

# Intonation, contexte et interaction

## Sur quels indices les enfants comprennent-ils l'intention du locuteur?

**Marc AGUERT, Virginie LAVAL & Josie BERNICOT**

Université de Poitiers / CNRS, Centre de Recherches sur la Cognition et l'Apprentissage (CeRCA)  
virginie.laval@univ-poitiers.fr

This study investigates the contribution of intonation and context in the understanding of utterances presented in a situational context. In order to find out whether intonation is the sole cue, we separated the intonation from the content of utterances (meaningless syllables).

Five- to nine-year old children and a group of adults performed a computerized story-completion task, using multimedia, combining sound and image. This task required them to determine the speaker's intention. In Experiment 1, the stories vary according to intonation (positive vs negative) and context (positive vs negative), generated two types of situations: congruent situations in which the context and the intonation pointed to the same interpretation of the utterance, and incongruent situations in which the context and the intonation pointed to two contradictory interpretations of the utterance. In Experiment 2, cues (intonation and context) are not in competition anymore.

Results show that in incongruent situations, the five- and seven-year-olds did not base their interpretation of the utterances on intonation; the opposite was found for the adult group. The nine-year-old started to take intonation into account. However, when the prosodic cue is the sole source of information (Experiment 2), the seven-year-olds are able to take intonation into account.

## 1. Introduction

L'objectif de la recherche est d'étudier le rôle de l'intonation et du contexte situationnel dans la compréhension d'énoncés par des enfants de langue maternelle française de 5 à 9 ans. Dans une situation de communication, différentes sources d'informations peuvent être utilisées pour comprendre et interpréter l'intention d'un locuteur: ainsi, les éléments lexicaux d'un énoncé, sa structure syntaxique, ses variations prosodiques, son contexte de production peuvent contribuer à la compréhension de l'intention communicative. Cette recherche focalise sur le rôle de deux de ces indices dans la compréhension: l'intonation et le contexte situationnel.

### 1.1 *Que sait-on du rôle de l'intonation et du contexte chez l'enfant?*

Du point de vue du développement, l'importance du contexte situationnel pour l'interprétation du langage oral en situation finalisée a largement été mise en évidence. Les paramètres du contexte situationnel pris en compte sont, par

exemple, les activités des participants, les relations entre participants (Brown & Fraser, 1979). Le contexte situationnel joue un rôle fondamental dans la compréhension des demandes indirectes par les jeunes enfants dès l'âge de 1,5 ans (Shatz, 1978), et continue à jouer ce rôle jusqu'à 6-7ans et au delà (Dardier, Delaye, & Laurent-Vannier, 2003; Spekman & Roth, 1985). Ce rôle du contexte a été également mis en évidence sur d'autres utilisations du langage, comme par exemple, la compréhension des promesses (Astington, 1988; Laval & Bernicot, 1999) ou encore celle des expressions idiomatiques (Laval, 2003; Levorato & Cacciari, 1999). Toutes ces études opposent deux types d'indices, la structure des énoncés (forme linguistique, temps des verbes, convention linguistique, etc.) et le contexte, pour donner à chaque fois l'avantage au contexte. Dans ces études, une part importante de la dimension phonétique des énoncés n'est pas prise en compte: il s'agit de l'intonation.

L'intonation réfère à "l'usage fait des éléments phonétiques suprasegmentaux pour véhiculer au niveau supralexical des significations pragmatiques d'une manière linguistiquement structurée" (Ladd, 1996). L'intonation a plusieurs fonctions qui facilitent la compréhension d'un énoncé (Cutler, Dahan & van Donselaar, 1997; Wells, Peppé & Goulandris, 2004). Nous en retenons ici sa fonction pragmatique, lorsque l'intonation participe à la compréhension de l'intention du locuteur (Verschueren, 1999). Dans sa fonction pragmatique, l'intonation est un indice porteur de la signification illocutoire d'un énoncé qui permet à un auditeur de déterminer l'intention communicative du locuteur (Verschueren, 1999). Dans quelle mesure les enfants sont-ils capables de prendre en compte l'intonation pour comprendre un énoncé? Dans les débuts du langage, l'intonation occupe une place essentielle. Maillochon et Bassano (2003) ont montré par exemple que l'indice prosodique est très important dans la compréhension de la modalité exclamative chez des enfants de 20 mois et 30 mois. Chez l'enfant plus âgé, à partir de 4-5 ans, le rôle de l'intonation a souvent été étudié par rapport à celui du contenu propositionnel de l'énoncé, défini par les éléments lexicaux qui composent la phrase (Morton & Trehub, 2001). Dans des situations où intonation et contenu envoient des signaux contradictoires, Morton et Trehub (2001) montrent que les enfants de 4 ans se réfèrent au contenu pour déterminer l'état psychologique du locuteur et ce, même quand une consigne leur demande explicitement de faire attention à la voix du locuteur. A 10 ans, seulement la moitié des enfants va se référer à l'intonation du locuteur. Moore, Harris et Patriquin (1993), dans des tâches de jugement de la certitude, montrent que chez les enfants entre 4 et 6 ans, l'information relative à l'intonation est secondaire à celle véhiculée par le contenu. Toutefois, selon les méthodologies utilisées, il apparaît que l'intonation peut être prise en compte plus précocement. Ainsi, lorsque le contenu de l'énoncé est rendu obscur (c'est-à-dire par l'usage d'une langue étrangère ou de filtres acoustiques rendant l'énoncé incompréhensible), les enfants de 4 ans sont capables de prendre en compte l'intonation pour

