

Production et planification de la parole spontanée en contexte narratif chez l'enfant âgé de 3 à 11 ans

Jean-Marc Colletta¹, Catherine Pellenq², Ali Hadian Cefidekhanie¹

(1) LIDILEM, U. Stendhal, Grenoble, France

(2) ESPE, U. Joseph Fourier, Grenoble, France

Contact : jean-marc.colletta@u-grenoble3.fr

Communication orale aux XXIIIe Journées d'Etude sur la Parole
- JEP 2014 - Le Mans, 24-27 juin 2014

Un domaine mal connu : la production de la parole chez l'enfant

Des évolutions mises en évidence depuis longtemps :
phonétique-phonologie, lexique, syntaxe, discours (plus récent)

MAIS

Quid des habiletés sous-jacentes en matière de planification,
mémoire, contrôle moteur ?

Comment s'articulent les habiletés de haut/bas niveau ?

Des données disponibles surtout sur le débit verbal

(Adams & Gathercole, 1995 ; den Os, 1990 ; Ferguson et al., 2002 ; Hulme et al., 1984 ; Koopmans-van-Beinum, 1993 ; Konopczynski & Vinter, 1994 ; Kowal et al., 1975 ; Legendre et al., 2012 ; Pavao Martins et al. 2007 ; Ryan, 2000 ; Walker & Archibald, 2006)

Des contextes (tâches) différents + un empan d'observation large (de 2 à 12 ans) >>> des résultats hétérogènes mais qui montrent une augmentation du débit de parole avec l'âge

Celle-ci est relié à la MCT et son évolution (empan mnésique, boucle articulatoire) plus qu'à la planification

Autre piste : l'étude des pauses et des phénomènes d'hésitation : littérature chez l'adulte essentiellement ; les hésitations voisées (ou nasalisées) apparaissent au cours de la 4^e année (Campione & Véronis, 2004 ; Candea, 2000 ; Duez, 1982; Kowal & al., 1975)

Autre entrée : l'étude des groupes phoniques: une observation réalisée en 2008 montre en effet de l'âge plus important sur leur durée et leur teneur en syllabes que sur le débit >>> permet d'aborder la question de la planification (Colletta, Pellenq & Rousset, 2008)

Pour aller plus loin sur la question de la planification...

Nécessaire de mesurer les évolutions dans une tâche de parole spontanée demandant un niveau élevé de gestion et contrôle de la tâche

La narration : parole monologuée, nécessité de planifier l'énonciation de l'acte de parole aux niveaux illocutoire et propositionnel, mais aussi au niveau textuel (planification à distance)

(Fayol, 1985; 2000 ; Hickmann, 2003 ; Karlmiloff-Smith, 1979 ; Tolchinsky, 2004)

Données et population :

L'étude porte sur **85 récits parlés d'enfants âgés de 3 ans ½ à 11 ans ½** et scolarisés de la petite section (maternelle) au CM2 (primaire) collectés grâce à un financement ANR

Population initiale : 122 sujets.

Critères d'exclusion : habiletés linguistiques atypiques (mesurées préalablement avec le test ELO) ; performances atypiques (récits trop dialogués ou trop brefs, réduits à un simple résumé) ; absence de production gestuelle significative (pour étude ultérieure de la production coverbale)

Enfants répartis en **6 classes d'âge** pour contourner les différences d'effectifs par niveau (Cl.1 = PS + MS ; Cl.2 = GS + jeunes CP; etc.) et constituer des groupes d'âges cohérents

	G1	G2	G3	G4	G5	G6
Age moyen (jours)	1607 (188.79)	2199 (115.71)	2586 (113.57)	3054 (186.33)	3579 (94.53)	3951 (138.62)
Age moyen (ans ; mois)	4;4	6;1	7 ;1	8 ;4	9 ;9	10 ;9
Classe d'âge (mois)	43-60	66-78	80-92	94-109	113-121	123-136
Ecart interclasses (mois)	17	12	12	15	8	13
Effectif	15	15	12	13	16	14
Filles/garçons	5/10	8/7	5/7	4/9	8/8	10/4

Caractéristiques des sujets

Méthode :

