

Les contextes de l'*e caduc* selon Maurice Grammont : une expérimentation en Sciences du Langage

Dominique Nouveau

Rencontres FLORAL-(I)PFC 2019
4-6 décembre
Maison de Norvège
Paris





« Grammont est revenu à plusieurs reprises sur la question du e muet et ses analyses ont évolué au fil du temps » (Durand & Laks, 2000:30)

1894



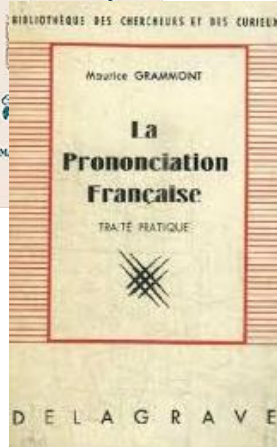
1907



1908



1914



Projet en cours de Master

- Elaborer une grille de classement des occurrences permettant de mettre en lumière les divers phénomènes en contexte à partir des observations de Grammont (1894, 1914)
- Utiliser cette grille comme outil d'analyse, tester son opérabilité sur les données recueillies dans les extraits de conversations issus de l'ouvrage collectif Ophrys



Les contextes de l'e caduc selon Maurice Grammont : une expérimentation en Sciences du Langage

Plan

1. Le contenu du Master

- Des étudiants apprentis-chercheurs
- Arrière-plan théorique

2. Les phases de l'expérimentation

- Grilles : théorique et pratique
- Ecoute/codage des occurrences
- Exemple d'analyse ciblée

3. Conclusion

1. Le contenu du Master





1. Des étudiants apprentis-chercheurs

Description du cours et participants

Master en Sciences du langage « Corpus de français parlé et recherches linguistiques »

- deuxième semestre 2018-2019
- 4 heures /semaine pendant 7 semaines

The course focuses on phonological and phonetic aspects of modern French. The large PFC (*Phonologie du Français Contemporain*) online corpus of spoken French is an excellent tool to investigate topics in French linguistics from an empirical view.

Student activities during this MA course will allow them, thanks to the collection and analysis of selected data in PFC, to **apprehend the complex behavior of unstable e and mute e in different linguistic contexts while documenting individual stylistic variation and the diatopic variation** in France, Belgium and Switzerland. The aim of this class is on the one hand to **investigate computer corpora as resources in a linguistics course from a learner-centered perspective and on the other to demonstrate the great utility of using them autonomously as a way to raise language awareness of different types of sociolinguistic variations.**

4 participants : 2 néerlandophones (f) et 2 francophones (m France, f Sénégal)

The learning outcomes are that students (i) gain insight into the relevance of corpora for linguistic research illustrating diaphasic, diastratic and diatopic variations of spoken French (ii) are able to critically review the literature on the phonetic/phonological issues addressed during the course, (iii) can analyse relevant data from the PFC corpus and/or other corpora of spoken French and (iv) conduct their own small scale research project on one phonetic/phonological French phenomenon by gathering data from the PFC corpus.

Plan des cours

PROGRAMME

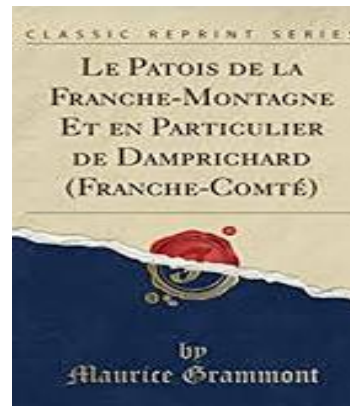
DATES	Préparation	Contenu
6 et 7 février		CM : Introduction du cours Présentation de la littérature Le néo grammairien Maurice Grammont Le jeu du e caduc selon Pierre Léon Familiarisation au site PFC
13 et 14 février	Résumer le chapitre de Martinet : Qu'est-ce que le e muet ? Lectures de passages de Grammont.	CM : <i>Dans le sillage de Maurice Grammont. L' e caduc dans PFC</i> (communication Floral 2018) Exploration de la vitrine schwa dans PFC-EF (prendre des notes)
20 et 21 février	DOC - Laks et Durand (2000)	CM : étude de l' article de Laks et Durand (2000) sur la loi des trois consonnes et la modernité de Grammont
27 et 28 février	Durand et Eychenne : préparation (avec illustrations sonores de PFC) • Quel phénomène ont-ils observé ? • Dans quelles données ? • Questions de recherche • Résultats	CM : étude de l' article de Durand et Eychenne sur la variation diatonique du e final Exercice e final sur fichiers sonores de PFC
6 et 7 mars	Nouveau (2012)	CM : Schwa et apprenants néerlandophones • production (communication Nouveau,2000, Toulouse) • perception (article, Nouveau, 2012,RCLA)
13 et 14 mars	DOC - Corpus-based study of language and teacher education	CM : Corpus-based study of language and teacher education / PFC et FLE
20 et 21 mars	Présentation de votre projet pour travail écrit final	Travail sur corpus



