

In T. Almeida, L. Medeiros & J. Junça de Morais (Eds.)
Estudos sobre a mente: Homenagem a Carlos Brito Mendes.

PERCEPTION IMPLICITE/INCONSCIENTE:
VERS DES CHANGEMENTS CONCEPTUELS MAJEURS ?¹

DANIEL HOLENDER et KATIA DUSCHERER

INTRODUCTION

C'est à dessein que les deux adjectifs *implicite* et *inconscient* ont été provisoirement associés dans le titre de ce chapitre pour qualifier un type de perception qui a été appelée *perception infraliminaires* et, moins fréquemment, *subception* dans le passé et auquel le premier auteur s'était référé par la périphrase *activation sémantique sans identification consciente* (Holender, 1986a, 1986b, 1987a, 1987b). Aucune de ces formulations n'est complètement satisfaisante, notamment parce que toutes les situations permettant l'observation du phénomène en question ne reposent pas sur la détermination d'un seuil. La solution de Holender n'était pas très bonne non plus parce que la notion d'activation est très chargée théoriquement et que la notion d'absence d'identification a un sens trop spécifique pour désigner toutes les formes de carence dont peuvent souffrir des stimuli rendus inaccessibles à la conscience par divers moyens. Pour éviter tous ces problèmes, beaucoup de chercheurs n'hésitent pas à utiliser la notion de *perception inconsciente* qu'ils opposent à celle de *perception consciente*. Nous adopterons aussi cette solution dans la majeure partie de ce chapitre. Toutefois, nous verrons dans les conclusions que cette solution est encore plus problématique que celles qui ont été critiquées ci-dessus. En revanche, nous défendrons l'idée que la notion de perception implicite, par son caractère nettement plus neutre, peut avantageusement être utilisée de manière descriptive sans trop prêter à confusion.

¹ Ce travail a été partiellement subsidié par un crédit du Fonds de la Recherche Fondamentale Collective (FRFC, Convention 2.4562.00).

Dans un article récent, Merikle, Smilek et Eastwood (2001) distinguent quatre approches qui ont été utilisées pour démontrer l'existence de la perception inconsciente. Ces approches diffèrent selon que le degré de conscience est contrôlé par l'expérimentateur qui manipule la qualité du stimulus (durée, intensité, et surtout masquage) ou par les participants qui essaient de déployer leur attention en fonction des consignes qu'ils ont reçues. Elles diffèrent aussi par la logique expérimentale qui consiste, soit à chercher une dissociation entre une mesure de la perception consciente et une mesure de la perception inconsciente, soit à montrer des différences qualitatives entre les conséquences de la perception consciente et inconsciente. Selon Merikle *et al.*, les résultats expérimentaux basés sur ces quatre approches convergent vers la même conclusion : l'information véhiculée par les stimuli est perçue même quand des mesures objectives ou subjectives indiquent que les observateurs sont inconscients des aspects critiques de ces stimuli. Dehaene et Naccache (2001, p. 6) vont même plus loin en étendant cette conclusion aux processus post-perceptifs; selon eux : « *an entire stream of perceptual, semantic and motor processes, specified by giving arbitrary verbal instructions to a normal subject, can occur outside of consciousness* ».

Telles sont quelques conclusions auxquelles aboutissent certains des protagonistes de ce que l'on pourrait appeler la troisième phase de la recherche sur la perception inconsciente. Cette phase, qui a débuté dans la première moitié des années 90 et qui est toujours en cours actuellement, a été précédée par deux autres phases de recherche, chacune s'étendant sur une douzaine d'années environ. La première de ces phases s'identifie avec le mouvement *New Look* en perception. Elle a commencé avec une série de travaux publiés à partir de 1947 par Bruner et collaborateurs (cf. Bruner, 1992 pour un compte-rendu personnel). Bruner a souligné que l'objectif initial de ce mouvement était d'adopter une perspective constructiviste sur la perception analogue à celle de Bartlett (1932) sur le souvenir. Selon cette perspective, le percept conscient ne résulterait pas uniquement d'un enregistrement passif des stimuli proximaux ; il serait aussi influencé par les attentes, les motivations et les affects de l'individu. Bruner explique que c'est un peu fortuitement que le mouvement *New Look* s'est rapidement trouvé confronté à la question de la distinction entre le conscient et l'inconscient et à celle de l'influence d'un inconscient de type psychodynamique sur la perception.

Quoi qu'il en soit, les principales recherches de cette période ont porté, d'une part, sur le fait que la perception peut être inhibée (*défense perceptive*) ou facilitée (*vigilance perceptive*) en fonction du contenu émotionnel des stimuli et, d'autre part, sur l'établissement de l'existence de la perception inconsciente. Il n'est donc pas étonnant qu'en se confondant presque entiè-

rement avec ces deux thèmes de recherche, le New Look n'ait pas pu résister aux critiques dévastatrices de Adams (1957), Eriksen (1960) et Goldiamond (1958) qui remettaient en cause pratiquement tout l'acquis empirique en soulignant la pauvreté méthodologique de la plupart des études et en proposant des explications alternatives plus plausibles pour la plupart des résultats. En revanche, si on se place du point de vue des intuitions initiales qui ont présidé à sa naissance, on peut aussi défendre l'idée que la pérennité du mouvement New Look a été assurée par ce que certains appellent la *révolution cognitive* (cf. Erdelyi, 1974, 1992).

