

## *La saillance fait la différence*

*Jean-Paul Laurent<sup>1</sup>, Christine Passerieux<sup>2</sup>,  
Guy Denhières<sup>3</sup> &  
Marie-Christine Hardy-Bayle<sup>4</sup>*

1-Équipe de recherche en Psychologie Clinique, Université Paris 8

2-Laboratoire Universitaire de Recherche, Hôpital Mignot,

3-Laboratoire de Psychologie Cognitive UMR 6041,

Université de Provence

4-Service de psychiatrie du Centre Hospitalier de Versailles

**Résumé :** La saillance conduit à l'activation irrépressible du sens codé dans le lexique mental au détriment des autres acceptions. Giora (1997) a émis l'hypothèse que la saillance soit le facteur qui contrôle l'accès au sens et non pas le caractère figuré ou littéral des acceptions d'une expression. La N400 est la réponse cérébrale normale aux éléments du langage que le sujet traite activement. Dans cette recherche, notre objectif est d'évaluer les prédictions dérivées du modèle de Giora en manipulant la saillance d'idiomes familiers et prédictibles présentés hors contexte en enregistrant les potentiels évoqués cognitifs concomitants à l'activation de la ou des différentes acceptions des idiomes. Pour ce faire nous avons présenté à un groupe de 30 sujets des expressions comprenant des idiomes fortement saillants ou faiblement saillants suivis 300 ms après d'un mot cible lié soit à son sens fortement saillant ou faiblement saillant.

Nos résultats indiquent que l'amplitude de la N400 est la moins ample pour le dernier mot des idiomes fortement saillants. De plus l'amplitude de la N400 pour le mot cible compatible avec l'acception saillante des idiomes fortement saillants est moins ample que celles des 3 autres conditions. L'ensemble de ces données est conforme aux prédictions issues du modèle de Giora. Notre étude montre que le sens saillant émerge à la conscience comme s'il jaillissait de manière irrépressible indépendamment de sa nature figurée ou littérale. L'effet de la saillance peut-elle se propager le long d'une expression ? La réponse à cette question est primordiale pour comprendre la désorganisation cognitive

---

<sup>1</sup> <http://erpc.free.fr/accueil.html>

<sup>2</sup> Hôpital Mignot 78150 Le Chesnay

<sup>3</sup> [www.up.univ-mrs.fr/wlpc/pagesperso/derhiere/index.html](http://www.up.univ-mrs.fr/wlpc/pagesperso/derhiere/index.html)

<sup>4</sup> Centre Hospitalier de Versailles

qui caractérise la pensée des patients schizophrènes. Notre modèle de leurs troubles de la communication postule qu'ils soient sensibles à l'effet local de la saillance mais que les mécanismes de régulation de sa propagation soient perturbés.

**Mots-clés :** saillance, langage figuré, idiom, pragmatique, N400, psychophysiologie, schizophrénie, trouble de la communication.

**Abstract:** In everyday communication, figurative utterance is frequent and most time does not raise particular difficulties in comprehension of the expressed sense. Giora (1997) suggested that salience of words controls access to meaning and neither figurative nor literal character. The salient meaning, retrievable from the mental lexicon, leads to the irrepressible activation of significance to the detriment of others. More salient a meaning is more difficult is its rejection. However, it is necessary to distinguish two aspects of the salience: the intrinsic salience which is related to its conventional aspect, frequency, familiarity, from extrinsic or relative salience which depends on the meaning that confers a former specific context. N400 is a cerebral response to linguistic data that the subject monitors actively. N400 reflects the integration of the context: integration is easier and the amplitude of N400 is lower when the word meaning is congruent with the context. N400 is sensitive to the facility to reach information stored in semantic memory, independently of utterance plausibility and predictability in local context, but in connection with the semantic links between the words. This research address predictions derived from Giora graded salience hypothesis by handling familiar and predictable idiom salience, presented without context. 30 subjects perform a lexical decision task involving strongly or slightly salient idiomatic utterances followed 300 ms after by a target word linked with the strongly or slightly salient meaning.

The event-related potentials, N400 and behavioural variables (reaction times and error percentages) were analyzed. Our results indicate that the N400 amplitude is smaller for the end word of the strongly salient idioms. Moreover N400 amplitude of target word matched with the salient meaning of the strongly salient idioms is smaller than those of all 3 other conditions. These data strengthen Giora graded salience hypothesis. Our study reveals that intrinsic salience facilitates the access to salient meaning and minimizes the use of the cognitive treatments. Our results support that N4 amplitude is modulated by the intrinsic salience of various types of utterances and independently of figurative or literal nature. The salient meaning emerges from conscience as if it spouted out in an irrepressible way. Can the salience effect be propagated along an utterance? Indeed, the intrinsic salience seems to behave as a fluid which comes to invest a meaning to activate it. In future, we would like to check if the salient context, which precedes a statement, can be transported his facilitation to activate only one

meaning. However the propagation of the salient effect should be narrowly controlled. If not, one would attend a hyper-activation of all significances. The issue of this question is important to understand the cognitive disorders characterizing the schizophrenic thoughts. The model, we are working on to understand the communication disorder among schizophrenics, postulates a link between the clinical level where the communication disorders are expressed and the cognitive level where the patient does not use context to organize his action. Those are able to use the context to bring into play their expectations or their predictions where as they encounter significant difficulties when they must use an integrative strategy of the context. That leads us to think that they are sensitive to intrinsic salience but that the mechanisms of regulation of the salience propagation are disturbed more or less chronically.