attribuer un état psychologique au locuteur (Friend, 2000; Morton & Trehub, 2001). Morton, Trehub et Zelazo (2003) mettent en évidence qu'après un amorçage paralinguistique, les enfants de 6 ans peuvent juger ce que ressent le locuteur à partir de l'intonation, même en présence d'un contenu conflictuel, alors qu'en l'absence d'amorçage, ils se basent sur le contenu. Un autre ensemble de recherches, portant sur la compréhension du sarcasme, comparent cette fois-ci le rôle de l'intonation à celui du contexte. Le sarcasme est un objet d'étude tout à fait intéressant, puisqu'il nécessite pour qu'on le comprenne parfaitement de prendre en compte trois indices: le contexte, l'intonation et le contenu de l'énoncé. Il s'agit en effet de dire l'inverse de ce que l'on veut signifier, en utilisant la plupart du temps une intonation inappropriée par rapport au contenu propositionnel de l'énoncé (Haiman, 1998). Les recherches montrent que chez l'adulte l'intonation est essentielle et prioritaire pour la compréhension du sarcasme (Creusere, 1999). Du point de vue du développement, l'intonation n'est déterminante que tardivement (Ackerman, 1986; Capelli, Nakagawa et Madden, 1990; Winner & Leekam, 1991): ce n'est qu'à partir de 8 ans que les enfants envisagent l'intonation comme un indice pouvant diriger la compréhension. Une autre étude portant sur un type particulier de sarcasme, la demande sarcastique, démontre une prise en compte prioritaire de l'intonation à 5 ans devant le contexte (Laval & Bert-Erboul, 2005). Ce résultat nous intéresse particulièrement, car il vient remettre en cause l'idée d'une priorité du contexte chez les jeunes enfants lors de la compréhension d'un énoncé.

## 1.2 *Objectifs de la recherche*

Comme on le constate, l'intonation tient un rôle variable selon les études. Elle ne semble pas prioritaire lorsqu'on la compare au contenu lexical de l'énoncé, et apparaît plus ou moins déterminante selon les études sur la compréhension du sarcasme. Toutefois, l'avantage de ces études sur le sarcasme est qu'elles opérationnalisent la variable "contexte". Ce n'est pas le cas des recherches comparant uniquement intonation et contenu, on sait pourtant que les indices issus du contexte situationnel sont déterminants chez les jeunes enfants. Qu'advient-il lorsque l'intonation est envisagée seule, sans être combinée à une information sémantique? Le rôle de l'intonation dans la compréhension n'a jamais été envisagé du point de vue de la stricte opposition intonation /contexte, indépendamment du contenu de l'énoncé. C'est l'objectif de notre recherche. Nous connaissons l'importance du contexte chez le jeune enfant, nous retenons que la majorité des recherches concluent à une prise en compte tardive de l'intonation, et nous notons de plus que l'intonation est un indice difficile à interpréter pour les enfants lorsqu'elle n'est pas appuyée par l'expression faciale ou le contenu lexical comme c'est le cas dans notre étude (Cruttenden, 1985; Bänziger & Scherer, 2005). Compte tenu de tous ces éléments, nous défendons l'hypothèse selon laquelle les enfants de 5 ans devraient se baser prioritairement sur le contexte, les adultes devraient au

contraire prendre davantage en compte l'intonation. Les enfants de 7 et 9 ans devraient se placer sur ce continuum développemental, vers une prise en compte de l'intonation de plus en plus importante. Pour tester cette hypothèse, nous avons construit un paradigme expérimental informatisé permettant de simuler des situations d'interaction entre deux personnages, tout en contrôlant pour chaque situation le contexte et l'intonation des énoncés. Dans ce paradigme, nous avons isolé l'intonation du contenu de l'énoncé en remplaçant les mots par des séquences de syllabes qui n'ont aucune signification. Les énoncés à comprendre sont ainsi dépourvus d'informations sémantiques, et interprétables du seul point de vue de l'intonation et/ou du contexte. Cette technique a déjà été utilisée dans d'autres recherches (Friend, 2000; Morton & Trehub, 2001), mais dans notre étude, les énoncés à comprendre sont toujours insérés dans un contexte. Ainsi, les participants assistent à une conversation entre deux personnages qui s'expriment dans une langue que l'enfant ne comprend pas (en l'occurrence, ce n'est pas une langue étrangère mais une pseudo-phrase française qui conserve les caractéristiques du français). Pour comprendre l'intention communicative du locuteur, les participants doivent déterminer si le message émis est positif ou négatif. Lors d'une première expérience, l'intonation et le contexte constituent deux sources d'informations contradictoires; la question étant de savoir à quel indice l'enfant va-t-il donner la priorité. Lors d'une seconde expérience, seul l'un des deux indices est disponible, l'autre étant rendu non informatif. L'objectif ici est de déterminer si les enfants les plus jeunes sont capables de prendre en compte l'intonation lorsqu'elle est donnée seule, sans être en conflit avec le contexte (contexte assertif).

## **2. Expérience 1**

### *2.1 Participants*

Cinquante-quatre enfants, de langue maternelle française, ont participé à l'expérience. Ils ont été répartis en trois groupes de 18 participants ayant respectivement pour âge moyen 5 ans 2 mois (écart: 4 ans 8 mois; 5 ans 6 mois), 7 ans (écart: 6 ans 7 mois; 7 ans 4 mois) et 9 ans 2 mois (écart: 8 ans 8 mois; 9 ans 5 mois). Chaque groupe de 18 participants comprend un nombre équivalent de filles et de garçons (9). Les enfants, issus d'écoles du centre ville de Poitiers, appartiennent à la classe moyenne-supérieure et à la classe supérieure. Ils sont scolarisés dans un système éducatif ordinaire, leurs niveaux de scolarisation correspondent à l'âge légal, et ils ne présentent pas de problèmes d'audition. Un groupe contrôle a été constitué avec 18 participants adultes. L'âge moyen de ces participants (9 hommes, 9 femmes) recrutés dans la population estudiantine de l'Université de Poitiers est de 23 ans 9 mois (écart: 21 ans 4 mois; 27 ans 9 mois). Dans la suite du

texte, ces quatre groupes seront respectivement désignés comme le groupe des 5 ans, des 7 ans, des 9 ans et le groupe des adultes.