2. Arrière-plan théorique

Les contextes de l'*e caduc* selon Maurice Grammont

1894



1. Etude scientifique : recherche des lois générales et des causes des phénomènes linguistiques dans plusieurs variétés
2. Point de départ oral : e étymologique ou non
3. Lois générales : présentation détaillée des phénomènes

1914



1. Traité pratique « destiné (...) aux étrangers et aux provinciaux qui veulent se perfectionner dans la bonne prononciation » (p.1)
2. Point de départ : e graphique
3. Explications les plus essentielles : le maintien ou la chute dépend de ce qui précède. Enumération des contextes et de règles (L3C)



Les trois lois de l' *e caduc* (Grammont, 1894)

« Une loi phonétique est la formule qui note la réalisation d'une tendance » (Grammont, 1933)

VC**e**C**V** > **V**C-C**V**

la **p**(**e**)**t**ite, la f(e)nêtre

c'est bien c(e)la, il l'a j(e)té

j'aim(e)rai

trop d(e) fierté

L3C

Réalisation

VC**e**C**V**

c**e**t(te) **p**etite, un(e) fenêtre

je resterai

j'y vais quelquefois

un os de poulet

L2C

Omission

L3+C

Patrons de réalisation

VC**e**C**e**C**V** > **C**C**e**C-C**V**

L3C puis **L2C**

El(le) **n**⁸**e** **s**(e) **r**appel(le) plus rien



Contextes de l'e caduc dans le traité pratique (p. 106-20)

Le e se prononce lorsqu'il est nécessaire **pour éviter la rencontre de 3 C**
« C'est la loi des trois consonnes » **tout dépend de ce qui précède.**

- quand il est **séparé de la V par une seule C**, il tombe toujours la **petite**
- quand il est **séparé de la V par deux C**, il se prononce toujours un(e) **petite**
- « **Naturellement il ne s'agit ici que des C qui se prononcent** »

La règle vaut indéfiniment. Une fois un e maintenu, il a la valeur de n'importe quelle V. Elle vaut pour les occlusives de l'intérieur de la phrase.

En vertu de cette règle, **l'e après C+r subsiste toujours** (gredin, premier, entreprise)

Enumération des conditions particulières à l'initiale et à la finale de la phrase (selon le type de consonnes, groupes figés, etc.)

2. Les phases de l'expérimentation

1. La création des grilles
2. Ecoute/codage des occurrences
3. Exemple d'analyse ciblée





1. La création des grilles

Démarche

Se baser sur les contextes présentés dans le chapitre *L'e caduc* du Traité pratique de Grammont

Tenir compte des aspects suivants :

- **La position dans le mot** : **finale** *porte*, *quatre* / **non finale** (initiale de mot *semaine* ou interne *changement*)
- **Le contexte "agrandi"** (autour du mot) : en fin de phrase ou groupe rythmique, devant mot commençant par..., ce qui précède le mot, etc..
- **Le contexte "rétréci"** (autour de la syllabe contenant e) : e muet après coda complexe, composition consonantique des attaques précédant e, etc..