**Keywords:** salience, figurative utterance, idiom, pragmatic, N400, psychophysiology, schizophrenia, communication disorder.

## ***Introduction***

### ***Accès au sens figuré***

#### ***Pourquoi s'intéresser au sens figuré***

Dans la communication courante l'utilisation du langage figuré est chose fréquente et la plupart du temps ne pose pas de difficultés particulières pour la compréhension du sens exprimé. Lorsque je dis à un interlocuteur mon regret de ne pas « avoir la main verte » celui-ci interprète que je suis contrarié d'être un si piètre jardinier et non pas que je me plains de ne pas avoir la peau de la couleur de celle des martiens. Toutefois cette disposition est parfois mise en défaut dans certains troubles mentaux. Ainsi en est-il des patients schizophrènes qui choisiront plus volontiers le sens littéral, ou le plus fréquent que le sens figuré d'une expression à 2 acceptions (Passerieux, Iakimova et al. 2000 ; Salisbury, Shenton et al. 2002 ; Langdon and Coltheart 2004). Quels sont les facteurs qui contrôlent cette capacité à accéder au sens figuré chez le sujet normal ?

#### ***Les modèles cognitifs d'accès au sens figuré***

Pour rendre compte de cette aptitude, les psycholinguistes ont proposé 2 grandes classes de modèle : les modèles compositionnels et les modèles non compositionnels. La

différence principale entre les deux types de modèles porte, d'une part, sur l'importance accordée aux exceptions à une théorie standard du traitement littéral et, d'autre part, sur les modalités de la construction de la signification plutôt que sur la signification une fois construite (Denhière & Verstigel 1997).

### ***Modèle non compositionnel***

Le principe dans ce paradigme est que les expressions figurées sont des entités auxquelles le sujet a accès en mémoire, sans pour autant que la signification de chacun de leur constituant soit calculée. Une telle conception est retrouvée chez Bobrow et Bell, chez Swinney et Cutler ou chez Gibbs (Bobrow 1973 ; Swinney 1979 ; Gibbs 1986)

### ***Modèle compositionnel***

Dans ce type de modèle, le postulat est qu'il y a d'abord une composition du sens littéral, c'est-à-dire un calcul fait à partir du sens de chacun des mots de l'expression et seulement dans un temps second un accès au sens figuré. Cacciari et Tabossi (Cacciari & Tabossi 1988) proposent une hypothèse configurationnelle qui est compatible avec un traitement compositionnel. Ce modèle postule qu'il existe, dans la mémoire des individus, des unités complexes ou des configurations familières de mots, certaines idiomatiques, d'autres non. Ces configurations apprises peuvent être définies comme des fragments hautement intégrés du réseau des connaissances en mémoire qui possèdent un certain degré de "figement". Ces configurations sont capables d'atteindre rapidement un état de stabilisation. Ainsi, les significations littérales liées aux éléments constitutifs de celles-ci seraient toujours activées, tandis que, dès que le sujet possède suffisamment d'indices pour reconnaître une configuration, celle-ci serait alors activée comme telle. Cependant le moment où le sujet peut reconnaître une configuration n'est pas fixe, il peut varier d'une expression à l'autre et correspond à ce que Cacciari et Tabossi appellent la "clé idiomatique". Cette clé dépend,

entre autres facteurs, de la prédictibilité des expressions idiomatiques et du contexte gauche après lequel elles sont présentées.

### ***Un modèle pragmatique d'accès au sens***

Dans un article de 1997, Rachel Giora (Giora 1997) a émis l'hypothèse que la saillance d'une des acceptions d'une expression soit le facteur qui contrôle l'accès au sens et non pas son caractère figuré ou littéral. Ce point de vue permet d'une part de s'affranchir de la distinction entre le traitement du sens littéral et du sens figuré et d'autre part de résoudre le débat entre traitement séquentiel versus direct des expressions idiomatiques.

Précisons les choses : de manière générale, une forme saillante est une forme qui se sépare nettement du fond continu sur lequel elle se détache. Dans le domaine de la communication, la saillance est la propriété qui conduit à l'activation irrépressible d'un sens au détriment des autres acceptions. Si un mot possède deux significations (par exemple le mot chemise) qui peuvent être récupérées directement dans le lexique, la signification la plus familière, la plus prototypique, ou la plus fréquemment utilisée dans une communauté donnée est la plus saillante. La signification qui est la plus familière pour un individu ou qui a été apprise le plus récemment est la plus saillante. La signification activée par un contexte antérieur, ou rendue prédictible par un contexte antérieur est la plus saillante. Ainsi, les significations saillantes sont celles qui sont conventionnelles, fréquentes, familières, facilitées par le contexte antérieur.

Quand la signification la plus saillante est visée (comme la signification figurée des idiomes conventionnels), elle est accédée directement, sans avoir à traiter la signification littérale moins saillante en premier. Cependant, quand une signification moins saillante que la signification la plus saillante est visée (c'est-à-dire la signification métaphorique de métaphores nouvelles, la signification littérale d'idiomes conventionnels, une

interprétation nouvelle d'une expression littérale fortement conventionnelle), la compréhension implique un processus séquentiel, la signification la plus saillante étant traitée en premier, avant la signification dérivée. Un traitement en parallèle est induit quand plus d'une signification est saillante. Par exemple, des métaphores conventionnelles dont les significations métaphorique et littérale sont également saillantes, sont traitées initialement à la fois littéralement et métaphoriquement. Le débat entre processus direct versus séquentiel peut donc être résolu : différentes expressions linguistiques, selon qu'elles sont saillantes ou peu saillantes, peuvent induire des processus différents : direct, parallèle ou séquentiel.