La deuxième phase de la recherche sur la perception inconsciente a débuté une quinzaine d'années plus tard, durant la première moitié des années 70, pour se terminer par une série de critiques publiées dans la première moitié des années 80. Elle se situe donc à un moment où la psychologie cognitive du traitement de l'information, née dans les années 50 et 60 (cf. Baars², 1986 ; Gardner, 1985 ; Neisser, 1967), avait acquis sa vitesse de croisière. Le travail sur l'attention sélective venait de subir une sorte d'inversion figure-fond (cf. Kahneman et Treisman, 1984). En effet, les recherches développées antérieurement avaient montré de sévères limitations dans la capacité de traiter efficacement deux messages simultanés présentés au moyen d'écouteurs, chaque message étant délivré à une oreille - ce qu'on appelle la tâche d'écoute *dichotique* - alors qu'il est relativement facile de traiter sélectivement un de ces messages au prix d'une ignorance quasi totale du contenu sémantique de l'autre. Réciproquement, des travaux plus récents montraient la configuration inverse de performance : en dépit d'une concentration maximum de l'attention sur les aspects pertinents des stimuli, il est impossible d'empêcher que les aspects non pertinents ne soient automatiquement traités en parallèle, par exemple, dans la tâche Stroop et dans des tâches apparentées. Cette période a également vu le développement du travail sur l'amorçage sémantique et d'une interprétation dominante de ce phénomène en termes d'un modèle à deux composantes (Neely, 1977) : l'une, automatique et irrépressible, fondée sur la notion de propagation de l'activation dans un réseau sémantique et l'autre, intentionnelle et contrôlée, fondée sur l'utilisation de l'amorce pour préparer sélectivement une réponse en fonction de la prévisibilité de la cible.

Le livre de Posner (1978) *Chronometric explorations of mind* rend bien compte des conceptions théoriques dominantes de l'époque, en particulier de celles qui rendaient possible un accueil favorable de la notion de perception inconsciente. L'argumentation de Fodor (1983, 1985) sur l'existence de

² Basé en partie sur des interviews de 17 protagonistes importants de la « révolution cognitive ».

systèmes périphériques d'entrée (*input systems*) modulaires reposait aussi en partie, mais pas exclusivement, sur ces mêmes notions théoriques. Toutefois, il faut souligner que Fodor n'a jamais eu recours aux données sur la perception inconsciente pour étayer ses thèses.

En dehors de quelques recherches basées sur la tâche d'écoute dichotique et sur le traitement de stimuli présentés en vision *parafovéale*, il est clair que la seconde phase de la recherche sur la perception inconsciente a été entièrement dominée par les travaux de Marcel (1980, 1983a, 1983b) sur l'amorçage sémantique par des amorces rendues inconscientes par masquage. Notez que les dates relativement tardives des principales publications de Marcel dissimulent le fait que toutes les expériences qui y sont rapportées ont été réalisées dans une période qui s'étend au maximum de la fin 1972 au début 1977. Cependant, comme Marcel avait largement fait connaître ses résultats par des rapports préliminaires, une première salve de critiques et de tentatives de répllication sont parues avant ou à peu près simultanément avec ses articles principaux. Notez aussi que Marcel ne s'était pas contenté de fournir des résultats expérimentaux assez inattendus, il avait également développé une argumentation ambitieuse visant à montrer la compatibilité de la perception inconsciente avec les conceptions théoriques développées en psychologie cognitive générale. Deux aspects de cette approche théorique méritent d'être brièvement rappelés ici: l'un concerne le lien avec la théorie du masquage visuel de Turvey (1973) ; l'autre, le lien avec la théorie de l'amorçage sémantique de Neely (1977).

Selon Marcel (1983b), avec des stimuli présentés à des niveaux d'énergie suffisants pour pouvoir être perçus consciemment en l'absence de masque, la perception inconsciente ne peut se produire que dans des conditions qui engendrent du masquage central de manière prédominante, mais pas dans des conditions qui engendrent du masquage périphérique de manière prédominante. Il ressort des travaux de Turvey (1973 ; Michaels et Turvey, 1979) que les conditions optimales d'obtention du masquage central sont réalisées avec la présentation d'un stimulus test sur un œil suivie par la présentation sur l'autre œil – ce qu'on appelle des présentations *dichoptiques* – d'un stimulus masquant de type *pattern* (nous renonçons à traduire ce terme). Un tel masque est constitué d'éléments sans signification qui sont structurellement similaires aux traits constituant le stimulus test³. Dans ces conditions, la réduction maximum de la visibilité du stimulus test est obtenue pour des valeurs positives de *stimulus onset asynchrony* (*SOA*, nous

³ Par exemple, des fragments de lettres disposés au hasard et dans n'importe quelle orientation sur une surface équivalente à celle occupée par les stimuli tests constitueraient un masque optimal pour des mots.

gardons l'abréviation anglaise). Les conditions optimales d'obtention du masquage périphérique sont réalisées avec des présentations monoculaires (ou binoculaires) d'un stimulus test suivi par un *bruit visuel* (dont les éléments n'entretiennent pas ou peu de similitude avec les traits composant les stimuli tests) ou par un champ lumineux homogène. Dans ces conditions, la réduction maximum de la visibilité du stimulus masqué se produit pour le *SOA* de 0 ms, la visibilité augmentant ensuite de manière monotone avec l'augmentation de la durée des *SOAs*.

L'interprétation proposée par Marcel (1983b) est que le masquage périphérique intense limiterait trop le traitement sensoriel précoce pour que les processus de traitement inconscients soient capables d'élaborer une représentation suffisamment détaillée pour pouvoir être récupérée et organisée en un percept conscient. En revanche, le masquage central intense n'affecterait ni l'analyse ni le traitement inconscient précoce du stimulus mais bloquerait l'accès à cette information, empêchant ainsi l'émergence d'un percept conscient. Les résultats de l'expérience 4 de Marcel (1983a) et de l'expérience de Marcel (1980) semblaient confirmer ces hypothèses.

En ce qui concerne l'explication de l'amorçage sémantique par des amorces rendues inconscientes par masquage central, Marcel (1983b) se base sur la théorie à deux composantes de Neely (1977). Seul le processus de propagation automatique de l'activation peut rendre compte de ce type d'amorçage qui devrait procurer uniquement de la facilitation de la part des amorces sémantiquement associées aux cibles mais pas d'interférence de la part d'amorces non associées (par rapport à une condition de contrôle avec des amorces neutres). En effet, la composante intentionnelle de l'amorçage, seule responsable de l'interférence, est nécessairement abolie quand les participants ne sont pas conscients des amorces.