## 2.2 Matériel

Douze histoires, racontant les aventures de Pilou le lapinou et d'Edouard le canard dans des situations de vie quotidienne, ont été construites et numérisées sur un ordinateur. Des images concrétisent les situations de communication et les histoires sont racontées oralement à l'enfant par une voix-off pré-enregistrée. Les douze histoires ont été réparties dans deux conditions expérimentales en fonction de l'intonation (intonation positive vs intonation négative) et du contexte (contexte positif vs contexte négatif). Pour la moitié des histoires, les situations sont congruentes: le contexte (C) et l'intonation (I) convergent vers la même interprétation de l'énoncé (C+I+ et C-I-); pour l'autre moitié, les histoires sont présentées dans des situations non congruentes: le contexte et l'intonation conduisent à deux interprétations contradictoires de l'énoncé (C+I- et C-I+). Les histoires sont composées de cinq images chacune et présentent une structure générale en trois parties (cf. Fig. 1).

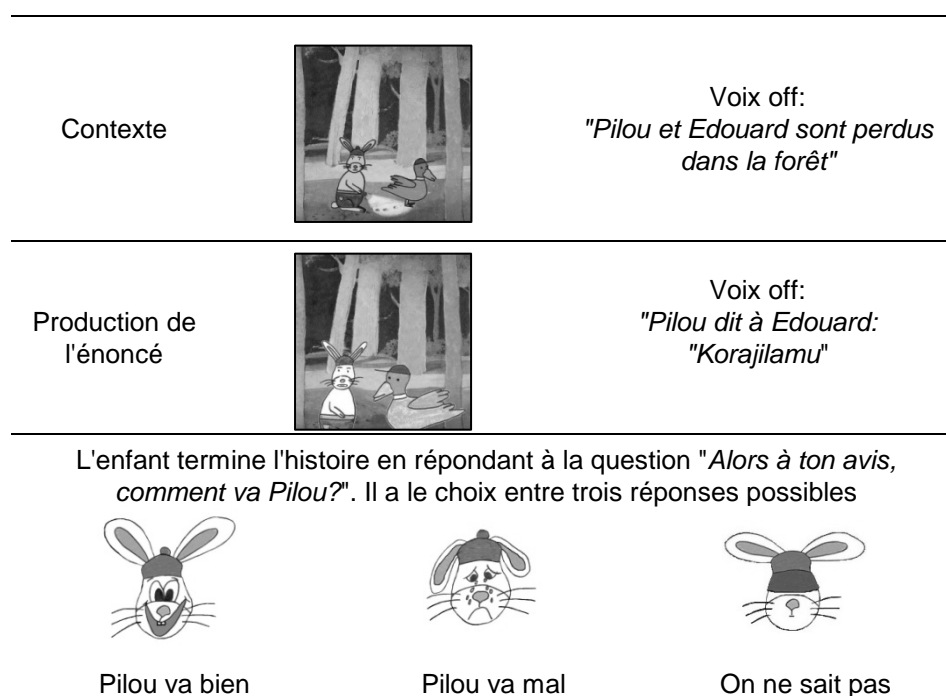
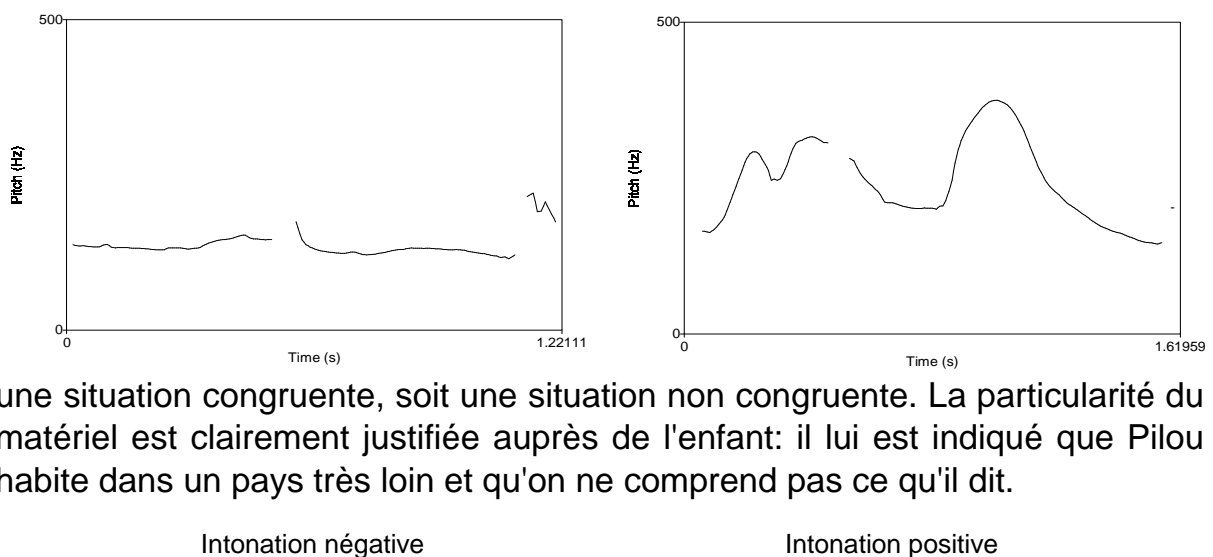


Fig. 1 Exemples d'histoires avec un contexte négatif (l'intonation est négative dans le cas d'une situation congruente, et positive dans le cas d'une situation non congruente).

Première partie – Le contexte. Chaque contexte est constitué d'une image mettant en scène les deux personnages et d'une courte illustration sonore. Pour la moitié des histoires (6), le contexte est positif (C+) (p.ex., *Pilou et Edouard décorent le sapin de Noël*), et pour l'autre moitié (6), le contexte est négatif (C-) (p.ex., *Pilou et Edouard sont perdus dans la forêt*).