GRI-GRA : Grille théorique

Contexte rétréci Autour de la syllabe

Contexte agrandi
Autour du mot

Position dans mot

	Contexte	Groupe consonantique	Aspect rythmique	Position			Réalisation		Exemples
				Initial	Interne	Final	Réalisé	Pas réalisé	
1	V#C#								La petite
2	C#C#								Une petite
3	C#C								Calepin
4	#C#C#C	C1 = Fr, L, N							Ce tableau
5	#C#C#C	C1 = Fr, L, N, C1 = C2							Ce sac
6	#C#C#C	C2 = Occ, C1 = C2							Tu te trouves
7	#C#C#C#	C1, C2 = Fr, L, N							Je ne sais pas
8	#C#C#C#	C1 = F, L, N, C2 = Occ							Je te dis
9	#C#C	C1 = Occ							Debout
10	*CCC								Veux-tu te lever; appartement
11	C#sC								Couleurs splendides
12	C#C								Saint-Petersbourg
13	#C#		Début de groupe rythmique						Que veux-tu?
14	#C#C#		Début de groupe rythmique						On n(e) te croit pas
15	V#C#		Monosyllabique						Ne regardez que ce qui se passe
16	C#C#		Monosyllabique						Je manque encore de sténographes
17	C#(F)C#(F)C#		Suite de e caducs						Je te redemande
18	es ou se								Belle statue, Réponse spirituelle
19	ese								La marque se voit mal
20	ese		Intérieur d'un groupe rythmique						Mieux que cela
21	#(C)V#C#								Femme
22	CL#C#								Il enfle
23	CL#V								Un maître à chanter
24	erj								Nous serions, de rien
25	e devant h aspiré								Une hache
26	Mots composés								Porte-manteau, garde-fou



GRI-COD : une grille prête à l'emploi

	Contexte	Groupe consonantique	Aspect rythmique	Position			Réalisation		Exemples
				Initial	Interne	Final	Réalisé	Pas réalisé	
1	VFCa								Productions du locuteur classées par contexte
2	CFCa								
3	CaC								
4	#Ca#C	C1 = Fr, L, N							
5	#Ca#C	C1 = Fr, L, N, C1 = C2							
6	#Ca#C	C2 = Occ, C1 = C2							
7	#Ca#Ca	C1, C2 = Fr, L, N							
8	#Ca#Ca	C1 = F, L, N, C2 = Occ							
9	#CaC	C1 = Occ							
10	'CCC								
11	C#sC								
12	CaC								
13	#Ca		Début de groupe rythmique						
14	#C#Ca		Début de groupe rythmique						
15	VFCa#		Monosyllabique						
16	C#Ca#		Monosyllabique						
17	Ca(F)Ca(F)Ca		Suite de e caducs						

↑ ↑
13
nombre d'occurences par type de réalisation



2. Ecoute/codage des occurrences

Corpus PFC issu du volume Ophrys (2010)

Detey, S., Durand, J., Laks, B. & C. Lyche (2010) Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement. Paris : Ophrys

<http://www.projet-pfc.net/dvdophrys/>

DVD Analyses d'extraits de conversation

Schwa dans *Aspects phonétiques et phonologiques*

8 variétés septentrionales - 5 variétés méridionales

5 variétés belges – 4 variétés suisses

5 variétés Afrique/Drom – 4 variétés Amérique du N



Sélection par les étudiants de 8 extraits

4 variétés septentrionales

Paris (homme, 25 ans)
Treize-Vents (homme, 22 ans)
Darnétal (femme, 63 ans)
Roanne (homme, 68 ans)

4 variétés belges

Tournai (homme, 19 ans)
Gembloux (femme, 54 ans)
Ivoz-Ramet (femme, 76 ans)
Molenbeek-Saint-Jean (femme, âge
non mentionné)



Les huit extraits sélectionnés

- Conversation à Paris avec un étudiant : un parcours scolaire difficile
- Conversation à Darnétal (Seine-Maritime) : la télévision dans les loisirs
- Conversation à Roanne (Loire) : voyage de la classe 54 dans le Sud marocain
- Conversation à Treize-Vents (Vendée) : le réseau social des jeunes dans un petit village
- Conversation à Gembloux (Province de Namur) : deux enfants bien différents
- Brève conversation à Ivoz-Ramet (province de Liège) : vivre au quotidien après la maladie
- Brève conversation à Tournai (Hainaut) : la vie estudiantine
- Brève conversation à Molenbeek-Saint-Jean (Région de Bruxelles-Capitale) : l'argent de poche des enfants

Les transcriptions et enregistrements sont disponibles en ligne :

