxafer-ik. Kker	
-iselken : attaya : ttef zlu-yi,	tgezmeç	-iyi cwit cwit d ifaten	
ifaten-nni s acqaç-ik,	tessentuq	-ten yer ttejra, tettatfafeç deg	
-ik, tessentuq-ten yer ttejra,	tettatfafeç	deg-sen, tettaliq fell-asen	
yer ttejra, tettatfafeç deg-sen,	tettaliq	fell-asen : mi tewwdeç yer	
-asen : mi tewwdeç yer leeçç,	teddmeç	-d tamellalt ; mi ara d	
tamellalt ; mi ara d-tettsubbuç,	tekkseç	-d, tgelluq-d s yefaten	
ara d-tettsubbuç, tekkseç-d,	tgelluq	-d s yefaten-nni yiwen	
i yessi-s : Ruhemt ad	teçtsem	... Nettat teqqim d wemyar-is	
-tenna yemma-tsent ruhemt ad	teçtsem	, tedda d yessetma-s, akken	
yenna-yas : Ssken-iyi amek	tlehhuq	! Abrid yeqeed, d luça : iruq	
teseiç ara taggadeç ney ara	tkukruq	yid-ney. Xas jeel-ay	
lxerşum d lqut, ahat ad	tebyum	ad awen-t-niwley; tegra	
Façma : Eeddi tura uqem usu	teçtseç	, elaxafer, yyak, tabee tecfid, mi	
Lju kan: ttee-iyi-d	tessusmeç	! Tessusem, tettabaç-it akkenni. Ieedda	

Les verbes de l'injonctif sont les unités isolées au milieu. Nous constatons par contre que ce n'est pas le cas dans *ad tedduq*, *a teççeç*, *ad teçtsem*, *ad teçtsem*, *tlehhuq*, *ara tkukruq*, *ad tebyum*. Il s'agit des cas suivants :

- aoriste avec *ad* (ou suivant un impératif) : *kker ad teççeç* / *eeddi ad teççeç/ruhemt ad teçtsem* ;
- traitement de la valeur du verbe kabyle avec NooJ : l'injonctif
- aoriste sans *ad* précédé par un interrogatif : *amek tlehhuq* ;
- aoriste avec *ad* ou *ara* précédé par *ney* ou *ahat* qui peuvent être des verbes impératifs *tuer* et *allez-y* ou, respectivement, la conjonction *ou* (*ney* peut-être aussi un affixe) et l'adverbe *peut-être*.

Ci-dessous quelques unes des annotations associées :

Ex.1. *Kker ad tedduq* «viens avec moi » (Figure 8)

Fig.8. Annotations associées à l'exemple 1

Show Text Annotation Structure					
Kker ad tedduq ad ak-mmley tin ara yi-tvedmeç ass-a.					
2	7	10	17	20	23
kker,V+I+IMP+s+m	ad,PPV	,V+Aor+Injonctif+s+f+2	ad,PPV	ak,AFF+v+ind+2+s+m	mmel,V+T+PRET+s+m+1
kker,V+I+IMP+s+f		,V+Aor+Injonctif+s+m+2			mmel,V+T+PRET+s+f+1

**Ex.2.** «Ssken-iyi amek tleħħuđ» (montre-moi comment tu marches) :

**Fig. 9.** Annotations associées à l'exemple 2

Ssken-iyi amek tleħħuđ !			
2	8	12	17
ssken,V+T+IMP+s+m	iyi,AFF+v+đir+1+s+m	amek,INTERROG	,V+Aor+Injonctif+s+m+2
ssken,V+T+IMP+s+f	iyi,AFF+v+đir+1+s+f		,V+Aor+Injonctif+s+f+2