La plupart des travaux de cette seconde phase de la recherche sur la perception inconsciente inspirés par la psychologie cognitive du traitement de l'information⁴ ont fait l'objet d'une revue et d'un traitement critique dans plusieurs des articles publiés par le premier auteur il y a plus de 15 ans (Holender, 1986a, 1986b, 1987a, 1987b). Il n'y a pas eu de réel hiatus entre la deuxième et la troisième phase du travail sur la perception inconsciente, tout au plus une période de transition durant laquelle une partie des démarches expérimentales propres à la seconde phase ont continué à être utilisées en parallèle avec le développement d'approches nouvelles. Ces développements sont trop complexes pour être traités dans ce chapitre. Disons simplement qu'il nous semble que la plupart des travaux récents sont

⁴ Donc, à l'exclusion du travail d'inspiration plus psychodynamique et du travail sur le traitement des aspects émotionnels plutôt que sémantiques des stimuli.

en nette régression par rapport à ceux de la deuxième phase parce que les critiques justifiées des deux phases antérieures ont été largement ignorées alors qu'elles auraient pu servir de support à des recherches empiriques nettement plus concluantes (mais sans doute rarement dans le sens positif). Nous avons traité certains des problèmes soulevés par les études récentes tant sur le plan théorique (Holender et Duscherer, 2002, 2004) que sur le plan expérimental (Duscherer et Holender, 2002 ; Duscherer, Holender et Molenaar, soumis)⁵. Disons simplement que nous sommes loin de partager les points de vue de Merikle *et al.* (2001) et de Dehaene et Naccache (2001) évoqués dans le second paragraphe de cette introduction.

Il semble de plus en plus clair que seuls des changements conceptuels majeurs de nature métathéorique pourraient faire réellement progresser non seulement le débat sur la perception inconsciente mais aussi la psychologie cognitive en général. L'essentiel de ce qui suit consiste en une discussion de deux groupes de recherches dont les résultats initiaux assez inattendus ont été confirmés et dont les interprétations théoriques récentes pourraient annoncer des changements conceptuels salutaires. Ces recherches concernent *l'amorçage sémantique inhibiteur* et *l'effet de simple exposition (mere exposure effect)*.

AMORÇAGE SEMANTIQUE INHIBITEUR : LA FIN D'UNE METAPHORE

Cette section est consacrée à une analyse de l'étude de Dagenbach, Carr et Wilhelmsen (1989) et de ses prolongements. Comme en témoigne une première présentation de l'expérience principale par Dagenbach et Carr lors de la réunion annuelle de la *Psychonomic Society* en 1982, cette étude est suffisamment tardive pour avoir pu bénéficier de manière constructive des premières critiques des travaux de Marcel. Carr et Dagenbach (1986) avaient aussi expliqué leur démarche dans un commentaire à l'article cible de Holender (1986a). Ils ont dû être assez déçus du peu de réactions que leur travail a suscité dans la réponse de Holender (1986b), mais leur travail était précurseur et une partie des résultats assez inattendus, en particulier l'effet d'amorçage par inhibition que les auteurs eux-mêmes ont mis du temps à tenter d'expliquer (Carr et Dagenbach, 1990). Une première bonne nouvelle est que Kahan (2000) a réussi à confirmer l'existence de cet effet. Mais c'est surtout par l'élimination de l'explication métaphorique d'inspiration neuro-physiologique en termes d'un mécanisme *d'inhibition centre-périphérie* proposée par Carr et Dagenbach que l'étude de Kahan constitue un pas dans

⁵ Voyez aussi Perruchet et Vinter (2002, en particulier la section 8.2).

la bonne direction. Kahan y substitue une explication psychologique nettement plus plausible fondée sur un processus de *clarification rétrospective de l'amorce*.

Contexte de la recherche initiale

L'expérience 1 de Dagenbach *et al.* (1989), tout comme l'expérience 4 de Marcel (1983a), reposait sur ce qu'on appelle la procédure de *dissociation des tâches*. Une des tâches, souvent qualifiée de *directe* ou d'*explicite*, est censée refléter la disponibilité à la conscience de l'information critique ; l'autre, souvent qualifiée d'*indirecte* ou d'*implicite*, est censée refléter la disponibilité au système de traitement de cette même information. La tâche directe consistait en un *choix forcé de détection* ; la tâche indirecte en une *décision lexicale* portant sur des cibles bien visibles précédées par des amorces masquées qui étaient sémantiquement associées ou non associées aux cibles. Le choix forcé de détection portait sur la capacité des participants à indiquer si un stimulus test masqué consistait, soit en une plage blanche vide, soit en une plage blanche contenant un mot présenté au point de fixation. Il y avait 50 % de chaque type d'essais et il y avait autant de mots différents que d'essais avec mots présents, donc aucun mot n'apparaissait plus d'une fois. Toutefois, comme l'identité des mots ne devait pas être prise en compte, la tâche consistait en fait à détecter si le masque était précédé d'une séquence de lettres ou pas. Comme les participants étaient obligés de fournir une des deux réponses possibles à chaque essai (l'abstention n'étant pas permise), on parle de choix forcé. On considère que le seuil de détection établi par cette procédure constitue une mesure *objective* du seuil de détection parce qu'il n'y a aucune prise en compte du degré de confiance et de certitude des participants quant à l'exactitude de leurs réponses. Un seuil qui serait établi en prenant en compte de tels éléments d'information serait considéré comme une mesure *subjective* de la frontière séparant la perception consciente de la perception inconsciente (cf. Merikle et Cheesman, 1986).

Dans l'expérience 1 de Marcel (1983a), les participants étaient d'abord soumis à une séance préalable de détermination individuelle de deux seuils de détection, l'un dans une condition dichoptique de présentation avec un masque de type *pattern* (masquage central) et l'autre dans une condition monoculaire de présentation avec un masque de type bruit visuel (masquage périphérique). Les *SOAs* correspondant aux deux seuils de détection étaient ensuite utilisés pour masquer les amorces lors de deux des trois séances expérimentales ; une troisième séance comportait des amorces visibles.

Marcel obtenait des effets d'amorçage équivalents de 62 et 54 ms⁶, respectivement avec des amorces visibles et des amorces masquées centralement, alors qu'il n'y avait pas d'effet avec des amorces masquées de manière périphérique (4 ms).