Deuxième partie – Le pseudo-énoncé. La deuxième partie de l'histoire correspond à la production d'un pseudo-énoncé. Chaque pseudo-énoncé est composé de 5 syllabes, que nous avons tirées au sort parmi une liste de 38 bigrammes associant un phonème consonantique en première position et un phonème vocalique en seconde position. L'ordre de succession des 5 syllabes dans chaque pseudo-énoncé est aussi aléatoire (par exemple, *dejukolumi*). Dans la moitié des cas, les pseudo-énoncés ont été enregistrés avec une intonation positive, c'est-à-dire joyeuse et enjouée (I+) et, dans l'autre moitié des cas avec une intonation négative, c'est-à-dire triste et monotone (I-). L'intonation a fait l'objet d'un contrôle préalable, au cours duquel un groupe de 20 participant adultes devaient juger de l'intonation du locuteur sur une échelle de Likert en 5 points (très négatif: 1; très positif: 5). Les participants entendent d'abord l'ensemble des énoncés (présentés hors contexte), puis lors d'une seconde écoute, ils procèdent à la notation. Les 6 énoncés positifs obtiennent un score moyen de 4,84 (écart type = 0,08) contre 1,37 (écart type = 0,08) pour les 6 énoncés négatifs. La différence entre les scores est significative ( $t(10) = 76,16$ ;  $p < .0001$ ). La figure 2 illustre le contour intonatif des énoncés positifs et négatifs. Chacun des 12 pseudo-énoncés ainsi construit est associé à un contexte de manière aléatoire pour former soit



une situation congruente, soit une situation non congruente. La particularité du matériel est clairement justifiée auprès de l'enfant: il lui est indiqué que Pilou habite dans un pays très loin et qu'on ne comprend pas ce qu'il dit.

Fig. 2 Contour intonatif (fréquence fondamentale et durée) dans les deux conditions expérimentales.

Troisième partie – La fin de l'histoire. Pour terminer l'histoire, l'enfant a le choix entre une image où le lapin sourit largement (Pilou va bien), une image où il pleure (Pilou va mal) et une image où on ne voit pas le visage de Pilou car celui-ci est en partie caché derrière sa casquette (On ne sait pas comment va Pilou).

### 2.3 Procédure

Les enfants participaient à une épreuve individuelle de complètement d'histoires, qui prend la forme d'un jeu sur ordinateur. L'enfant était assis face à cet écran, sa main la plus habile posée sur un tapis de souris situé à 30 cm de l'écran. La tâche des participants était de déterminer, en choisissant une fin parmi trois possibles, l'état psychologique du locuteur après la production en contexte d'un pseudo-énoncé. Les histoires étaient présentées sous forme de bandes dessinées. Les images apparaissaient une à une sur l'écran de l'ordinateur, et étaient doublées d'une voix-off qui raconte l'histoire au fur et à mesure de l'apparition des images. A la fin de la production du pseudo-énoncé, les trois dernières images correspondant aux trois choix possibles apparaissaient sous les deux premières. L'enfant appuyait alors sur l'écran tactile pour donner sa réponse: *Pilou va bien*, *va mal* ou *on ne sait pas*. L'ordre de présentation des histoires et l'ordre de présentation des trois choix possibles variaient de manière aléatoire d'une histoire à l'autre et d'un enfant à l'autre.

## 2.4 Résultats

### 2.4.1 Codage des réponses des participants

Rappelons que les participants pouvaient choisir parmi trois réponses: *Pilou va bien* / *Pilou va mal* / *On ne sait pas comment va Pilou*. Selon la condition expérimentale, une même réponse n'est pas compatible avec les mêmes indices et n'implique pas le même raisonnement de la part du participant. Le tableau 1 récapitule les réponses attendues (les réponses jugées cohérentes avec l'un et/ou l'autre des indices) selon la condition et ce qu'impliquent ces réponses en termes de processus d'interprétation de l'énoncé.

	Situations Congruentes		Situations Non Congruentes			
	I+ C+	I- C-	I+ C-		I- C+	
Réponses attendues	Bien	Mal	Bien	Mal	Bien	Mal
Réponse compatible avec	le contexte et l'intonation	le contexte et l'intonation	<b>l'intonation</b>	<b>le contexte</b>	<b>le contexte</b>	<b>l'intonation</b>

Tableau 1 Réponses attendues pour l'expérience 1 et signification de ces réponses en termes de processus d'interprétation de l'énoncé (I+ = intonation positive; I- = intonation négative; C+ = contexte positif; C- = contexte négatif)

Le choix ("*Pilou va bien*" ou "*Pilou va mal*") n'implique pas le même raisonnement de la part du participant selon le type de situation. Dans les

situations congruentes, dans lesquelles l'intonation et le contexte convergent vers la même interprétation, ce type de choix implique une réponse qui est soit compatible, soit incompatible<sup>1</sup> avec les deux indices en même temps. Dans ce cas, on ne peut pas savoir si les participants donnent la priorité à l'intonation ou au contexte pour interpréter les énoncés. Ainsi nous considérons les situations congruentes comme une modalité contrôle de la variable "type de situation", dans la mesure où les participants, dans ce cas, disposent des deux indices pour interpréter l'énoncé. En outre, cette condition nous permet de savoir si la tâche proposée est accessible aux participants les plus jeunes. Inversement, dans les situations non congruentes, dans lesquelles l'intonation et le contexte s'opposent, le choix de la réponse est soit uniquement compatible avec l'intonation, soit uniquement compatible avec le contexte. Ce sont donc ces situations de non congruence qui nous permettent de déterminer si les participants donnent la priorité à l'intonation ou au contraire au contexte pour interpréter les énoncés. En outre, le choix du participant "*On ne sait pas comment va Pilou*" traduit un refus d'interprétation de la part du participant, et constitue une modalité de réponse tout à fait possible dans les situations non congruentes. Dans ce dernier cas, le participant perçoit la non congruence des indices et refuse de donner la priorité à l'un ou l'autre. Notons ici que le nombre de fois où le participant refuse de donner une interprétation ne représente que 9.25% de toutes les réponses. Les réponses compatibles avec le contexte et les réponses compatibles avec l'intonation (en gras dans le tableau 1) sont les réponses qui sont l'objet d'une analyse statistique.