Toutefois, il y a lieu de bien distinguer deux aspects différents de la saillance : la *saillance intrinsèque* d'une expression qui est liée à son aspect conventionnel, populaire, fréquent, familier, prédictible ou probable de la *saillance extrinsèque ou relative* qui dépend de la signification que lui confère un contexte spécifique antérieur.

En résumé, le modèle de la saillance permet de faire les prédictions suivantes :

- a. L'interprétation saillante (c'est-à-dire conventionnelle) possède une priorité absolue sur une interprétation moins saillante (c'est-à-dire nouvelle) : la signification saillante d'un mot ou d'une expression est toujours activée.
- b. Une interprétation nouvelle d'une signification saillante implique un processus séquentiel, dans lequel la signification saillante est traitée en premier, rejetée car non visée puis réinterprétée. Plus une signification est saillante, plus elle est difficile à rejeter.
- c. Une nouvelle interprétation doit être plus difficile à dériver ; elle devrait requérir un contexte plus riche et différent pour être dérivée.

### **Apport de la N400**

L'activité spontanée des neurones du cerveau se traduit par des variations de potentiel qui peuvent être enregistrées à l'aide d'électrodes posées sur le scalp. L'électro-encéphalogramme (EEG) reflète le décours temporel des variations de potentiel entre deux électrodes. La présentation d'un stimulus produit une modification du tracé EEG qui traduit le traitement de l'information par le cerveau. Cette variation du tracé EEG par les propriétés physiques et/ou sémantiques du stimulus forme ce qu'il est convenu d'appeler un « potentiel évoqué » ou « potentiel lié à l'événement ».

Les potentiels évoqués se présentent sous la forme d'une succession de composantes dont l'amplitude et la latence varient selon la nature du stimulus, le type de traitement demandé par la tâche, le niveau attentionnel etc. Grâce à leur grande résolution temporelle, de l'ordre de la dizaine de milliseconde, les potentiels évoqués cognitifs (PEC) sont une mesure du traitement du langage en temps réel et une manifestation directe de l'activité cérébrale.

### **Description de l'indice**

La N400 (Kutas & Hillyard 1980) est la réponse cérébrale normale aux éléments du langage et aux stimuli similaires potentiellement significatifs (non-mots prononçables ou images) que le sujet traite activement. Il s'agit d'une déflexion négative qui débute environ 200 ms après la présentation du stimulus et atteint son maximum environ 400 ms post-stimulus.

### **Facteurs influençant la N4**

L'amplitude de la N4 a été montrée modifiée par un certain nombre de paramètres psycholinguistiques parmi lesquels, la fréquence d'usage, la cloze probability, l'incongruité, la familiarité, la concrétude (Kutas & Hillyard 1980 ; Kutas & Hillyard 1984 ; Holcomb 1993 ; Kounios & Holcomb 1994 ; Van Petten 1995 ; Kutas & Iragui 1998 ;

Van Petten, Coulson et al. 1999 ; West & J. 2000 ; Federmeier & Kutas 2001)

L'amplitude de la N400 est également sensible au contexte immédiat dans lequel ce mot apparaît, que le contexte soit constitué d'un mot (Bentin, McCarthy et al. 1985) ou d'une phrase (Kutas et Hillyard, 1980). D'une manière générale, on considère que la N400 reflète l'intégration du contexte : l'intégration est plus facile et l'amplitude de la N400 est plus faible lorsque le mot est congruent avec le contexte (on parle d'« effet N400 » ou d'« effet du contexte »). Il a été également clairement démontré récemment que la N400 est sensible à la facilité avec laquelle on accède à l'information stockée en mémoire sémantique et ce, indépendamment de la plausibilité et de la prédictibilité de l'item dans le contexte local (Federmeier & Kutas 1999) mais en rapport avec les liens sémantiques entre les mots c'est-à-dire avec l'organisation contexte-indépendante de la mémoire sémantique.

### *Etudes déjà publiées*

À ce jour, plusieurs travaux utilisant les PEC et portant sur le traitement des expressions figurées (Blasko & Connine 1993 ; Pynte, Besson et al. 1996 ; Passerieux, Iakimova et al. 2000 ; Bonnaud, Gil et al. 2002 ; Coulson & Van Petten 2002 ; Tartter, Gomes et al. 2002 ; Kazmerski, Blasko et al. 2003) ont été publiés. Ces études ont mesuré l'amplitude de la N400 dans des paradigmes assez différents mais la plupart ont rapporté une augmentation d'amplitude de cette composante dans la condition métaphorique comparée à la condition littérale. Pynte et al. concluent de l'ensemble de leurs résultats qu'ils sont en faveur d'un modèle non compositionnel. Coulson et al. répliquent les résultats précédents en présentant des expressions dont le dernier mot a soit une acception littérale soit une acception métaphorique soit une acception qui présente une difficulté d'intégration intermédiaire entre l'intégration du sens littéral et celle du sens métaphorique suivant le *conceptual blending theory* (Fauconnier & Turner 1998). Aucune de ces études



n'apporte un élément convaincant en faveur des modèles compositionnels, malgré l'augmentation d'amplitude de la N4 dans la condition métaphorique. Au terme de ces premiers travaux, il apparaît indispensable désormais de contrôler strictement les caractéristiques intrinsèques du matériel expérimental si l'on veut être certain que la modulation de la N4 reflète bien une différence liée au seul caractère métaphorique ou littéral des expressions étudiées.