Venons-en maintenant à ce qui constitue l'originalité principale de l'étude de Dagenbach *et al.* (1989). Ces auteurs se sont demandé si l'une des causes de la difficulté à confirmer les résultats de Marcel ne provenait pas de l'utilisation de différentes tâches directes dans différentes études. Outre la tâche de détection décrite ci-dessus, il est arrivé aussi qu'on ait demandé aux participants d'identifier les mots masqués ou de se livrer à un *choix forcé de discrimination*, c'est-à-dire de devoir choisir, après chaque essai, lequel parmi deux ou plusieurs stimuli avait été présenté avant le masque. Or, ces tâches directes, qui servent à établir l'indisponibilité à la conscience des stimuli masqués, précèdent toujours la tâche indirecte. Il se pourrait donc que la stratégie particulière à laquelle les participants ont recours pour répondre aux caractéristiques spécifiques de la tâche directe influe sur la manière dont ils appréhendent les amorces masquées pendant la tâche indirecte. La démarche expérimentale adoptée par Dagenbach *et al.* visait à tester cette hypothèse.

Dans l'expérience 1 de Dagenbach *et al.* (1989), les participants étaient d'abord soumis à une tâche de décision lexicale avec amorces visibles. Ils étaient invités à lire silencieusement les amorces et à essayer de les utiliser comme aide pour les décisions lexicales. Seuls les 52 participants parmi les 68 testés montrant individuellement un effet d'amorçage positif continuaient l'expérience. Pour ceux-là, l'effet d'amorçage moyen était de 74 ms. Ces participants étaient ensuite soumis à deux phases successives de détermination du seuil, la première portant sur un choix forcé de détection qualifiée de *non contrainte* (comme décrit ci-dessus), la seconde portant sur un choix qualifié d'*informé*. Comme on le verra au paragraphe suivant, ces participants étaient divisés en trois groupes selon la nature du choix informé. Avant de passer à la phase expérimentale proprement dite, tous les participants sélectionnés étaient invités à essayer d'identifier 20 mots présentés à leur valeur de *SOA* la plus élevée des deux (donc, selon les participants, soit le *SOA* correspondant au seuil de détection non contrainte, soit celui correspondant au seuil de choix forcé informé). Aucun d'entre eux n'a réussi à identifier un seul mot. Enfin, les participants étaient soumis à deux blocs successifs de décision lexicale avec amorces masquées, le

⁶ Le signe n'est pas indiqué quand l'effet est positif, c'est-à-dire quand les réponses sont en moyenne plus rapides pour les cibles sémantiquement associées que pour les cibles non associées aux amorces. Le signe négatif indique une inversion de l'effet.

premier avec le *SOA* correspondant à la détection non contrainte, le second avec le *SOA* correspondant au choix informé.

Les résultats les plus nets ont été obtenus avec les sous-groupes de participants dont la performance de détection non contrainte restait proche de 50% lors d'une vérification post-expérimentale basée sur 20 essais et pour qui le *SOA* correspondant à ce seuil était plus bref que celui correspondant au seuil du choix informé. Ce critère laissait 10 participants parmi les 18 ayant été soumis à la condition de choix informé qui consistait à indiquer, après chaque essai, si le masque avait été précédé par un mot spécifique (au lieu de n'importe quel mot dans la détection non contrainte) ou par une plage blanche vide. Donc, par exemple, le mot *docteur* masqué était suivi par le choix forcé *docteur* ou plage blanche. Le *SOA* correspondant au seuil pour cette condition de *détection contrainte* était légèrement plus élevé (18,2 ms) que celui correspondant à la détection non contrainte (15,8 ms) et les effets d'amorçage étaient respectivement de -5 et 32 ms dans ces deux conditions. Il restait 13 participants sur 18 dans la condition de choix informé qui consistait à indiquer lequel des deux mots proposés après chaque essai avait été présenté avant le masque. Donc, le mot *docteur* masqué était suivi par le choix forcé *docteur* ou *canari*, par exemple. Le *SOA* correspondant à ce choix forcé de discrimination était de 26,2 ms contre 20,1 ms pour la détection non contrainte et les effets d'amorçage respectifs étaient de 14 et 39 ms. Enfin, il restait 9 participants parmi les 16 testés dans la condition de choix informé consistant à indiquer après chaque essai lequel des deux mots proposés était sémantiquement associé à celui présenté avant le masque. Donc, après le mot *docteur* masqué le choix forcé était par exemple *infirmière* ou *canari*. Le *SOA* pour ce choix forcé de *similarité sémantique* était plus long (25,0 ms) que celui pour la détection non contrainte (15,8 ms) et les effets d'amorçage étaient respectivement de -7 ms (non significatif) et -23 ms (significatif). C'est ce dernier effet qui a été qualifié d'amorçage sémantique inhibiteur par Dagenbach *et al.* (1989).

Envisageons d'abord rapidement une première tendance inattendue et relativement intrigante des résultats décrits ci-dessus. Il s'agit du fait que, dans chaque groupe, l'effet d'amorçage obtenu au seuil pour le choix informé, celui pour lequel le *SOA* était le plus long, était non significatif alors que l'effet d'amorçage au seuil de détection non contrainte était significatif. Certains chercheurs, comme Snodgrass, Bernat et Shevrin (2004, voyez aussi la critique de leur position par Holender et Duscherer, 2004), pensent que cette configuration des résultats constitue une preuve très forte de l'existence de la perception inconsciente. Toutefois, ils négligent que, contrairement à Marcel (1983a, expérience 4) qui utilisait des présentations dichoptiques, Dagenbach *et al.* (1989) ont eu recours à des présentations

binoculaires de l'amorce suivies par un masque de type *pattern* dont la luminance était supérieure à celle de l'amorce. Ces conditions de présentation pourraient résulter en un mélange subtil de masquage périphérique (qui décroît de manière monotone avec l'augmentation de la durée du *SOA*) et de masquage central (qui est maximum pour une valeur positive du *SOA*) qui interagirait avec le type d'information visuelle qui doit être prise en compte pour effectuer les différentes tâches directes. Le test de cette hypothèse nécessiterait des études paramétriques complexes combinant systématiquement plusieurs variables influençant le masquage et plusieurs tâches directes.