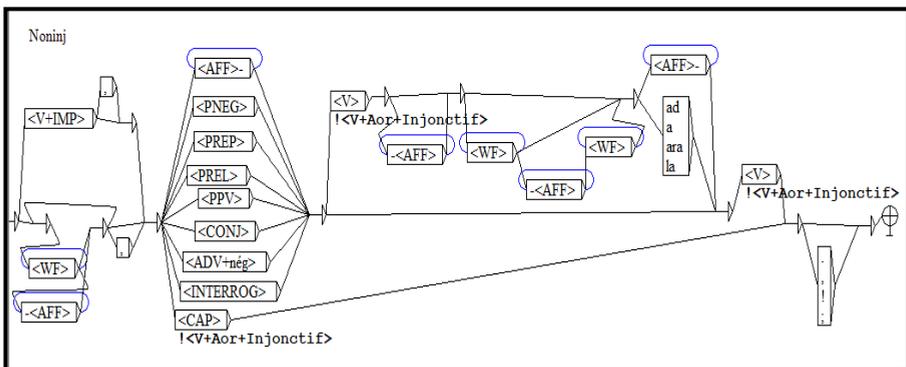
**Ex.3.** « Ur teseiđ ara taggadeđ ney ara tkukuđ yid-ney » (tu n'as pas à avoir peur ou à t'inquiéter avec nous)

**Fig. 10.** Annotations associées à l'exemple 3

ney ara tkukuđ yid-ney. Xas jeel-ay am atmaten-im. Taqsiđ iss i yay-yekteb Rabbi a neic di tmurt-agi mađci d ayen ara m-nehku. Walakin, n					
192	196	200	208	212	217
eny,V+T+IMP+s+m	ara,PREL	,V+Aor+Injonctif+s+f+2	yid,PREP	ney,AFF+prep+1+p+m	yas,CONJ+sub
eny,V+T+IMP+s+f	ara,PNEG	,V+Aor+Injonctif+s+m+2			xas,CONJ+sub
ney,CONJ+co					
ney,AFF+prep+1+p+m					

### 3.3. Elimination de verbes et d'autres unités susceptibles d'être considérées comme injonctifs

**Fig. 11.** Les contextes éliminant la valeur d'injonctif

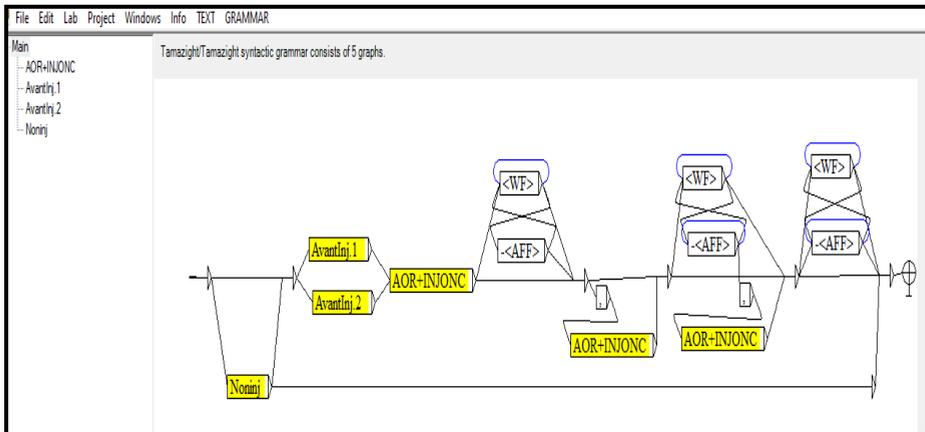


Ce graphe résume tous les contextes éliminant la valeur d'injonctif à savoir les cas de :

- verbe précédé par un affixe, pronom relatif, particule de négation, préposition, conjonction, particule préverbale, locution adverbiale exprimant renvoyant au passé, etc.) ;
- verbe suivant un autre de même nature si les deux sont séparés par un verbe au prétérit ou de n'importe quelle unité si cette dernière est suivie par un affixe ou une particule préverbale.

Nous avons ensuite intégré ce dernier graphe 'Noninj.nog' au principal :