Dans le travail que nous allons présenter maintenant nous avons choisi d'utiliser des expressions idiomatiques car nombre d'entre elles possèdent à la fois une acception littérale et une acception figurée qui présentent un certain degré de figement, à la différence des métaphores. En effet pour être considérée comme idiomatique, une expression doit être reconnaissable, identifiable comme telle et permettre la constitution d'un corpus ou d'un dictionnaire (Rat 1999). Comme il a été montré pour les homophones et les homographes (Mullet. V. & Denhière 1997 ; Thérouanne 2002), ce type de locution permet l'étude du décours temporel de l'activation des différentes acceptions et des effets du contexte sur cette activation (Giora & Fein 1999). L'ensemble des données expérimentales de cette étude est actuellement soumis pour publication (Laurent, Passerieux et al. soumis) et nous y renvoyons nos lecteurs pour l'ensemble de la méthodologie et pour les résultats expérimentaux détaillés de cette étude.

## ***Objectifs et Hypothèses***

### ***Objectifs***

Le but de notre travail est de confronter les deux grandes classes de modèles qui rendent compte de la compréhension des expressions idiomatiques, considérée ici comme un moyen privilégié d'exploration du sens figuré. Précisément, notre objectif est d'évaluer les prédictions dérivées du modèle de la saillance de Giora et celles du modèle configurationnel de Cacciari et Tabossi en manipulant la saillance d'idiomes familiers et prédictibles présentés hors contexte en enregistrant les potentiels

évoqués cognitifs concomitants à l'activation de la ou des différentes acceptions des idiomes.

### ***Hypothèses***

#### ***Pattern d'activation suivant les modèles***

Rappelons que dans le modèle de Giora :

- *dans le cas d'un idiomme fortement saillant* seul l'acception saillante est activée.
- *dans le cas d'un idiomme faiblement saillant* les deux acceptions sont activées en parallèle ou séquentiellement

Alors que dans celui de Cacciari et Tabossi :

- *dans le cas d'idiomes familiers, prédictibles et compositionnels* (dont le sens global dépend du sens local de chacun des mots qui le composent), le modèle configurationnel postule que les deux significations sont immédiatement disponibles.

### ***Prédictions***

Cela nous conduit à faire les hypothèses suivantes selon les deux modèles lorsque l'on présente un idiomme fortement saillant (I+) ou faiblement saillant (I-) suivi 300ms après d'un mot cible lié soit au sens fortement saillant (C+) ou au sens faiblement saillant (C-) :

- Selon le modèle proposé par Giora nous prédisons que :
  - l'amplitude de la N4 pour le dernier mot sera plus petite pour la condition I+ comparée à la condition I-
  - l'amplitude de la N4 sera plus petite pour les cibles compatibles avec le sens de I+ (I+C+) comparées aux cibles dans les trois autres conditions.
- Selon le modèle configurationnel nous prédisons :
  - pas de différence significative d'amplitude de la N4 entre I+ comparé à I-
  - pas de différence significative sur l'amplitude de la N4 entre les quatre conditions.

## **Méthodologie**

### **La population**

Elle est formée de 30 sujets (17 hommes, 13 femmes), de moyenne d'âge égale à 30,53 ans (E.T. +/-8,41), de niveau d'instruction égale à bac + 2ans (E.T. +/-2,99ans) et de Q.I. verbale égale à 27,97 (E.T. +/- 3,89) mesurée par le test de vocabulaire de Benoit-Pichot. Tous les sujets étaient droitiers sauf deux. Ils ont été recrutés par annonce et ont été payés pour participer à l'étude

### **Le matériel**

Il était formé de 240 phrases suivies d'un mot cible dont le sens pouvait être relié ou non au sens global de la phrase. Parmi ces phrases, 120 étaient des idiomes de la langue française dont 40, les idiomes expérimentaux, ont été extraits de la base de données "IDIOMATIC" de Denhière et Verstiggel (1995). Ces idiomes expérimentaux ont été sélectionnés de manière à ce que la moitié d'entre eux se caractérise par une saillance idiomatique forte et l'autre moitié par une saillance idiomatique faible. Les 120 autres expressions étaient des phrases de remplissage à signification exclusivement littérale.

Les cibles étaient au nombre de 320 parmi celles-ci, 120 n'étaient pas liées au sens global de l'expression qui précédait. Quarante expressions de remplissage, dont 40 idiomes étaient suivies d'un mot cible lié à leur sens. En ce qui concerne les idiomes expérimentaux la cible était toujours liée pour moitié au sens figuré et pour l'autre au sens littéral de l'expression qui précédait. Les 40 idiomes expérimentaux ont été choisis de telle sorte qu'il n'y ait pas de différence significative en terme de familiarité, de prédictibilité entre ceux à forte saillance et ceux à faible saillance. Nos idiomes expérimentaux peuvent donc être considérés comme très familiers, prédictibles et compositionnels. Par ailleurs la saillance est significativement ( $p > .000$ ) plus élevée pour les idiomes à forte saillance comparés à ceux à faible saillance.

Le tableau 1 donne un exemple du matériel expérimental en fonction des différents types d'expression.