Enfin, venons-en à l'aspect le plus inattendu des résultats décrits ci-dessus, l'effet d'amorçage sémantique inhibiteur, donc de signe négatif (latences moyennes de réponses plus longues pour les cibles associées que non associées), obtenu dans le sous-groupe des participants qui se sont livrés à un choix forcé de similarité sémantique juste avant la tâche de décision lexicale avec amorces masquées. Or, une série d'expériences supplémentaires effectuées par Dagenbach *et al.* (1989, expériences 2 à 4) ont montré que c'est le dernier type de jugement informé auquel les participants sont soumis avant d'effectuer la tâche de décision lexicale qui exerce l'influence la plus forte sur la stratégie qu'ils adoptent durant celle-ci. Donc, après un choix forcé de similarité sémantique, les participants continueraient à essayer de traiter la signification des amorces masquées, tout en échouant la plupart du temps à cause de la sévérité du masquage. C'est cette stratégie qui causerait l'effet d'amorçage sémantique inhibiteur. En revanche, après les deux autres types de choix informés – détection contrainte et choix forcé de discrimination – ou après une détection non contrainte, l'attention n'ayant pas été attirée sur la signification des amorces, il n'y a pas de raison que l'amorçage sémantique ne se déroule pas normalement, c'est-à-dire en exerçant un effet facilitateur sur les cibles associées. Reste à expliquer par quel mécanisme l'effet d'amorçage sémantique inhibiteur se produit.

Explication en termes d'inhibition centre-périphérie

Il a fallu attendre l'article de Carr et Dagenbach (1990) pour qu'une première explication de l'effet d'amorçage inhibiteur soit avancée et que des prédictions qui en découlent soient testées. Cette explication est fondée sur la notion de propagation de l'inhibition, une notion comparable à celle plus commune de propagation de l'activation, dans un réseau sémantique organisé selon une métaphore spatiale, avec des concepts sémantiquement similaires occupant des positions plus proches dans le réseau que des concepts n'entretenant que peu ou pas de liens sémantiques ou associatifs (cf. Neely,

1977). Carr et Dagenbach se sont inspirés de la théorie neurophysiologique de l'attention de Walley et Weiden (1973) pour postuler un mécanisme attentionnel de type centre-périphérie (*center-surround attentional mechanism*). La théorie de Walley et Weiden établissait un lien entre le processus physiologique d'inhibition latérale récurrente et des effets qualifiés de masquage cognitif dans lesquels on observe que l'encodage d'un stimulus peut interférer avec l'encodage d'autres stimuli.

La théorie de l'inhibition centre-périphérie de Carr et Dagenbach (1990) s'applique au cas où la visibilité des amorces est très mauvaise *et* où les participants tentent vainement d'en extraire la signification. En revanche, si les amorces sont bien visibles, ce mécanisme n'intervient pas et l'explication standard en termes de propagation de l'activation suffit à rendre compte de l'amorçage sémantique. Dans ce cas, la présentation d'un mot amorce est censée provoquer une certaine augmentation du niveau d'activation dans l'unité sémantique correspondante dans le réseau sémantique et aussi, par propagation de l'activation, dans des unités voisines correspondant à des mots appartenant au même champ sémantique. A un certain moment, c'est le mot le plus activé - en général le mot présenté - qui devient disponible à la conscience, alors que les mots correspondant aux concepts voisins demeurent inconscients, bien qu'activés au-delà de leur niveau de repos. Si l'un de ces mots est présenté comme cible un bref instant plus tard, il peut encore bénéficier d'un résidu de cette activation, ce qui explique qu'il reçoive une réponse plus rapide que des mots cibles qui ne sont précédés d'aucune amorce ou d'amorces non associées sémantiquement. Tout ceci est supposé se produire aussi bien quand le mot amorce est traité de manière automatique et passive que quand l'attention est concentrée, par exemple, sur ses aspects sémantiques. Donc, l'amorçage avec des amorces bien visibles repose exclusivement sur un processus d'activation et de propagation de l'activation ; aucun processus inhibiteur n'étant impliqué dans ce cas.

Le processus inhibiteur intervient quand la récupération en mémoire de l'information sémantique est rendue très ardue, soit parce la visibilité des stimuli est sévèrement limitée, soit parce que la signification des mots n'est pas très bien connue (cf. Dagenbach, Carr et Barnhardt, 1990). Dans ces cas, l'activation du réseau sémantique est faible, trop faible pour qu'on puisse distinguer entre le code correspondant au mot recherché et les codes d'autres mots appartenant au même champ sémantique. Le processus d'inhibition centre-périphérie entre alors en action de manière à accentuer le contraste entre le code recherché qui occupe le centre de l'attention et les codes associés qui occupent la périphérie. Voyons à travers un exemple comment ce processus est censé se dérouler. Supposons que le code sémantique correspondant à la signification du mot *pain* soit légèrement activé par la présenta-

tion de ce mot masqué, mais de manière insuffisante pour donner lieu à un percept conscient. Carr et Dagenbach formulent l'hypothèse qu'en tentant de récupérer la signification de ce mot, les participants concentrent un faisceau attentionnel sur le code correspondant, ce qui augmente son niveau d'activation tout en inhibant les codes qui sont proches dans l'espace sémantique, donc à la périphérie de celui qui occupe le centre. Dans notre exemple, le code sémantique correspondant au mot *pain* serait suractivé alors que les codes sémantiques des concepts associés comme *beurre*, *blé*... seraient inhibés. C'est ce qui expliquerait qu'après avoir tenté sans succès d'amener la signification du mot *pain* à la conscience, la décision lexicale positive sur le mot *beurre* soit retardée. En revanche, la décision lexicale positive portant sur un mot non associé comme *infirmière* n'a aucune raison d'être retardée puisque le code sémantique de ce mot n'a pas été inhibé par la tentative de récupération du mot *pain*. C'est pourquoi on assiste à une diminution, voire à une inversion de l'effet d'amorçage selon le degré d'inhibition que subissent encore les concepts associés à l'amorce masquée au moment de la présentation de la cible.