#### 2.4.2 Analyse des Résultats

##### *Nombre de réponses compatibles avec l'intonation et le contexte dans les situations congruentes*

Les situations congruentes ne permettent pas de répondre à la question de quel indice est prioritaire pour le participant. Elles nous renseignent en revanche sur le fait que la tâche est bien comprise. Une simple analyse descriptive (cf. tableau 2) montre que les 4 groupes de participants (de 5 ans à l'âge adulte) donnent plus de 85% de réponses compatibles avec l'intonation et le contexte. Les pseudo-énoncés sont bien compris même par les enfants les plus jeunes.

	Moyenne (Max. 6)	Variance	Ecart-type
5 ans	5,17	0,97	0,98
7 ans	5,22	0,41	0,64
9 ans	5,33	0,94	0,97
Adultes	5,95	0,05	0,23

<sup>1</sup> Notons que les cas où les participants donnent des réponses incompatibles avec l'intonation comme avec le contexte sont rares (1,97% de toutes les réponses données).

Tableau 2 Nombre moyen (variance et écart-type) de réponses compatibles avec le contexte et avec l'intonation dans les situations congruentes

*Nombre de réponses compatibles avec l'intonation et nombre de réponses compatibles avec le contexte dans les situations non congruentes*

Nous analysons ici les réponses des participants dans les situations non congruentes. Pour faciliter la lecture des résultats, nous présentons au sein d'un même graphique les réponses compatibles avec l'intonation et celles compatibles avec le contexte dans les situations de non congruence (cf. fig. 3).

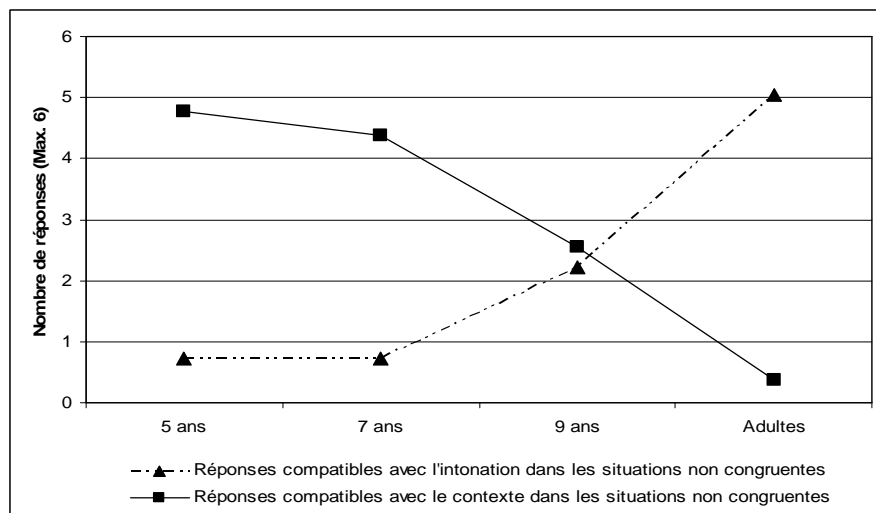


Figure 3 Nombre moyen de réponses des participants dans les situations de non congruence en fonction de l'âge (5 ans, 7 ans, 9 ans et adultes) pour les réponses compatibles avec l'intonation et pour les réponses compatibles avec le contexte.

Nous comparons le nombre de réponses compatibles avec l'intonation et le nombre de réponses compatibles avec le contexte pour chaque groupe d'âge à l'aide d'un test de Wilcoxon. L'utilisation d'un test non paramétrique se justifie par le faible nombre d'items par condition (6) qui peut difficilement être traité comme une variable continue ainsi que par la distribution non gaussienne des données. Les principaux résultats sont les suivants (cf. fig. 3). A 5 et 7 ans, les participants donnent significativement plus de réponses compatibles avec le contexte ( $M = 4,58$ ;  $SD = 1,38$ ) que de réponses compatibles avec l'intonation ( $M = 0,72$ ;  $SD = 0,57$ ):  $z = 5,01$ ;  $p < .0001$ . A 9 ans, il n'y a pas de différence significative entre le nombre de réponses compatibles avec le contexte ( $M = 2,56$ ;  $SD = 2,38$ ) et le nombre de réponses compatibles avec l'intonation ( $M = 2,22$ ;  $SD = 2,24$ ):  $z = 0,21$ ;  $NS$ . Enfin, on retrouve chez les adultes un effet significatif de la condition mais inversé par rapport aux enfants de 5 et 7 ans. Il y a plus de réponses compatibles avec l'intonation ( $M = 5,06$ ;  $SD = 1,66$ ) que de réponses compatibles avec le contexte ( $M = 0,39$ ;  $SD = 1,04$ ):  $z = 3,46$ ;  $p = .0005$ . Pour résumer, les enfants de 5 et 7 ans, contrairement aux adultes, ne se basent pas sur l'intonation pour interpréter les énoncés. Les enfants de 9 ans prennent autant en compte l'intonation que le contexte.

Notre recherche ne permet pas de savoir si les enfants de 5 et 7 ans ignorent totalement l'intonation ou s'ils la prennent en compte sans lui donner la priorité. Prendre le parti d'un indice en situation non-congruente ne signifie pas pour autant que l'enfant est incapable de prendre en compte l'autre indice, mais simplement qu'il ne lui donne pas la priorité. Dans l'expérience 2, nous posons la question de savoir si les enfants les plus jeunes de 5 et 7 ans, ignorent totalement l'intonation, ou s'ils la prennent en compte sans lui donner la priorité lorsqu'elle s'oppose au contexte.

### 3. Expérience 2

#### 3.1 *Participants*

Quarante enfants ont participé à l'expérience 2 et étaient répartis en deux groupes d'âge: le groupe des 5 ans (âge moyen: 5 ans 1 mois; écart: 4 ans 8 mois / 5 ans 4 mois) et le groupe des 7 ans (âge moyen: 7 ans; écart: 6 ans 9 mois / 7 ans 4 mois). Il y avait autant de filles que de garçons dans chaque groupe. Ces enfants étaient tous de langue maternelle française, ils étaient scolarisés dans des écoles publiques de Limoges (pour les 5 ans) et de La Rochelle (pour les 7 ans).