	N	Début d'expression	Dernier mot de l'expression	Cible
<i>Idiome à forte saillance idiomatique suivi d'une cible liée</i>	20	Rendre les	armes	abandonner déposer
<i>Idiome à faible saillance idiomatique suivi d'une cible liée</i>	20	Enfoncer le	clou	Insister fixer
<i>Idiome de remplissage suivi d'une cible liée</i>	40	Balancer	quelqu'un	dénoncer
<i>Idiome de remplissage suivi d'une cible non liée</i>	40	Cirer les	bottes	éloigner
<i>Phrase de remplissage suivie d'une cible liée</i>	40	Tondre la	pelouse	jardiner
<i>Phrase de remplissage suivie d'une cible non liée</i>	80	Mettre la	table	Vibrer

N : nombre d'expressions dans la catégorie

**Tableau 1 : Exemple de matériel expérimental en fonction des différents types d'expression**

### ***Procédure***

Le participant devait donner sa réponse en appuyant sur le bouton gauche d'une souris s'il pensait que le sens du mot cible était lié au sens de l'expression précédente et dans le cas contraire répondre avec le bouton droit. La tâche expérimentale durait une dizaine de minutes.

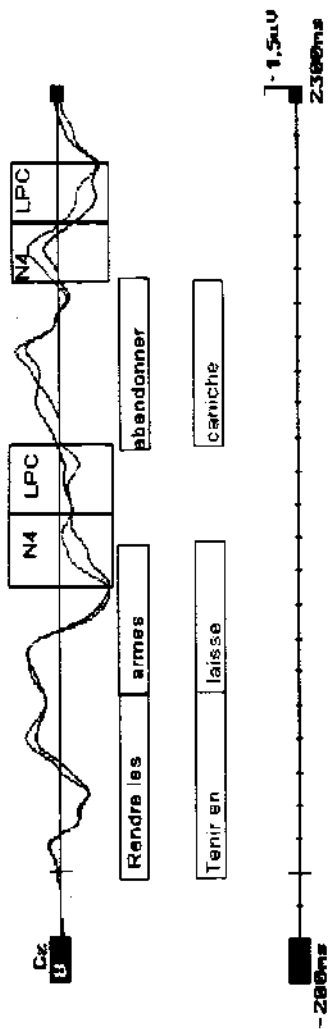
### ***L'enregistrement des potentiels évoqués***

12 électrodes actives étaient collées sur le scalp suivant le système standard international 10-20: 4 sur la ligne médiane longitudinale (Fz, Cz, Pz, Oz), 4 sur l'hémisphère cérébral droit (F4, C4, T4, P4) et 4 autres sur l'hémisphère gauche (F3, C3, T3, P3). Toutes ces électrodes avaient pour référence les deux lobes d'oreille interconnectés. Enfin, 4 électrodes servaient à l'enregistrement de l'EOG : deux en regard des canthus externes, une au-dessus et une au-dessous de l'œil. Toutes les impédances étaient maintenues inférieures à 2 k $\Omega$ .

### ***Analyse des données***

La figure 1 présente sous l'électrode Cz les différentes composantes du potentiel évoqué entre le début de la présentation de l'expression et la fin de la présentation de la cible. L'expression écrite en noir correspond à un exemple d'un idiomme à forte saillance, celle en rouge d'idiome à faible saillance.

**Figure 1**

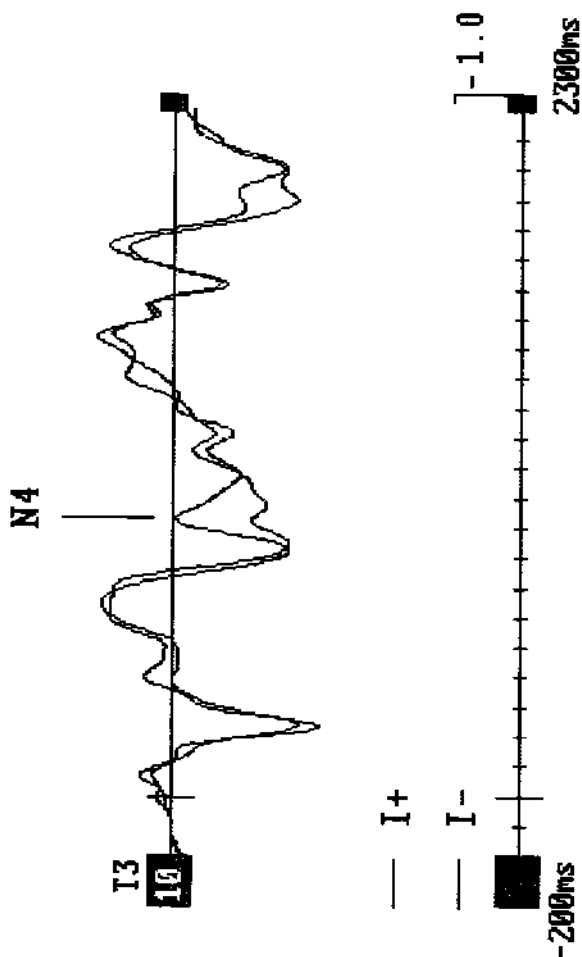


## Résultats

### Sur le dernier mot

La Figure 2 présente les courbes des potentiels évoqués par le dernier mot des idiomes suivant leur saillance idiomatique forte ou faible (I+, I-), sous