Carr et Dagenbach (1990) ont testé deux prédictions de ce modèle. Dans l'expérience 1, la tâche de décision lexicale avec amorces masquées suivait une phase d'établissement du seuil de détection non contrainte. Comme cette tâche n'est pas supposée induire une stratégie de récupération de la signification des mots masqués, les auteurs s'attendaient à un effet d'amorçage sémantique positif. La nouveauté consiste à avoir ajouté des essais d'amorçage par répétition. Ce type d'amorçage devrait aussi être facilitateur mais il était important de déterminer son ampleur par rapport à l'effet d'amorçage sémantique. La réponse est que les deux effets d'amorçage étaient positifs, comme attendu, et qu'ils avaient des amplitudes quasi égales, 24 ms pour l'amorçage sémantique et 26 ms pour l'amorçage par répétition.

L'expérience 2 commençait par une phase de détermination du seuil basée sur la tâche de jugement de similarité sémantique, donc la tâche qui induisait l'effet d'amorçage sémantique inhibiteur chez Dagenbach *et al.* (1989). La question cruciale était de savoir ce qui allait se passer pour l'amorçage par répétition. Si les tentatives infructueuses de traitement de la signification des amorces masquées interfèrent de manière non spécifique avec leur encodage, alors l'amorçage par répétition devrait aussi être inhibiteur. En revanche, si la théorie de l'inhibition centre-périphérie est correcte, l'effet d'amorçage par répétition devrait se maintenir, voire augmenter, puisque le code correspondant au mot répété (occupant le centre) serait plus activé que dans l'expérience 1. C'est cette seconde prédiction qui s'est vue confirmée. L'effet d'amorçage sémantique était légèrement inhibiteur, -

6 ms, ce qui constitue une diminution significative de l'effet par rapport à l'expérience 1. Toutefois, cette inversion de l'effet était trop faible pour atteindre la signification, contrairement à l'inversion significative de -23 ms observée dans l'expérience 1 de Dagenbach *et al.* L'effet d'amorçage par répétition était légèrement plus facilitateur (38 ms) que dans l'expérience 1 (26 ms), mais cette différence entre effets n'était pas significative.

Explication en termes de clarification rétrospective de l'amorce

Le succès apparent de la théorie de l'inhibition centre-périphérie ne doit pas nous faire oublier qu'il s'agit en fait d'une métaphore basée sur des analogies avec des processus neurophysiologiques se produisant pendant le traitement de l'information sensorielle précoce mais dont rien ne permet d'affirmer qu'ils se généralisent au codage de la signification des mots. En outre, Kahan (2000) a souligné à juste titre qu'on voit mal comment on pourrait focaliser son attention sur les codes sémantiques correspondant à des mots qui ne sont pas accessibles à la conscience. Kahan a donc proposé une théorie alternative basée sur un processus de clarification rétrospective de l'amorce déclenché par la cible plutôt que sur un processus prospectif de persistance de l'inhibition de la périphérie - au sens sémantique - de l'amorce.

Dans la théorie de Kahan (2000), ce qui provoque la diminution ou l'inversion de l'effet d'amorçage n'est pas un phénomène prospectif d'inhibition mais un délai causé par les tentatives infructueuses de clarification rétrospective de l'amorce à partir de l'information véhiculée par la cible et du lien présumé que celle-ci entretient avec l'amorce. Ceci ne peut se produire que quand l'amorce et la cible sont associées sémantiquement ou qu'elles partagent d'autres propriétés, comme leur identité. En revanche, une amorce et une cible n'entretenant aucun lien ne causeront aucun appariement partiel, ce qui fera rapidement avorter la tentative de clarification rétrospective et par là raccourcira le délai précédant le traitement de la cible. Enfin, dans les cas où les amorces sont fortement activées et facilement identifiables, on ne prédit jamais d'inversion des effets d'amorçage parce qu'aucune tentative de clarification de l'amorce n'étant nécessaire, le traitement de la cible peut se produire sans délai.

A la fois la théorie de l'inhibition centre-périphérie et la théorie de la clarification rétrospective prédisent une diminution ou une inversion de l'effet d'amorçage sémantique après que les participants aient été induits à vérifier l'appariement de l'amorce et de la cible sur le plan sémantique. En revanche, seule la théorie de la clarification rétrospective de l'amorce prédit une inversion similaire de l'effet d'amorçage par répétition pour des partici-

pants qui ont été induits à vérifier que l'amorce et la cible partagent leur identité. Par contre, la théorie de l'inhibition centre-périphérie prédit une facilitation dans ce cas parce que le centre n'est jamais inhibé. Kahan (2000) a testé ces prédictions dans deux expériences dont seule la première sera résumée dans ce qui suit.

L'expérience 1 de Kahan (2000) comprenait trois groupes de participants qui différaient par la tâche d'induction à laquelle ils étaient soumis durant la première phase de l'expérience : détection non contrainte, jugement de similarité sémantique et jugement de discrimination (appelé jugement de répétition par Kahan parce que le mot masqué est présenté à nouveau dans le choix forcé qui suit chaque essai). Lors de la seconde phase de l'expérience, tous les groupes effectuaient une tâche de décision lexicale avec amorces masquées. Notez que le remplacement du tachistoscope par l'écran d'ordinateur comme moyen de présentation des stimuli a imposé des contraintes nouvelles. En effet, la durée des stimuli n'est pas manipulable de manière continue avec un écran cathodique et, si l'on se contente des caractères typographiques courants, on est aussi plus limité dans le choix des masques. Les amorces étaient présentées pendant 16 ms. Elles étaient précédées et suivies par des masques constitués d'une alternance de X et de # présentés pendant 300 ms. Il y avait aussi une plage blanche de 16 ms insérée entre le premier masque et l'amorce. De telles conditions de présentation ne garantissent pas que les amorces soient complètement indisponibles à la conscience pour tous les participants. C'est pourquoi Kahan a pris en compte les résultats de la seconde phase de l'expérience seulement pour les participants appartenant au premier et au quatrième quartile en fonction de leur performance de choix forcé dans la première phase de l'expérience.

Voici une présentation sommaire des résultats les plus importants de l'expérience 1 de Kahan (2000). Pour les participants qui occupent le premier quartile pour le choix forcé de la première phase, donc ceux qui sont le plus fréquemment conscients des amorces, les effets d'amorçage sémantique et les effets d'amorçage par répétition étaient tous positifs, comme prévu. Ce sont les participants qui occupent le quatrième quartile, ceux qui ont le plus de difficulté à percevoir consciemment les amorces, qui permettent de différencier les deux modèles en compétition.