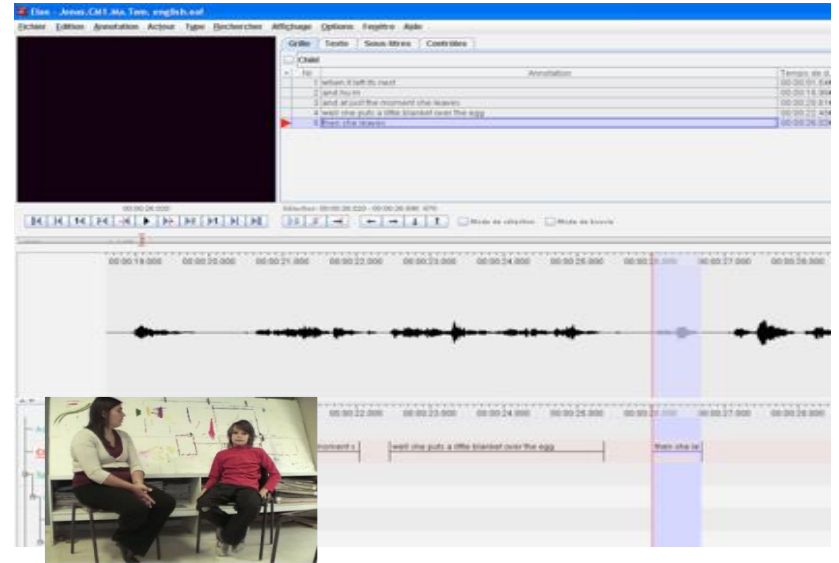
Tâche narrative : à l'école, dans une salle annexe, chaque enfant raconte un extrait d'un film d'animation (les trois premières minutes de « Rasé de près » de Nick Park, une aventure de Wallace et Gromit).

Chaque prestation narrative est filmée par caméscope avec enregistrement sonore externe (microphone directionnel)

Chaque récit est transcrit et annoté sous ELAN (alignement des informations sur les sources audio et vidéo à partir des groupes phoniques (GP)).



Le support vidéo pour la tâche narrative



>>> exemple de fichier annoté >>>

Variables mesurées:

- **GP** (n) et **durée du GP** (sec) = un segment de parole ininterrompu entre deux silences ou pauses (pause = interruption de parole > à 200ms) ;
- **durée du récit** (sec) = somme de la durée des GP (pauses et silences exclus) = temps de sa verbalisation par le narrateur;
- **indices de quantité informationnelle** permettant d'évaluer l'accomplissement de la tâche : syllabes (n) ; mots (n) ; propositions (n) ;
- **débit verbal** en syll. /sec. (ici indice de vitesse articulatoire)
- **indices de densité informationnelle du GP** : syll (n)/GP, mots (n)/GP, propositions (n)/GP.

	G1	G2	G3	G4	G5	G6
Récit (durée en sec.)	41.66 (19,97)	61.04 (34,78)	100.39 (52,76)	87.33 (38,42)	103.38 (48,25)	95.43 (33,87)
Syllabes (nb)	156,53	234,20	346,17	354,62	423,81	407.36
Mots (nb)	112,27	173,67	257,75	260,23	316,19	304.43
Propositions (nb)	19,13 (7,42)	28,87 (16,44)	45,67 (23,97)	44,62 (22,75)	56,88 (32,67)	53.64 18,24)

Longueur du récit et indices de quantité informationnelle / Age

Très court en maternelle, **le récit voit sa durée doubler** dès l'âge du CP (G3).

Accroissement de tous les indices de quantité informationnelle.

Anovas : effet de l'âge significatif pour toutes les mesures entre [G1-G2] et [G3 à G6] (sauf pour G4, valeur plus faible)