<http://www.projet-pfc.net/dvdophrys/>



Phase 1 : repérage puis écoute/codage des <e>

Extrait de Roanne / étudiant 01

FG: Eh ben ma foi, tss le0 Maroc pour moi c'était bien. Si tu veux savoir comment que0 je0 l'ai, euh... je0 l'ai organisé, c'est une0 chose0. Bon ben, j'ai fait mon voyage0 d'abord une0. C'est... je0 peux dire0 que1 c'est moi, qui ai fait mon parcours. Mais je0 l'ai fait, bien entendu, euh, d'après plusieurs euh, prospectus de différente0s euh... autocariste0s. Ça c'est certain. J'ai pris, moi j'ai pris euh, à l'époque0 j'ai pris Michel, j'ai pris Guillermin. Bon j'ai pris, c'était Gilbert à l'époque0 au départ. Euh, enfin bref plusieurs autocariste0s. Et pour le0 voyage0 au Maroc, on avait choisi le1... en réunion de0 classe0 bien entendu le1... le1 Sud marocain. Et à partir de1 là, de1 suivant ces, ces trois ou quatre0 euh, documents que 0 j'avais, j'ai fait un programme0. Alors un programme0. J'ai fait mon programme0 au crayon 16 quoi. Et puis après, j'ai été voir les trois ou quatre0 auto/, autocaristes0 que1 j'avais envie



Phase 2 : classement des occurrences dans GRI-COD

Extrait de Roanne / étudiant 03

	Contexte	Groupe consonantique	Aspect rythmique	Position			Réalisation		Exemples de la transcription
				Initial	Interne	Final	Réalisé	Pas réalisé	
1	V#Cə							1	en pe0tite
2	C#Cə								
3	CəC						2	8	re1ssort; re0çu, ce0lui; finale0ment, re0çu; pre0nais; re0fermes; che1misette; mate0las; mate0las;
4	#Cə#C	C1= Fr, L, N					6	26	Le0 Maroc; je0 peux; le0 voyage; le1 sud; le0 programme; je0 suis; je0 suis; je0 l'ai; je0 m'en; je0 m'en; je0 procède; je0 vais; ce0 qui; je0 suis; le0 cas; je1 suis; se0 laisser; me0 connais; le1 voyage; je0 vais; le0 nom; le1 sol; le1 sable; le1 plus; le0 voisin; le0 voisin; se0 déshabiller; le0 début; se0 désabille; le0 monde; le0 monde; je0 l'ai;
5	#Cə#C	C1= Fr, L, N, C1 = C2					1		je1 joue
6	#Cə#C	C2 = Occ, C1 = C2					1		de1 deux
7	#Cə#Cə	C1, C2 = Fr, L, N					1	2	je0 me1; je0 me1;
8	#Cə#Cə	C1= F, L, N, C2 = Occ							
9	#CəC	C1= Occ					1	4	de0bout; de1hors; te0nir; de0ssous; de0ssus;
10	*CCC						1		sensible1ment
11	C#sC								
12	CsC						17		



Extrait de Liège / étudiant 01

	Contexte	Groupe consonantique	Aspect rythmique	Position			Réalisation		Exemples de la transcription
				Initial	Interne	Final	Réalisé	Pas réalisé	
1	V#Cə							2	pe0tites, de0ssous
2	C#Cə								
3	CəC						1	4	che0veux, traite0ment, trait0ment, mainte0nant, lance1ment
4	#Cə#C	C1= Fr, L, N					5	4	le0 dos, le1 reste, je1 mettrai, le1 traitement, le0 traitement, je0 dis, je0 dis, je1 dis, je1 n'ai
5	#Cə#C	C1= Fr, L, N, C1 = C2							
6	#Cə#C	C2 = Occ, C1 = C2							
7	#Cə#Cə	C1, C2 = Fr, L, N						1	Je0 ferai
8	#Cə#Cə	C1= F, L, N, C2 = Occ							
9	#CəC	C1= Occ							
10	*CCC								
11	C#sC								
12	CəC								
13	#Cə		Début de groupe rythmique				2		que1, que1
14	#C#Cə		Début de groupe rythmique						
15	V#Cə#		Monosyllabique				6		de1, de1, ne1, de1, de1, se1
16	C#Cə#		Monosyllabique				2	3	se1, ne0, se0, de1, que0
17	Cə(#)Cə(#)Cə		Suite de e caducs						
18	es ou se							5	parce0, parce0, ce0, patience0, parce0
19	ase								
20	ese		Intérieur d'un groupe rythmique						
21	#(C)VCə#							62	elle0, lave0, toute0, elle0, elle0, mère0, reste0, mère0, lave0, une0, difficile0, elle0, elle0, jusque1, elle0, garde0, grave, même, une0, elle0, même0, une0, perruque0, comme0, jeune0s, tête0, elle0, elle0, école0, vienne0nt, vienne0nt, elle0, participe0, anniversaires0, petite0s, fête0s, elle0, reste0, elle0, vite0, dimanche0, elle0, content0, elle0, retrouves0, dernière0, elle0, elle0, elle0 même0, une0, elle0, elle0, parle0, elle0, contracte0, encore0, comme0, semaine9, dernière0, une0, pipe0, celle0s, encore0
22	CLə#C								
23	CLə#V							1	mettre0 une
24	erj								
25	e devant h aspiré								
26	Mots composés								