#### 3.2 *Matériel et Procédure*

Nous avons modifié l'opérationnalisation de nos variables. Nous étudions le rôle du contexte et de l'intonation dans trois grands types de situations: des situations où seule l'intonation est disponible (le contexte est assertif, c'est-à-dire non informatif); des situations où seul le contexte est disponible (l'intonation est assertive, c'est-à-dire non informative), et des situations où contexte et intonation sont disponibles et conduisent à la même interprétation (cf. situations congruentes de l'expérience 1).

Nous avons ajouté aux 12 pseudo-énoncés positifs et négatifs de l'expérience précédente 6 pseudo-énoncés enregistrés avec une intonation assertive, c'est-à-dire ni positive, ni négative. Comme dans l'expérience 1, nous avons demandé à un groupe de 20 participants adultes de juger de l'intonation du locuteur sur une échelle de Likert en 5 points (très négatif: 1; très positif: 5). Les 6 énoncés assertifs ont obtenu des scores intermédiaires (moyenne: 3; écart-type: 0,05), comparativement aux pseudos-énoncés positifs (moyenne: 4,84) et négatifs (moyenne: 1,37) utilisés dans l'expérience 1. De la même façon, nous avons ajouté aux 12 contextes de l'expérience 1 (6 positifs, 6 négatifs), 6 nouveaux contextes de type assertif, ne fournissant aucune information sur l'état psychologique du locuteur (par exemple, *Pilou et Edouard sont dans l'escalier* ou encore *Pilou et Edouard se regardent*). Ainsi, au total, 18 histoires étaient présentées à chaque enfant: 6 histoires en condition contexte seul / intonation assertive (3 contextes positifs et 3 contextes négatifs), 6 histoires en condition intonation seule / contexte assertif

(3 intonations positives et 3 intonations négatives), et 6 histoires en situation congruente (cf. expérience 1).

Les histoires pour l'expérience 2 étaient structurées à l'identique de celles de l'expérience 1. L'unique différence tenait en ce que nous avons supprimé l'option de réponse: "On ne sait pas comment va Pilou", dans la mesure où nous ne manipulons plus de situations non congruentes. L'ordre de présentation des histoires et l'ordre de présentation des trois choix possibles variaient de manière aléatoire d'une histoire à l'autre et d'un enfant à l'autre.

### 3.3 Résultats

#### 3.3.1 Codage des résultats

Nous avons comptabilisé le nombre de "réponses attendues" que donnait le participant. Nous définissons la réponse attendue comme celle qui va dans le sens de l'indice disponible (cf. tableau 3).

	Condition congruente		Condition contexte seul		Condition intonation seule	
	C+I+	C-I-	C+In	C-In	Cnl+	Cnl-
Réponses attendues	Bien	Mal	Bien	Mal	Bien	Mal
Réponse compatible avec	le contexte et l'intonation	le contexte et l'intonation	<b>Le contexte</b>	<b>le contexte</b>	<b>L'intonation</b>	<b>l'intonation</b>

Tableau 3 Réponses attendues pour l'expérience 2 et signification de ces réponses en termes de processus d'interprétation de l'énoncé (I+ = intonation positive; I- = intonation négative; C+ = contexte positif; C- = contexte négatif)

#### 3.3.2 Analyse des résultats

L'objectif ici étant de déterminer si les enfants de 5 et 7 ans sont capables de prendre en compte l'intonation, nous présentons dans cet article uniquement les réponses des participants dans les conditions intonation seule et contexte seul. La figure 4 indique le nombre de réponses attendues en fonction de l'âge et de la condition expérimentale.

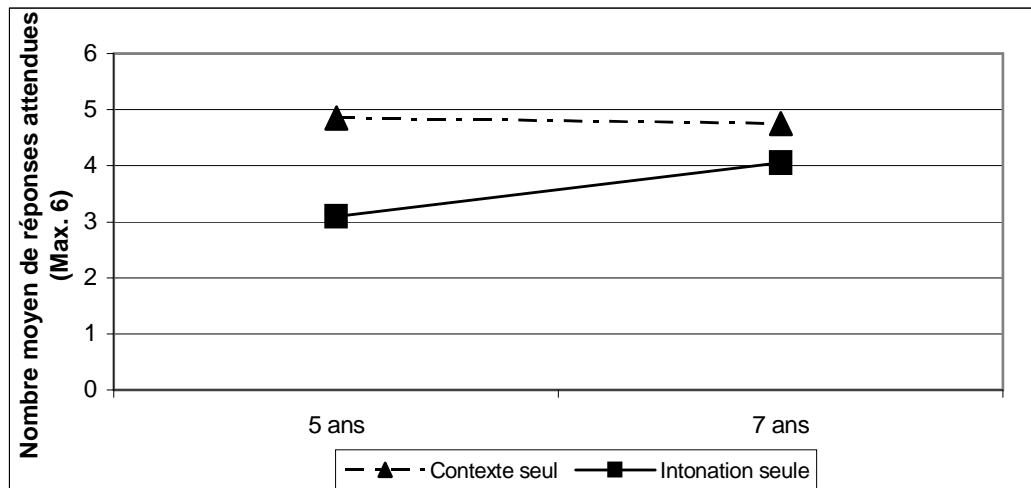


Figure 4 Nombre de réponses attendues en fonction de l'âge (5 ans, 7 ans) et de la condition expérimentale (Contexte seul, intonation seule)