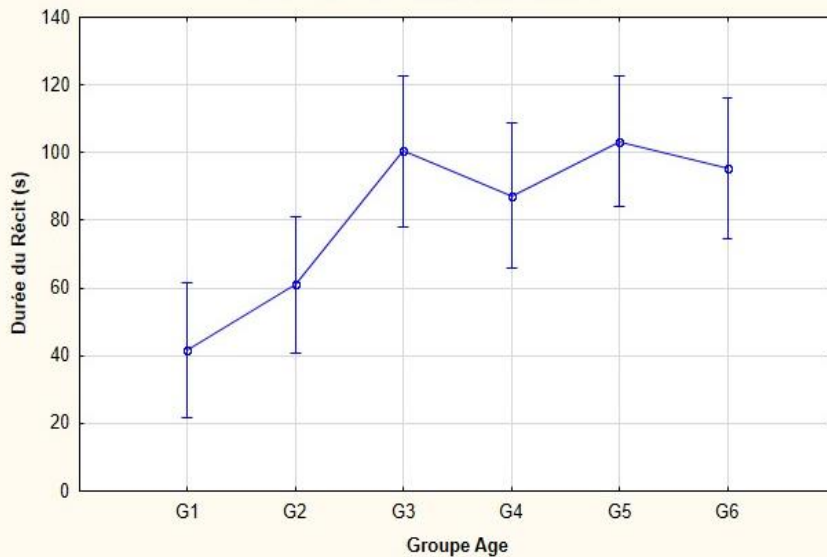


FIGURE 1 – Age et durée du récit

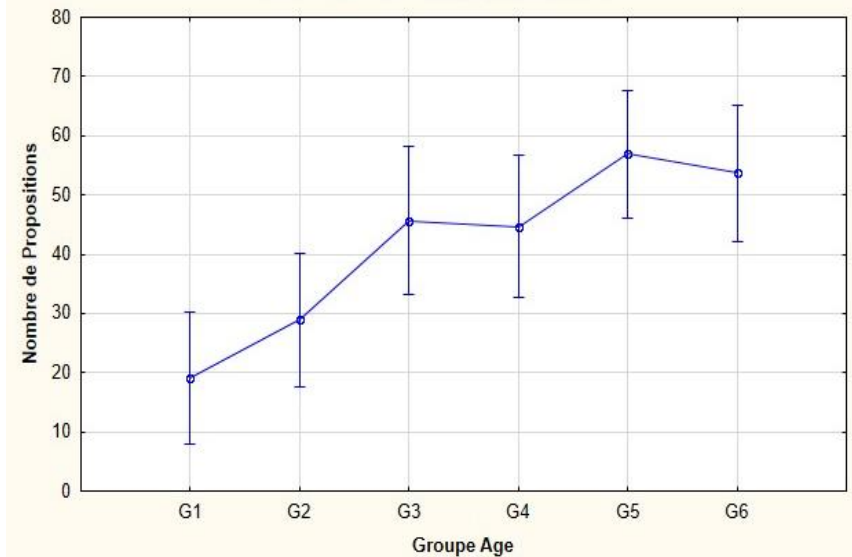


FIGURE 2 – Age et nb de propositions

	G1	G2	G3	G4	G5	G6
Débit verbal (syll/sec)	3.84	3.88	3.54	4.02	4.08	4.29
	(0.42)	(0.40)	(0.50)	(0.41)	(0.47)	(0.50)

Débit verbal et âge

On retrouve **l'augmentation régulière du débit verbal** constatée antérieurement sur une partie du corpus (Colletta, Pellenq & Guidetti, 2008)

Comparaison des variances significative ($F(5,79)=3.950, p<.003$)

	G1	G2	G3	G4	G5	G6
GP (nb)	33,13	37,47	63,00	55,62	62,19	49.85
GP (durée en sec.)	1.25 (0.28)	1.65 (0.26)	1.67 (0.48)	1.62 (0.29)	1.70 (0.44)	1.97 (0.39)
Syllabe/GP (nb)	4,73	6,44	5,81	6,51	6,91	8,32
Mots/GP (nb)	3,44	4,79	4,37	4,86	5,21	6,30
Propositions/GP (nb)	0.60 (0.13)	0.79 (0.23)	0.76 (0.26)	0.82 (0.19)	0.90 (0.27)	1.11 (0.24)

GP et indices de densité informationnelle / Age

Accroissement significatif du nb de GP

ET

Accroissement important de la durée moyenne du GP avec diff. significatives ($F(5,79) = 5.867, p < .000$) entre [G1-G2] et [G5-G6].

Même effet pour toutes les variables de densité informationnelle du GP (par ex. $F(5,79) = 8,190, p < 000$ pour le nombre de prop. par GP en fonction de l'âge).