Figure 2

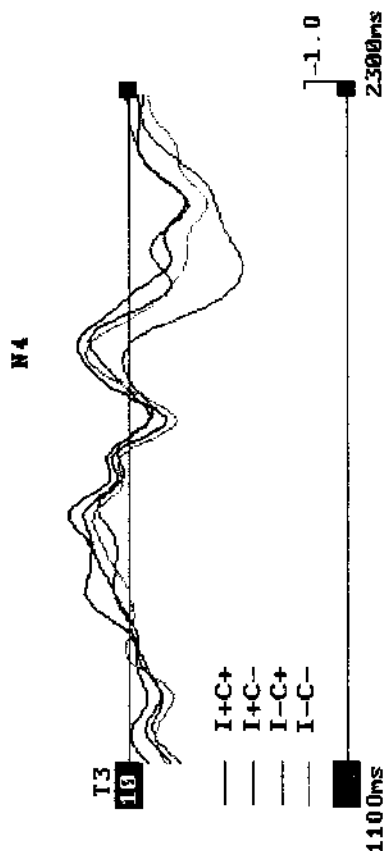


l'électrode T3. Les expressions à forte saillance idiomatique ont évoqué une N4 d'amplitude significativement moins ample que celles à faible saillance (respectivement 8.30uV vs 4.92 uV;  $F(1,29)= 17.20$   $p < .000$ )

**Sur la cible**

La figure 3 montre les courbes des potentiels évoqués par les mots cibles dans les 4 conditions expérimentales sous l'électrode T3.

**Figure 3**





L'amplitude de la N4 est significativement plus petite pour les cibles figurées précédées d'un idiome à forte saillance comparée aux 3 autres conditions ( $F(1,29)=7.76$   $p=.010$ ).

### **Discussion**

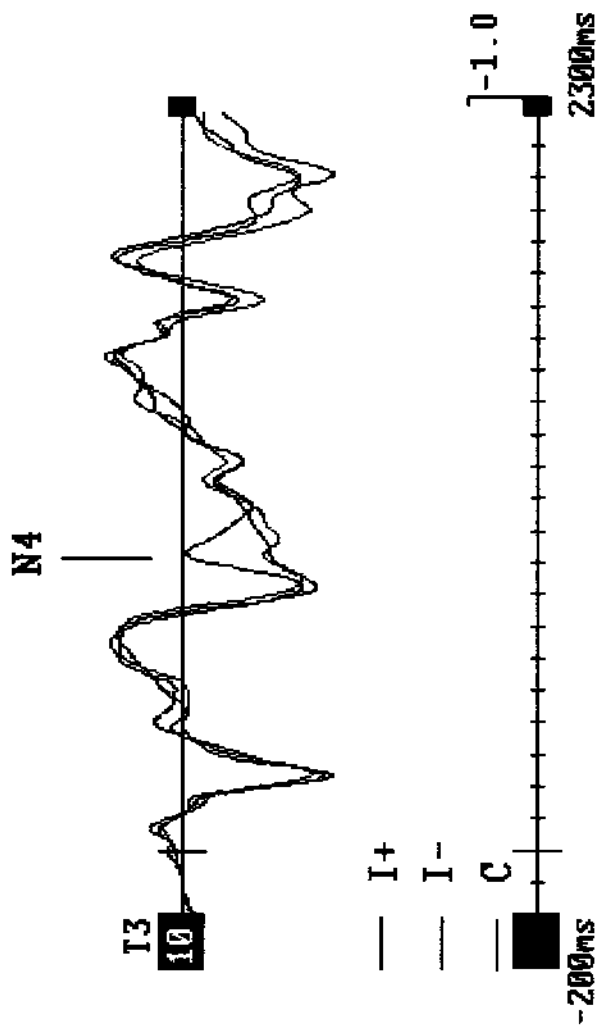
#### **Confirmation des hypothèses**

Nos résultats expérimentaux indiquent d'une part que l'amplitude de la N4 est plus petite pour le dernier mot des idiomes fortement saillants. De même l'amplitude de la N4 pour le mot cible compatible avec l'acception saillante des idiomes fortement saillants est plus petite que celles des 3 autres conditions. L'ensemble de ces données est conforme aux prédictions que permet de faire le modèle de Giora.

#### ***Le sens saillant émerge de manière irrépressible***

La comparaison de nos résultats à ceux de la littérature présentés dans l'introduction n'est pas simple car notre but n'était pas, comme dans ces travaux, de comparer la modulation de la N4 entre une condition littérale et une condition métaphorique. Toutefois ainsi que l'illustre la figure 4

**Figure 4**



Nous avons une condition de contrôle comprenant seulement des phrases littérales familières, compositionnelles et fortement prédictibles donc comparables sur ces caractéristiques à notre matériel expérimental. L'inspection visuelle de cette figure indique clairement que la courbe pour les expressions de contrôles littérales se situe proche de la courbe des expressions à forte saillance. L'augmentation d'amplitude dans la fenêtre temporelle de la N4 pour la condition idiomatique n'est présente que pour les idiomes faiblement saillants. Les idiomes fortement saillant présentent une amplitude peu différente à celle des expressions de contrôle littérale. La saillance des expressions de contrôle littérale est de 97,29 % magnitude témoignant de la force de la saillance de ces expressions. Ainsi nos idiomes fortement saillants et nos phrases contrôles littérales sont comparables en terme de saillance et comparable en terme d'amplitude de N4. Les données de la littérature, comme nous l'avons mentionné auparavant, concernent des expressions métaphoriques généralement nouvelles. Dans cette condition, montrer que l'amplitude de la N4 est plus grande dans la condition métaphorique que dans la condition littérale peut alors être interprété non pas comme un effet de l'accès au sens métaphorique mais comme un effet de la petite magnitude de la saillance de l'expression métaphorique comparée à celle de l'expression littérale testée.