3. Analyses ciblées

Sujets choisis par les étudiants

- Etudiant 01 : Etude comparative entre les locuteurs belges jeunes et âgés
- Etudiante 02 : Français vs. Belges. Les réalisations de <e> précédés d'une liquide dans différents contextes
- Etudiante 03 : Les observations de Grammont sont-elles encore d'actualité dans les extraits ?
- Etudiante 04 : Le comportement du e caduc en français : étude comparative de plusieurs contextes (4, 10 et 21) chez deux locuteurs français et deux locuteurs belges.

3. En conclusion..





Bilan

Démarche pertinente de réflexion collaborative
Accès aux données DVD Ophrys sur le site aisé

Pour les étudiants : bien inventorier les contextes reste difficile, malgré l'exemplification

- Différents niveaux de connaissance de la phonologie
- Différents niveaux de français (intuition sur bonnes réalisations)
- La multiplicité des contextes rend la tâche de reconnaissance ardue
- Trop de cases dans la grille ?
- Le classement adopté cohérent ?
- Feedback par binôme suffisant ?



Possibilité de simplifier GRI-GRA

No	Contexte	Groupe consonantique	Groupe rythmique	Position de la syllabe	Réalisation du e	Exemples
1	V#Cə			initiale	muet	la p(e)tite
2	C#Cə			initiale	réalisé	une petite
3	CəC			interne	muet	cal(e)pin
4	Cə#C	C1= F, L, N C2= O		monosyllabe	muet	c(e) tableau j(e) t'écrivais
10	*CCC			interne ou frontières de mots	réalisé	vendredi casque bleu
11	C#sC			frontières de mots	Pas d'épenthèse	couleurs splendides
12	CsC			interne	Pas d'épenthèse	Saint-Petersbourg
13	#Cə		Début	initiale	réalisé	Que veux-tu ?
17	#Cə#Cə#Cə		Suite de e	variable	variable	Il te l(e) demande Il t(e) le d(e)mande
22	CLə#C	Attaque complexe C1= O C2= L		finale	muet	quat(re) femmes
23	CLə#V	Attaque complexe C1= O C2= L		finale	muet ²²	maîtr(e) à chanter



Nouvelle GRI-COD

No	Contexte	Groupe consonantique	Groupe rythmique	Position de la syllabe	Réalisation du e	Exemples	Contre-exemples
1	V#Cə			initiale	muet		
2	C#Cə			initiale	réalisé		
3	CəC			interne	muet		
4	Cə#C	C1= F, L, N C2= O		monosyllabe	muet		
10	*CCC			interne ou frontières de mots	réalisé		
11	C#sC			frontières de mots	Pas d'épenthèse		
12	CsC			interne	Pas d'épenthèse		
13	#Cə		Début	initiale	réalisé		
17	#Cə#Cə#Cə		Suite de e	variable	variable		
22	CLə#C	Attaque complexe C1= O C2= L		finale	muet		
23	CLə#V	Attaque complexe C1= O C2= L		finale	muet		



Approche plus minimaliste ? repérage/codage sélectif

L2C VC-CV

la f(e)nêtre, j'aim(e)rais, c'est bien c(e)la, il l'a j(e)té, en fin d(e) compte

L3C VCCeCV

un(e) fenêtre, je resterai, j'y vais quelqueefois, un os dee poulet.