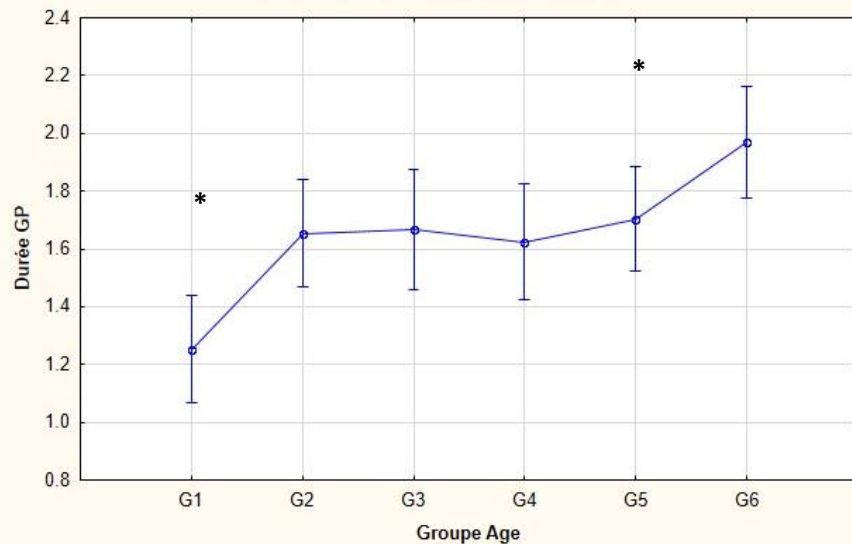


FIGURE 3 – Age et durée du GP

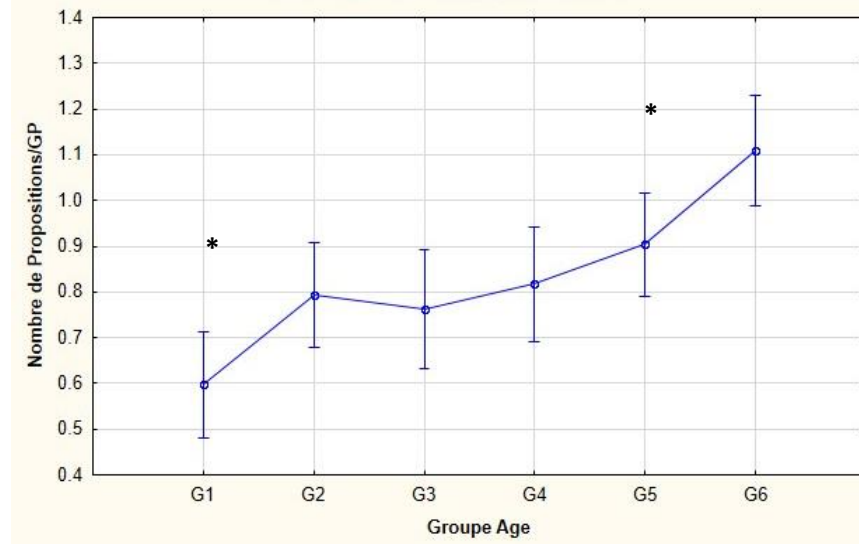


FIGURE 4 – Age et nb prop / GP

Analyse complémentaire

Une analyse des corrélations (test de Pearson) entre toutes les variables montre les corrélations positives les plus fortes entre l'âge et la densité informationnelle des GP :

($R = 0,571$ pour la relation entre l'âge et le nombre de syllabes par GP ; $R = 0,533$ pour celle entre l'âge et le nombre de propositions par GP, contre $R = 0.325$ pour la relation entre l'âge et le débit verbal).

L'analyse des régressions montre que l'âge seul explique 32% de la variance du nombre de syllabes par GP, et 28% de la variance du nombre de propositions par GP.

Résultats

Plus l'enfant avance en âge :

Plus son récit s'allonge et contient d'informations (en syllabes, mots et propositions),

>>> effet attendu, confirme observations antérieures avec pic vers 10 ans
(Jisa, 2004; Colletta, 2006; Colletta, Pellenq & Guidetti, 2010)

Plus il parle vite,

>>> confirme et complète des observations antérieures
(Colletta, Pellenq & Guidetti, 2008; Walker & Archibald, 2006)

Plus il répartit l'information linguistique dans des segments de parole qui s'allongent (et donc gagnent en complexité syntaxique)

>>> confirme et complète des observations antérieures
(Colletta, Pellenq & Rousset, 2008)

Discussion (1)

Les résultats concernant le GP suggèrent qu'avec l'âge, l'enfant devient de plus en plus habile à planifier sa production verbale (au plan local de l'organisation syntaxique de l'énoncé).