Les participants qui ont été soumis à un choix forcé de détection non contrainte dans la première phase n'ont aucune raison de s'attendre à ce que les amorces soient liées sémantiquement aux cibles, ou qu'elles soient identiques aux cibles. Les deux théories prédisent des effets d'amorçage de signe positif pour ce groupe et c'est bien ce qui a été observé : 37 ms d'amorçage sémantique et 28 ms d'amorçage par répétition. Pour les participants qui ont été soumis à un choix forcé de similarité sémantique dans la première phase,

les deux théories prédisent une diminution, voire une inversion de l'effet d'amorçage sémantique et c'est ce qui a été observé : -26 ms d'amorçage sémantique, confirmant donc le résultat initial de Dagenbach *et al.* (1989, Expérience 1). Enfin, pour les participants qui ont été soumis à un choix forcé de discrimination (donc avec un des deux mots proposés comme choix identique au mot masqué) dans la première phase, la théorie centre-périphérie prédit un effet d'amorçage par répétition positif et d'amplitude normale alors que la théorie de la clarification rétrospective prédit une diminution, voire une inversion de cet effet. C'est l'inversion qui a été observée, l'effet d'amorçage par répétition était de -50 ms.

Beaucoup d'aspects des résultats de l'expérience 1 de Kahan (2000) n'ont pas été évoqués dans ce qui précède parce que leur incorporation aurait allongé inutilement la discussion sans affecter notablement la conclusion principale. Dans les limites de la rhétorique des deux explications examinées – l'inhibition centre-périphérie (Carr et Dagenbach, 1990) et la clarification rétrospective de l'amorce (Kahan, 2000) – l'explication de Kahan est la mieux étayée par les résultats expérimentaux disponibles à ce jour. Indépendamment des succès relatifs des prédictions engendrées par les deux modèles, l'approche de Kahan constitue surtout un progrès par rapport à celle de Carr et Dagenbach parce qu'elle repose beaucoup moins sur des métaphores d'inspiration neurophysiologique et parce qu'elle fait jouer un rôle beaucoup plus actif aux participants. Toutefois, en conservant les notions d'activation et de propagation de l'activation comme concepts explicatifs, Kahan ne va pas encore assez loin pour que son approche puisse réellement déboucher sur des changements conceptuels majeurs. En revanche, le pas décisif est franchi par Whittlesea et Price (2001) dans leur interprétation de l'effet de simple exposition, comme nous le verrons dans la section suivante.

L'EFFET DE SIMPLE EXPOSITION : UNE EXPLICATION SIMPLE

L'effet de simple exposition consiste en une préférence pour des stimuli qui sont devenus familiers du simple fait de leur présentation répétée, par rapport à des stimuli comparables mais rencontrés pour la première fois. Ce qui est exprimé par cette notion de « simple » exposition, c'est le fait qu'il suffit que des stimuli soient exposés sans qu'aucune tâche ne soit imposée ni qu'aucune instruction quant à la manière de les appréhender ne soit dispensée. En outre, l'effet se produit même avec des stimuli qui n'ont aucune signification, comme des formes géométriques irrégulières. Dans cette section, deux interprétations complémentaires de ce phénomène seront exposées, l'une basée sur la distinction entre *mémoire implicite/explicite* due

à Seamon, Brody et Kauff (1983) et l'autre sur la distinction entre stratégie de traitement *analytique/non-analytique* due à Whittlesea et Price (2001).

Contexte de la recherche initiale

L'effet de simple exposition se produit même lorsque les stimuli sont présentés de manière infraliminaire, donc même lorsqu'ils sont perçus inconsciemment selon la terminologie que j'ai adoptée dans ce qui précède, comme semble le démontrer l'expérience de Kunst-Wilson et Zajonc (1980). Les stimuli utilisés lors de la phase d'exposition consistaient en dix figures octogonales irrégulières, donc des figures à la fois non familières et dénuées de signification. Ces dix figures étaient présentées cinq fois chacune en une séquence aléatoire comprenant donc 50 stimuli. La durée d'exposition de chaque figure était d'une milliseconde. Il n'y avait ni pré- ni post-masque. Lors de chaque essai, les participants devaient signaler qu'ils avaient bien vu un flash lumineux, même s'ils ne pouvaient rien y distinguer. Les auteurs nous affirment que ces conditions de présentation ne permettaient pas d'identifier les figures au moment de leur présentation. C'est un peu maigre comme information mais ce qui est surtout important, c'est la dissociation observée dans la seconde phase de l'expérience.

Durant cette seconde phase, chacune des figures présentées lors de la première phase était couplée avec une autre figure jamais présentée avant qui servait de distracteur. Chacune de ces paires de figures était exposée durant une seconde, donc dans de bonnes conditions de visibilité. Les participants étaient soumis à une tâche de reconnaissance lors d'un bloc d'essais et à un jugement de préférence que les auteurs ont appelé *discrimination affective* lors d'un deuxième bloc d'essais. Le choix forcé de reconnaissance était au niveau du hasard, alors que le choix forcé de discrimination affective montrait que les stimuli *anciens* (ceux présentés dans la première phase) étaient préférés aux stimuli *nouveaux* (les distracteurs couplés aux stimuli anciens dans la deuxième phase) dans 60% des cas. Zajonc (1980) voit dans cette dissociation entre les résultats de la tâche de reconnaissance et ceux de la tâche de discrimination affective la preuve de la primauté du traitement affectif sur le traitement cognitif. C'est ce qu'il exprime dans la seconde partie du titre de son article (« *preferences need no inferences* ») en disant que les préférences, qui portent sur des aspects émotionnels des stimuli, ne nécessitent pas d'inférences, c'est-à-dire pas de jugements d'ordre cognitif. Par la suite, Zajonc continuera à défendre la primauté des affects face aux critiques de Lazarus qui lui défend la primauté de la cognition. Lazarus (1999) a récemment fait l'historique de ce débat. Ni les critiques pourtant bien étayées de Lazarus, ni les interprétations alternatives du phénomène

venant de la psychologie cognitive, n'ont amené Zajonc (2001) à modifier son opinion puisqu'il considère toujours que l'effet de simple exposition démontre la primauté des affects et qu'il constitue une voie d'entrée vers le subliminal.