étymologique / épenthèse

marche blanche, Marc e Blanc

cas particulier : pas d'épenthèse (CsC)

Saint-Petersbourg, couleur splendide

Clusters C+ Liquide interne / frontières

un gredin, rentrera / vingt-quatree verres, vingt-quat(re) verres

L3C+



Exemple : L3C et contraintes locales

No	Contexte	Groupe consonantique	Groupe rythmique	Position de la syllabe	Réalisation du	Exemples
10	*CCC			interne	réalisé	vendredi
12	CsC			interne	Pas d'épenthèse	Saint-Petersbourg
10	*CCC			frontières de mots	réalisé	casque bleu
11	C#sC			frontières de mots	Pas d'épenthèse	couleurs splendides
22	CLə#C	Attaque complexe C1= O C2= L		finale	réalisé	quatre femmes
22	CLə#C	Attaque complexe C1= O C2= L		finale	muet	quat(re) femmes
23	CLə#V	Attaque complexe C1= O C2= L		finale	muet	maîtr(e) à chanter



Références – Maurice Grammont

- Durand, J., & Laks, B. (2000). Relire les phonologues du français: Maurice Grammont et la loi des trois consonnes. *Langue française*, (126), 29-38.
- Frýba-Reber, A. M. (1999). Maurice Grammont (1866-1946) et l'école française de linguistique. *Cahiers Ferdinand de Saussure*, (52), 139-153.
- Grammont, M. (1894). Le patois de Franche-Montagne et en particulier de Damprichard 5(Franche- Comté). IV : La loi des trois Consonnes. *Mémoires de la Société de linguistique de Paris* 8. : 53-90.
- Grammont, M. (1907). *Le vers français, ses moyens d'expression, son harmonie*. Paris, Delagrave.
- Grammont, M. (1908). *Petit traité de versification française*. Paris, Armand Colin.
- Grammont, M. (1914). *Traité pratique de prononciation française*. Paris, Delagrave.
- Grammont, M. (1933). *Traité de phonétique*. Paris, Delagrave.
- Halphen, L. (1946). Éloge funèbre de M. Maurice Grammont, membre libre non résidant de l'Académie. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 90(90), 560-565.
- Nouveau, D (in progress). Dans le sillage de Maurice Grammont. L' e caduc dans le corpus PFC. Ms.



Merci !

Références – PFC schwa et extraits Ophrys

- Detey, S., J. Durand, B. Laks & C. Lyche (2010) *Les variétés du français parlé contemporain: méthodologies et ressources*. In S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche (eds.) *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*. Paris: Ophrys, 29-43.
- Detey, S. & Le Gac, D. (2010) Le français de référence: quels locuteurs ? In S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche (eds.) *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*. Paris: Ophrys, 167-180.
- Audrit, S., Hambye, P., Simon, A-C & R. Wilmet (2010). L'argent de poche des enfants. In: S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche, *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*, Ophrys. DVD, 181-186.
 - Hall, D. & C. Lyche (2010) Conversation à Darnétal (Seine-Maritime) : la télévision dans les loisirs. In S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche (eds.) *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*. Paris: Ophrys. DVD, 35-46.
 - Hambye, P., Simon, A-C & R. Wilmet (2010) Deux enfants bien différents. In S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche, *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*, Ophrys. DVD, 149-160.
 - Hambye, P., Simon, A-C & R. Wilmet (2010) La vie estudiantine. In S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche, *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*, Ophrys. DVD, 169-174.
 - Hambye, P., Simon, A-C & R. Wilmet (2010) Vivre au quotidien après la maladie. In: S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche, *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*, Ophrys: Paris, 2010, p. 161-168
 - Hansen, A. B. (2010) Conversation à Paris avec un étudiant : un parcours scolaire difficile. In S. Detey, J. Durand, B. Laks & C. Lyche (eds.) *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone: ressources pour l'enseignement*. Paris: Ophrys. DVD, 21-34.
 - Mallet, G.-M. (2010) Conversation à Treize-Vents (Vendée) : le réseau social des jeunes dans un petit village. Paris: Ophrys. DVD, 59-70.
 - Nouveau, D. (2010) Conversation à Roanne (Loire) : voyage de la classe 54 dans le ²⁷ Sud marocain. Ophrys. DVD, 47-58.