Les deux séries de résultats (quantité informationnelle vs contenu informationnel des GP) **suggèrent l'existence de deux patrons développementaux temporellement distincts :**

PD1 : augmentation significative de la durée et de la quantité d'informations du récit entre 6 et 7 ans, soit à l'âge du CP;

PD2 : deux augmentations significatives de la durée et du contenu informationnel des GP, l'une entre 4 ans $\frac{1}{2}$ et 6 ans (dernière année de maternelle) et l'autre entre 10 et 11 ans (dernière année de primaire).

Discussion (2)

PD1 : habiletés narratives. Le palier des 6-7 ans (CP) est important tant au plan des connaissances textuelles qu'au plan des outils linguistiques assurant la cohésion/cohérence textuelle (Fayol, 2000 ; Hickmann, 2000).

On peut y voir un effet de la scolarisation et du contact prolongé avec la littéracie.

[La gestualité coverbale y prend sa part !]

Discussion (3)

PD2 : planification des informations linguistiques au sein des GP. Implique la respiration, la mémoire de travail, l'accès lexical, l'encodage phonétique, la nature des informations linguistiques à transmettre (effets de fréquence)...

(voir Meyer & Wheeldon, 2006, pour une synthèse).

Premier palier (maternelle-CP) : à mettre en relation avec le développement syntaxique (Diessel, 2004)

>>> tester l'hyp d'un RV entre prosodie et syntaxe entre 4 ans ½ et 6 ans.

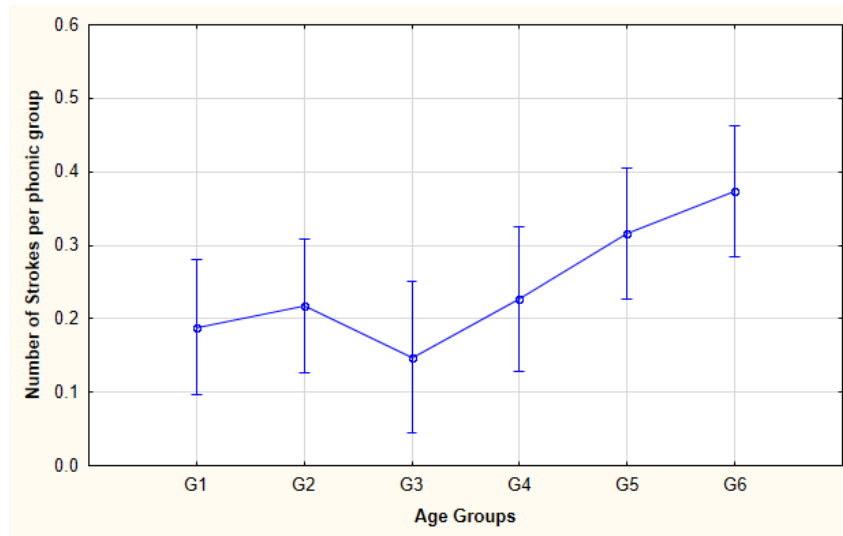
Second palier (10-11 ans) : apparition de la capacité à résumer (extraction d'inform. pertinentes à partir d'un ensemble de faits, existence d'une représentation globale de l'histoire (Fayol, 1985), d'où des récits plus courts !)

>>> hypothèse que ceci se traduit aussi au niveau de la planification locale des GP.

La suite...

- Compléter l'analyse avec des récits de sujets plus âgés (12 ans et plus);
- Analyser plus en détail le contenu verbal (syntaxique) des GP pour tester l'hypothèse du palier 1
- Etudier l'évolution de l'ultérieure du GP et du débit de parole pour tester l'hypothèse du palier 2
- Intégrer l'étude des pauses et des marques hésitatives en tenant compte des signifiants mimo-gestuels (gestualité coverbale, attitudes réflexives) pour vérifier la solidité des deux hypothèses.

MERCI !



Clin d'œil final au sujet de la gestualité...

La densité gestuelle du GP va aussi en augmentant avec l'âge !