Nous comparons avec un test de Wilcoxon la variable "nombre de réponses attendues" dans les 2 conditions "contexte seul" et "intonation seule" à 5 ans et 7 ans. A 5 ans, les participants donnent plus de réponses attendues en condition "contexte seul" ( $M = 4,85$ ;  $SD = 1,31$ ) qu'en condition "intonation seule" ( $M = 3,10$ ;  $SD = 1,33$ ):  $z = 3,36$ ;  $p = .0008$ . Ce n'est plus le cas à 7 ans où les participants ne donnent pas plus de réponses attendues en condition "contexte seul" ( $M = 4,75$ ;  $SD = 1,29$ ) qu'en condition "intonation seule" ( $M = 4,05$ ;  $SD = 1,23$ ):  $z = 1,35$ ;  $NS$ . Notons qu'une analyse complémentaire menée à l'aide d'un  $t$  de Student confirme que les réponses des enfants de 5 ans en condition intonation seule ( $M_{5ans/intonation} = 3,10$ ;  $SD = 1,33$ ) ne se différencie pas du hasard ( $t(19) = 0,33$ ,  $ns$ ). Ce n'est pas le cas pour les enfants de 7 ans ( $t(19) = 3,80$ ,  $p=.0012$ ). Ce pattern de résultat semble montrer que les enfants de 5 ans ne sont pas encore en mesure d'utiliser l'intonation du locuteur lorsqu'elle constitue l'unique source d'information disponible. En revanche, à 7 ans, le fait que les enfants soient capables de prendre en compte l'intonation renforce le rôle du contexte dans la compréhension de l'intention communicative, puisqu'il le privilégie à l'intonation dans une situation non congruente (cf. expérience 1).

#### 4. Discussion

L'objectif de notre recherche est d'étudier le rôle de l'intonation et du contexte situationnel dans la compréhension des énoncés chez des enfants de 5 à 9 ans, comparativement à un groupe d'adultes. La particularité de notre recherche tient dans le fait que nous avons isolé l'intonation du contenu de l'énoncé, de manière à poser clairement la seule question du rôle de l'intonation et du contexte dans la compréhension. Pour répondre à cet objectif, nous avons pris soin de construire un paradigme informatisé permettant de simuler des situations d'interaction. Notre recherche permet de

distinguer deux types de situations de communication (cf. expérience 1). Les situations congruentes, dans lesquelles l'intonation et le contexte conduisent à la même interprétation, et les situations non congruentes dans lesquelles les deux indices s'opposent et ne permettent pas d'aboutir à la même interprétation de l'énoncé. Ce sont les situations non congruentes qui nous permettent de déterminer à quel indice les enfants vont-ils donner la priorité.

Nos résultats montrent que les enfants de 5 et 7 ans ne donnent pas la priorité à l'intonation sur le contexte. C'est à partir de 9 ans qu'une partie des enfants commence à privilégier l'intonation comme un indice pouvant aider à la compréhension de l'intention communicative. En effet, la moitié des réponses données à 9 ans est compatible avec le contexte, l'autre moitié compatible avec l'intonation. Enfin, les adultes, quant à eux, donnent systématiquement la priorité à l'intonation. Il semble donc que c'est vers 9 ans que l'intonation commence à devenir prioritaire dans la compréhension des énoncés comme elle l'est chez l'adulte. Ces résultats sont cohérents avec ceux de la littérature antérieure. Ils corroborent des recherches indiquant une prise en compte tardive de l'intonation en compréhension: quand elle est opposée à un contenu, les enfants privilégient le contenu lexical de l'énoncé (Morton & Trehub, 2001). On notera pourtant que ces auteurs démontrent que si le contenu est neutre ou ininterprétable, comme c'est le cas dans notre recherche, les enfants de 4 ans, lorsqu'on le leur demande explicitement, savent interpréter correctement les indices prosodiques; cependant dans notre recherche, l'intonation est en concurrence avec le contexte situationnel. Morton et Trehub (2001) montrent que les enfants sont capables d'interpréter l'intonation à 4 ans (lorsqu'on le leur demande), nous montrons qu'à 5 et 7 ans, ce n'est pas leur première option en situation d'interaction. Notons que notre critère de prise en compte de l'intonation est un critère élevé, puisqu'il s'agit de la privilégier quand elle s'oppose au contexte. Qu'advient-il lorsque l'intonation devient le seul indice disponible, sans être en concurrence avec le contexte. Les enfants de 5 et 7 ans ignorent-ils totalement l'intonation ou la prennent-ils en compte sans lui donner la priorité? Les résultats de l'expérience 2 semblent montrer une prise en compte relativement tardive de l'intonation. En effet, les enfants de 5 ans prennent en compte le contexte mais pas l'intonation, même lorsque celle-ci devient l'unique source d'information. Il faut attendre l'âge de 7 ans pour que l'intonation soit prise en compte et utilisée comme un indice permettant d'attribuer un état psychologique au locuteur. De nombreuses études mettent en évidence que l'intonation est un indice qui, chez le jeune enfant (4-5 ans), a surtout un rôle d'étayage, de modulation de l'information lexicale (Moore, Harris et Patriquin, 1993). Bänziger et Scherer (2005) soulignent par exemple qu'elle est difficile à interpréter par des enfants quand elle n'est pas appuyée par l'expression faciale, le contenu lexical ou l'environnement contextuel. Or, c'est le cas dans notre étude. On notera cependant, que les enfants de 7 ans, même s'ils sont tout à fait capables de prendre en compte l'intonation, continuent malgré tout à privilégier le contexte

pour attribuer une intention communicative au locuteur: le contexte reste la source d'information privilégiée à 7 ans.

Si nos résultats ont une cohérence avec la plupart des études sur l'intonation, ils s'opposent cependant à ceux de Laval et Bert-Erboul (2005) qui eux aussi contrastent, pour des énoncés sarcastiques, compréhension basée sur le contexte et compréhension basée sur l'intonation. Leur résultat montre que l'intonation est un indice pris en compte plus tôt que le contexte. On peut avancer deux explications. La première est que, pour les études sur le sarcasme, l'intonation n'est jamais donnée seule: elle est intrinsèquement attachée à un contenu. Ce n'est donc pas spécifiquement le rôle de l'intonation qui est étudié mais celui d'un énoncé dont le contenu particulier est produit avec une intonation particulière, sarcastique. Dans ce cas, l'intonation est étayée. La seconde explication possible est que la situation de sarcasme est une situation tout à fait particulière. L'intonation dans le sarcasme devient une source d'information en soi puisqu'elle est l'indice qui permet de trancher entre un contexte et un contenu qui s'oppose. Ce n'est pas le cas dans la production d'énoncés sincères où l'intonation ne fait qu'accompagner et réaffirmer le contenu lexical.