**Fig. 12.** Intégration du graphe 'Noninj.nog' au principal



### 3.4. Résultat 2

Fig. 13. Résultats <V+Injonctif> dans le corpus

Text	Before	Seq.	After
eelleq-it i wemger-ik,	tuyaleđ	yer leqmar, tleebeđ akken i	
wemger-ik, tuyaleđ yer leqmar,	tleebeđ	akken i k-yehwa, anda	
ur tt-yessin : Şebbremt-tt,	tilimt	yid-i... ..d yid-wen	
-ik d aybel-iv. Ečč,	tekkseđ	ddiq i kxađer-ik. Kker	
ccıtan: ssizdeg kan ul-ik,	tennecraheđ	yid-i ; sakin, ma tumneđ	
-isellken : attaya : ttef zhu-yi,	tgezmeđ	-iyi cwiđ cwiđ d iftaten	
iftaten-nni s acqađ-ik,	tessentuđ	-ten yer ttejra, tettattafeđ deg	
-ik, tessentuđ-ten yer ttejra,	tettattafeđ	deg-sen, tettaliđ fell-asen	
yer ttejra, tettattafeđ deg-sen,	tettaliđ	fell-asen : mi tewwdeđ yer	
-asen : mi tewwdeđ yer leecc,	teddmeđ	-d tamellalt ; mi ara d	
tamellalt ; mi ara d-tettsubbuđ,	tekkseđ	-d, tgelluđ-d s yefataten	
ara d-tettsubbuđ, tekkseđ-d,	tgelluđ	-d s yefataten-nni yiwen	
tt-ihemmel. Tabee, asmi akka	tewwdeđ	Fađma d tilemzit, yerna yefka	
Fađma: Eeđdi tura uqem usu	tetteđeđ	, elaxađer, yyak, tabee tecfiđ, mi	
Lhu kan: tbee-iyi-d	tessusmeđ	! Tessusem, tettabaee-it akkenni. Ieemma	

Ci-dessous quelques unes des annotations associées :

**Ex.1 :** « *Ruh, lherz-agi eelleq-it i wemger-ik, tuyaleđ gher leqmer* » (vas, mets cette amulette sur ton cou et retourne au jeu !) (**Figure 14**) :

**Fig.14.** Annotations associées à l'exemple 1

Ruh, lherz-agi eelleq-it i wemger-ik, <b>tuyaleđ</b> yer leqmar, tleebeđ akken i k-yehwa, anda i k-yehwa, s wayen i yak-yehwan; sakin ayen yellan a t-tezređ.					
27	34	37	39	46	50
eelleq,V+T+IMP+s+m	it,AFF+v+dir+3+s+m	i,PREP	mger,N+DRVORIGINALCAT=V+T+ea+m+s	ik,AFF+poss+2+s+m	V+Aor+Injonctif+s+f+2
eelleq,V+T+IMP+s+f					V+Aor+Injonctif+s+m+2

L'annotation est correcte grâce au verbe à l'impératif *ruh* (même s'il est suivi par plusieurs autres unités).

**Ex.2 :** « *Ečč, tekkseq ddiq i lxațer-ik* » (mange et détends-toi) (**Figure 15**):

**Fig.15.** Annotations associées à l'exemple 2

ad ttwayebney : aybel-ik d aybel-iv. Ečč, <b>tekkseq</b> ddiq i lxațer-ik. Kker, xzu ccıtan: ssizdeg kan ul-ik, tennecraheđ yic			
153	158	166	171
ečč,V+T+IMP+s+m	,V+Aor+Injonctif+s+f+2	dyeq,N+DRVORIGINALCAT=V+I+el+m+s	i,PREP
ečč,V+T+IMP+s+f	,V+Aor+Injonctif+s+m+2	dyeq,N+DRVORIGINALCAT=V+I+ea+m+s	

L'annotation est correcte ici grâce aussi au verbe *ečč* à l'impératif.

**Ex. 3 :** «...*ttef zlu-yi, tgezmed-iyi cwıț cwıț..., tessentuđ-ten yer ttejra, tettattafed..., tettaliđ...* » (égorge-moi, coupe-moi en petits morceaux..., pose-les sur un arbre, tu tiens, tu montes...) (**Figure 16**) :