***Il n'y a pas d'effets différents que le sens soit figuré ou littéral***

Notre étude montre que la saillance intrinsèque facilite l'accès à un seul sens, celui qui est saillant et de ce fait minimise l'utilisation des traitements cognitifs. Nos résultats et ceux publiés par nos collègues nous amènent à penser que dans ces études l'amplitude de la N4 est modulée par la saillance intrinsèque des différents types de matériel linguistique et ce indépendamment de la nature figurée ou littérale de celui-ci. Le sens saillant émerge à la conscience comme s'il jaillissait de manière irrépressible

indépendamment de sa nature figurée ou littérale. En l'absence d'un sens saillant les différentes acceptions coexistent au moins temporairement.

***L'effet de la saillance peut-elle se propager le long d'une expression ?***

La saillance intrinsèque semble se comporter comme un fluide qui vient investir une acception (une forme individuée) pour l'activer. C'est ainsi que l'on peut comprendre que la saillance de l'idiome facilite l'accès à un seul sens du mot cible dans nos résultats ou que, comme Giora en fait l'hypothèse (Peleg, Giora et al. 2001 ; Giora 2002), la saillance du contexte qui précède l'expression peut être transportée du contexte à l'idiome pour activer une seule acception. Toutefois la propagation de l'effet de cette saillance doit être étroitement contrôlée sinon on assisterait à une hyper activation de l'ensemble des acceptions. Comment se fait cette régulation ? La réponse à cette question reste actuellement obscure mais elle est primordiale, à nos yeux, pour comprendre la désorganisation cognitive qui caractérise les patients schizophrènes. Nous envisageons d'apporter des éléments de réponse, d'abord chez le sujet sain, dans une prochaine expérience où nous manipulerons le contexte gauche d'idiomes faiblement saillants idiomatiquement. Nous allons reprendre les idiomes faiblement saillants de cette étude et les faire précéder d'un contexte neutre ou d'un contexte lié à l'acception figurée de l'idiome. Si « *répéter* » est présenté avant « *enfoncer le clou* » est-ce que seule l'acception liée au sens d' « *insister* » sera activée ?

***Le schizophrène sera sensible à la saillance mais pas à sa propagation***

Le modèle sur lequel nous travaillons pour comprendre les troubles de la communication chez les schizophrènes (Hardy-Baylé, Sarfati et al. 2003) postule un lien entre le niveau clinique où s'expriment les troubles de la communication et le niveau cognitif où le patient n'utilise

pas le contexte de la situation pour organiser son action. Dans une série de travaux (Besche, Passerieux et al. 1997 ; Passerieux, Iakimova et al. 2000 ; Kostova, Passerieux et al. 2003) nous avons pu mettre en évidence que ses patients présentent des difficultés dans les traitements sémantiques alors que les traitements syntaxiques restent intacts. Plus précisément ceux-ci se montrent capables d'utiliser le contexte pour mettre en jeu leurs attentes ou leurs prédictions alors qu'ils rencontrent des difficultés importantes lorsqu'ils doivent utiliser une stratégie intégrative du contexte. D'autre part nous avons montré que ces patients n'avaient pas plus de difficultés à traiter, des métaphores que le sens littéral. Cela nous conduit à penser qu'ils sont sensibles à l'effet de saillance intrinsèque mais que les mécanismes de régulation de la propagation de la saillance sont, chez eux, perturbés plus ou moins chroniquement. Afin de vérifier cette hypothèse, nous envisageons d'une part d'étudier un groupe de 30 schizophrènes dans un protocole identique à celui présenté dans cet article et d'autre part, dans un second temps, d'étudier avec le protocole mis au point pour étudier la propagation de la saillance, l'effet de cette propagation dans cette population.

## Bibliographie

- BENTIN, S., G. MCCARTHY, ET AL. (1985). "Event-related potentials, lexical decision and semantic priming". *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. N° 60(4), p. 343-355.
- BESCHE, C., C. PASSERIEUX, ET AL. (1997). "Syntactic and Semantic Processing in Schizophrenic Patients Evaluated by Lexical-Decision Tasks\*1. *Neuropsychology*. N° 11(4), p. 498-505.
- BLASKO, D. G. & C. M. CONNINE (1993). "Effects of Familiarity and Aptness on Metaphor Processing". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. N° 19(2), p. 295-308.
- BOBROW, S. A., & BELL, S. M. (1973). On catching on to idiomatic expressions. *Memory and cognition*. N° 1 (3), p. 343-346.
- BONNAUD, V., R. GIL, ET AL. (2002). "Metaphorical and non-metaphorical links: a behavioral and ERP study in young and elderly adults". *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*. N° 32(4), p. 258-268.
- CACCIARI, C. & P. TABOSSI (1988). "The comprehension of idioms". *Journal of Memory and Language*. N° 27, p. 668-683.
- COULSON, S. & C. VAN PETTEN (2002). "Conceptual integration and metaphor: an event-related potential study." *Memory and cognition*. N° 30(6), p. 958-968.
- DENHIÈRE, G. & J.-C. VERSTIGEL (1997). Le traitement cognitif des expressions idiomatiques: activités automatiques et délibérées. *La locution: entre le lexique, syntaxe et pragmatique - Identification en corpus, traitement, apprentissage*. P. Fiala, P. Lafon & M. F. Pignet. PARIS, Klincksiek. p. 119-148.
- FAUCONNIER, G. & M. TURNER (1998). "Conceptual integration networks." *Cognitive Science*. N° 22, p. 133-187.
- FEDERMEIER, K. D. & M. KUTAS (1999). "A Rose by Any Other Name: Long-Term Memory Structure and