En conclusion, nos résultats mettent en évidence un basculement développemental des processus d'interprétation de l'intention communicative d'un locuteur: d'abord centrés sur le contexte (5 et 7 ans), ils évoluent à 9 ans, âge auquel les enfants commencent à privilégier la composante intonative de l'énoncé, s'apparentant en cela aux adultes qui eux se basent prioritairement sur l'intonation. Notre recherche renforce un résultat récurrent qui est celui de la mise en évidence du rôle du contexte lors de la compréhension par les enfants les plus jeunes. Ce résultat a souvent été observé en contrastant contexte et forme linguistique des énoncés. Dans notre recherche, nous apportons un autre regard en comparant exclusivement le rôle du contexte avec une dimension jusqu'alors jamais prise en compte dans cette stricte opposition: l'intonation. Dans ce cas précis, la priorité du contexte situationnel est mise en évidence lors du processus de compréhension, y compris lorsque l'enfant dispose aussi d'indices prosodiques, et même lorsque l'enfant est tout à fait capable de prendre en compte l'intonation, comme c'est le cas à 7 ans. Toutefois notre recherche utilise un paradigme expérimental basé sur une épreuve de jugement au cours de laquelle les participants doivent attribuer une intention communicative au locuteur. Même si notre paradigme présente l'avantage de tester la compréhension d'énoncés insérés dans un contexte situationnel, Il serait intéressant de compléter ce travail en testant le rôle de l'intonation avec des épreuves de régulation comportementale, dans lesquelles l'enfant sera amené à réguler son propre comportement sur la base d'un énoncé produit par l'expérimentateur (par exemple, *tu dessines bien* produit avec une intonation négative). On peut très certainement s'attendre dans ce type de situation à un rôle de l'intonation bien plus précoce.

## Bibliographie

- Ackerman, B. P. (1986): Children's sensitivity to comprehension failure in interpreting a non literal use of an utterance. In: *Child Development*, 57, 485-497.
- Astington, J. W. (1988): Children's understanding of the speech act of promising. In: *Journal of Child Language*, 15, 157-173.
- Bänziger, T. & Scherer, K. R. (2005): The role of intonation in emotional expressions. In: *Speech Communication*, 46, 252-267.
- Brown, P. & Fraser, C. (1979): Speech as a marker in situation. In: K. R. Sherer & H. Giles (eds.): *Social markers in speech*. Cambridge (Cambridge University Press).
- Capelli, C., Nakagawa, N. & Madden, C. M. (1990): How children understand sarcasm: The role of context and intonation. In: *Child Development*, 33, 263-296.
- Creusere, M. A. (1999): Theories of adults' understanding and use of irony and sarcasm: Applications to and evidence from research with children. In: *Developmental Review*, 19, 213-262.
- Cruttenden, A. (1985): Intonation Comprehension in Ten-Year-Olds. In: *Journal of Child Language*, 12, 643-61.
- Cutler, A., Dahan, D. & van Donselaar, W. (1997): Prosody in the comprehension of spoken language: a literature review. In: *Language and Speech*, 40, 141-200.
- Dardier, V., Delaye, C. & Laurent-Vannier, A. (2003): La compréhension des actes de langage par des enfants et des adolescents porteurs de lésions frontales: l'analyse des demandes. In: *Enfance*, 3, 223-236.
- Friend, M. (2000): Developmental changes in sensitivity to vocal paralinguistic. In: *Developmental Science*, 3, 148-162.
- Haiman, J. (1998): Iconicity. In J. Mey (ed.): *Concise encyclopedia of pragmatics*. Amsterdam (Elsevier), 361-366.
- Ladd, D. R. (1996): *Intonational Phonology*. Cambridge (Cambridge University Press).
- Laval, V. & Bernicot, J. (1999): How French-speaking children understand promises: the role of the future tense. In: *Journal of Psycholinguistic Research*, 28(2), 179-195.
- Laval, V. (2003): Idiom comprehension and metapragmatic knowledge. In: *Journal of Pragmatics*, 35, 723-739.
- Laval, V. & Bert-Erboul, A. (2005): French-Speaking Children's understanding of sarcasm: the role of intonation and context. In: *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 48, 610-620.
- Levorato, M. C. & Cacciari, C. (1999): Idiom comprehension in children: are the effects of semantic analyzability and context separable? In: *European Journal of Cognitive Psychology*, 11, 51-66.
- Maillochon, I. & Bassano, D. (2003): La compréhension des modalités déclarative et exclamative en français à 20 mois et à 30 mois. In: *Enfance*, 2, 119-138.
- Moore, C., Harris, L. & Patriquin, M. (1993): Lexical and prosodic cues in the comprehension of relative certainty. In: *Journal of Child Language*, 20, 153-167.
- Morton, J. B. & Trehub, S. E. (2001): Children's understanding of emotion in speech. In: *Child Development*, 72, 834-843.
- Morton, J. B., Trehub, S. E. & Zelazo, P. D. (2003): Sources of Inflexibility in 6-Years-Olds' Understanding of Emotion in Speech. In: *Child Development*, 74 (6), 1857-1868.
- Shatz, M. (1978): Children's comprehension of their mothers' question directives. In: *Journal of Child Language*, 5, 39-46.
- Spekman, N. J. & Roth, F. (1985): Children's' comprehension and production of directive forms. In: *Journal of Psycholinguistic Research*, 14, 331-349.
- Verschueren, J. (1999): *Understanding Pragmatics*. London (Edward Arnold).
- Wells, B., Peppé, S. & Goulandris, N. (2004): Intonation development from five to thirteen. In: *Journal of Child Language*, 31, 749-778.
- Winner, E. & Leekam, S. (1991): Distinguishing irony from deception: understanding the speaker's second-order intention. In: *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 257-270.