**Fig.16.** Annotations associées à l'exemple 3

ijebber s wa » : mi d-rıjey, d webırid abırid mudey, almi ufıy tin ara k-ıselken : attaya : ttef zlu-yi, <i>tgezmed-iyi</i> cwıț cwıț d itaten imectıjen ; dı syına, err itaten-mı s acıad-ik, <i>tessentuđ-ten</i> yer ttejra, <i>tettattafed</i> deg-sen, <i>tettaliđ</i> fell-asen : mi tewwıdeđ yer leecc, <i>tekkmed-d</i> tamellalt ; mi ara d-tettsıbuđ, <i>tekkseq-d</i> , <i>tellııđ-d</i> s yettaten-mı yıwen yıwen, sakın, mi d-tewwıdeđ yer lqaza, sseıteđ lıcrıın-mı ta yer ta, a d-ıjıyay, a d-								
338	398	402	406	414	426	430	435	444
V+Aor+Injonctif+s+f+2	ten,AFF+ı+dir+3+p+m	yer,PREP	ttejra,N+ıea+f+s	V+Aor+Injonctif+s+f+2	deg,PREP	sen,AFF+ı+ı+ı+p+m	V+Aor+Injonctif+s+f+2	fell,PREP
V+Aor+Injonctif+s+m+2				V+Aor+Injonctif+s+m+2			V+Aor+Injonctif+s+m+2	

On voit ici la reconnaissance correcte de plusieurs verbes d'injonctif grâce principalement au graphe final qui permet leur succession.

#### 4. Problème

Il s'agit d'un verbe de prétérit «*tewwed*» (arriver) homographe d'un verbe d'aoriste (cuire).

Nous avons essayé de le distinguer par la locution adverbiale de passé «*asmi akka*» (lorsque) mais le verbe impératif '*Tabee*' ne l'a pas permis.

**Fig.17.** Cas d'ambiguïté entre prétérit et aoriste

	18	31	33	43
LOC+ADV+tem+pass	V+Aor+Injonctif+s+f+2	d,PREP	ilemzi,N+el+f+s	rmu,V+T+PRET+s+m+3
	V+Aor+Injonctif+s+m+2	d,PPRED		rmu,V+T+PRET+s+m+3

La solution ici est de distinguer en premier entre verbe à l'aoriste et verbe au prétérit !

#### Conclusion

Le premier constat à faire en regardant de près les différents exemples traités est celui de nombre important d'ambiguïtés. Environ la moitié des unités ont plus d'une annotation, un verbe à l'aoriste par exemple peut être considéré aussi comme verbe au prétérit (*gzem* "couper"), une conjonction (*ney* "ou") peut être considérée comme verbe (tuer) et affixe *yur-ney* (chez-nous), un verbe (*agi* "refuser") comme affixe démonstratif *-agi* : *tafunast-agi* (cette vache), etc.

Cela par contre ne remet pas en cause la capacité de NooJ à s'adapter aux différents phénomènes linguistiques mais nous impose à entreprendre par priorité. Le traitement des verbes par exemple doit commencer par la distinction entre l'aoriste et le prétérit, le prétérit positif et le prétérit négatif, etc.

En gros, pour avoir des annotations sans ambiguïté nous devons premièrement enrichir les unités en leur intégrant toutes les propriétés syntaxiques et sémantiques (Nom : humain, animé, inanimé, concret, aliment, abstrait, etc., Verbes : de mouvement, psychologiques, à complément nom concret, abstrait, etc.), construire d'autres dictionnaires (de spécialités, de toponymes et des noms propres), intégrer les variantes et les néologismes et construire des grammaires syntaxiques de reconnaissance et de désambiguïstation.

## Bibliographie

- Annouz Hamid, 2019, « *Traitement morphologique des unités linguistiques du kabyle à l'aide de logiciel NooJ : Construction d'une base de données* », Thèse de doctorat, Institut national des langues et civilisations orientales (INALCO).
- Chaker Salem, 1989, « Aspect », In: *Encyclopédie Berbère VII, EDISUD*, Aix-en-Provence, pp.971-977.
- Dallet Jean.-Marie, 1982, *Dictionnaire Kabyle-Français, Parler des At Mengellat*, Paris, SELAF.
- Dallet Jean.-Marie et Degezelle Jean Luis, 1963, *Les cahiers de Belaid, ou la Kabylie d'antan*, FDB, Fort-National (Algérie), pp. 13-102.
- Galand Lionel, 2013, *Regard sur le berbère*, Tizi-Ouzou, 2<sup>ème</sup> éd. Achab.
- Naït-Zerrad Kamal, 2001, *Grammaire moderne du kabyle, tajerrumt n teqbaylit*, Paris, Karthala.
- Silberztein Max, 2015, *La formalisation des langues, l'approche de NooJ*, Grande-Bretagne, ISTE Editions.