- Sentence Processing". *Journal of Memory and Language*. N° 41(4), p. 469-495.
- FEDERMEIER, K. D. & M. KUTAS (2001). "Meaning and Modality: Influences of Context, Semantic Memory Organization, and Perceptual Predictability on Picture Processing". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. N° 27(1), p. 202-224.
- GIBBS, R. W. (1986). "Skating on thin ice : literal meaning and understanding idioms conversation". *Discourse Processes*. N° 9, p. 17-30.
- GIORA, R. (1997). "Understanding figurative and literal language: The graded salience hypothesis". *Cognitive Linguistics*. N° 7(1), p. 183-206.
- GIORA, R. (2002). "Literal vs. figurative language: Different or equal?". *Journal of Pragmatics*. N° 34(4), p. 487-506.
- GIORA, R. & O. FEIN (1999). "On understanding familiar and less-familiar figurative language". *Journal of Pragmatics*. N° 31(12), p. 1601-1618.
- HARDY-BAYLÉ, M.-C., Y. SARFATI, ET AL. (2003). "The cognitive basis of disorganization symptomatology in schizophrenia and its clinical correlates: Toward a pathogenetic approach to disorganization". *Schizophr Bull*. N° 29(3), p. 459-471.
- HOLCOMB, P. J. (1993). "Semantic priming and stimulus degradation: Implications for the role of the N400 in language processing". *Psychophysiology*. N° 30, p. 47-61.
- KAZMERSKI, V. A., D. G. BLASKO, ET AL. (2003). "ERP and behavioral evidence of individual differences in metaphor comprehension." *Memory and cognition*. N° 31(5), p. 673-689.
- KOSTOVA, M., C. PASSERIEUX, ET AL. (2003). "Functional analysis of the deficit in semantic context processes in schizophrenic patients: an event-related potentials study". *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*. N° 33(1), p. 11-22.
- KOUNIOS, J. & D P. J. HOLCOMB (1994). "Concreteness effects in semantic processing: ERP evidence supporting

- dual-coding theory". *J Exp Psychol Learn Mem Cogn.* N° 20(4), p. 804-823.
- KUTAS, M. & S. A. HILLYARD (1980). "Event-related brain potentials to semantically inappropriate and surprisingly large words". *Biological Psychology.* N° 11, p. 99-116.
- KUTAS, M. & S. A. HILLYARD (1980). "Reading senseless sentences: brain potentials reflect semantic incongruity". *Science.* N° 207(4427), p. 203-205.
- KUTAS, M. & S. A. HILLYARD (1984). "Brain potentials during reading reflect word expectancy and semantic association". *Nature.* N° 307, p. 161-163.
- KUTAS, M. & V. IRAGUI (1998). "The N400 in a semantic categorization task across 6 decades." *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* N° 108(5), p. 456-471.
- LANGDON, R. & M. COLTHEART (2004). "Recognition of metaphor and irony in young adults: the impact of schizotypal personality traits". *Psychiatry Research* N° 125(1), p. 9-20.
- LAURENT, J. P., C. PASSERIEUX, ET AL. (soumis). "On understanding idiomatic language: the salience hypothesis assessed by ERPs". *Cognitive Brain Research.*
- MULLET, V. & G. DENHIERE (1997). Accès au lexique et ambiguïtés lexicales nominales : effet de la polarité des homographes et de la nature du contexte. *Sémantique linguistique et psychologie cognitive. Aspects théoriques et expérimentaux.* I. J. F. G. D. (Eds.). Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, p. 51-74.
- PASSERIEUX, C., G. IAKIMOVA, ET AL. (2000). "Metaphor comprehension in patients with schizophrenia: An event-related potential study". *Schizophrenia Research.* N° 41(1), p. 151.
- PELEG, O., R. GIORA, ET AL. (2001). "Salience and Context Effects: Two are better than one". *Metaphor and Symbol.* N° 16(3&4), p. 173-192.
- PYNTE, J., M. BESSON, ET AL. (1996). "The Time-Course of Metaphor Comprehension: An Event-Related



- Potential Study". *Brain and Language*. N° 55(3), p. 293-316.
- RAT, M. (1999). Dictionnaire des expressions et des locutions traditionnelles. Paris, Larousse.
- SALISBURY, D. F., M. E. SHENTON, ET AL. (2002). "Semantic bias, homograph comprehension, and event-related potentials in schizophrenia". *Clinical Neurophysiology*. N° 113(3), p. 383-395.
- SWINNEY, D. A., & CUTLER, A. (1979). "The access and processing of idiomatic expressions". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. N° 18, p. 523-534.
- TARTTER, V. C., H. GOMES, ET AL. (2002). "Novel Metaphors Appear Anomalous at Least Momentarily: Evidence from N400". *Brain and Language*. N° 80(3), p. 488-509.
- THEROUANNE, P., & DENHIÈRE, G. (2002). "Effet d'un contexte lexical sur l'accès à la signification d'homographes". *L'Année Psychologique*. N° 102, p. 31-63.
- VAN PETTEN, C. (1995). " Words and sentences: Event-related brain potential measures". *Psychophysiology*. N° 32, p. 511-525.
- VAN PETTEN, C., S. COULSON, ET AL. (1999). "Time course of word identification and semantic integration in spoken language". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. N° 25, p. 394-417.
- WEST, W. C. & H. P. J. (2000). "Imaginal, Semantic, and Surface-Level Processing of Concrete and Abstract Words: An Electrophysiological Investigation". *Journal of Cognitive Neuroscience*. N° 12(6), p. 1024-1037.