Pour ce qui nous concerne, ce qui est important c'est que l'effet de simple exposition a été largement confirmé par la suite et ce, pour une variété de stimuli et à travers un grand nombre de procédures expérimentales différentes. Outre la préférence affective, il existe aussi d'autres jugements qui s'avèrent supérieurs à la reconnaissance (cf. Mandler, Nakamura et van Zandt, 1987). Il faut souligner que, bien que l'effet soit favorisé par des conditions médiocres de visibilité des stimuli, l'indisponibilité des stimuli à la conscience au moment de leur présentation n'a jamais été établie par des moyens comparables à ceux utilisés dans la recherche sur l'amorçage par des amorces rendues inconscientes par masquage. Par ailleurs, ces expériences ne témoignent pas d'un effet à court terme testé à chaque essai un bref instant après l'exposition de chaque stimulus, mais d'un effet de mémorisation à long terme testé par différentes tâches effectuées après qu'une séquence entière de stimuli ait été présentée .

Explication en termes de mémoire implicite/explicite

Seamon *et al.* (1983) sont les premiers à avoir tenté d'intégrer le travail sur l'effet de simple exposition dans le cadre des recherches sur la mémoire explicite et la mémoire implicite. La tâche de reconnaissance est par excellence une tâche dans laquelle les participants sont explicitement invités à récupérer des souvenirs en mémoire. En revanche, la tâche de jugement de préférence affective n'implique aucune référence au passé, elle peut s'effectuer sur des paires de stimuli dont aucun membre n'a été présenté antérieurement. Le fait que la performance soit affectée par la présentation préalable des stimuli témoigne de manière indirecte de l'influence de traces mnésiques et ce, sans qu'il ne soit nécessaire que les participants adoptent délibérément une stratégie de recherche en mémoire, ni qu'ils se rendent compte du lien entre le passé et le présent. En revanche, la performance de reconnaissance peut dépendre de deux facteurs : (a) une stratégie délibérée de recherche en mémoire aboutissant à la récupération d'un souvenir précis, bien contextualisé, autorisant une réponse positive qui s'accompagne d'un haut niveau de certitude ; (b) un sentiment diffus de familiarité qui, bien que vague et peu fiable, pousse parfois les participants à fournir la réponse positive. Jacoby et Dallas (1981) ont formulé l'hypothèse que ce sentiment de familiarité dépend d'une forme d'apprentissage perceptif qui se traduit par un sentiment de fluence perceptive accrue. Les participants seraient cons-

cients de cet état de fluence perceptive mais pas de sa cause. Toutefois, ils auraient inconsciemment tendance à l'attribuer au fait que les stimuli qui paraissent fluents auraient été présentés avant, en particulier dans le contexte d'une tâche de reconnaissance.

Selon Seamon *et al.* (1983), le jugement de reconnaissance et le jugement de préférence affective constitueraient deux moyens différents d'accéder à l'information stockée en mémoire. La tâche de jugement affectif s'ajoute simplement à l'arsenal des tâches déjà utilisées pour étudier la mémoire implicite. La performance dans cette tâche dépendrait donc de la fluence perceptive relativement plus grande induite par les stimuli « anciens » que par les stimuli « nouveaux » et par la traduction de cette différence de fluence perceptive dans les termes de la tâche effectuée, c'est-à-dire en différence de préférence. En revanche, la tâche de reconnaissance reposerait exclusivement sur un processus délibéré de recherche en mémoire qui échouerait systématiquement à cause de la mauvaise qualité des traces mnésiques laissées par des stimuli présentés dans de mauvaises conditions de visibilité. Seamon *et al.* étaient bien conscients du caractère incomplet de cette explication puisqu'ils ne parvenaient pas à expliquer pourquoi le sentiment de familiarité n'entre pas en jeu dans la tâche de reconnaissance, alors que c'est précisément dans le cadre de l'étude de cette tâche que cette stratégie a été mise en évidence. C'est à cette question que Whittlesea et Price (2000) vont répondre.

Explication en termes de traitement analytique/non-analytique.

Whittlesea et Price (2000) adhèrent dans les grandes lignes à l'explication de l'effet de préférence affective fournie par Seamon *et al.* (1983). Toutefois, ils mettent en évidence un élément qui n'avait jamais été pris en compte antérieurement. Il s'agit du fait que les stimuli utilisés dans la plupart des études portant sur l'effet de simple exposition sont peu familiers pour les participants et, qu'au sein de chaque étude, ils appartiennent tous à une même catégorie. En conséquence, la tâche de reconnaissance est rendue particulièrement ardue par le fait que tous les stimuli se ressemblent. Pour surmonter cette difficulté, les participants auraient tendance à adopter une stratégie analytique au moment de la présentation du choix forcé, cherchant ainsi des détails qui leur permettraient de distinguer la figure ancienne de la figure nouvelle. Malheureusement, cette stratégie, dont l'utilisation serait raisonnable si les traces mnésiques étaient fortes, échoue avec des traces faibles. En outre, il existe des données qui suggèrent que l'adoption d'une telle stratégie analytique empêche la fluence perceptive de jouer son rôle adjuvant pour la performance de reconnaissance. En revanche, les

participants n'auraient aucune raison d'adopter une stratégie analytique dans le jugement affectif, ils peuvent donc bénéficier de la fluence perceptive qui émane des stimuli présentés dans la première phase de l'expérience et la traduire en une préférence affective.

Whittlesea et Price (2001) ont mis ces hypothèses à l'épreuve dans deux expériences. L'expérience 1, qui comprenait cinq sous-expériences indicées 1A à 1E passées par des groupes différents de participants, était basée sur des stimuli peu familiers et appartenant à la même catégorie, comme dans la plupart des autres recherches. L'expérience 2, qui comprenait trois sous-expériences indicées 2A à 2C, était basée sur des stimuli appartenant à des catégories différentes. Voici les résultats principaux. L'expérience 1A confirmait l'effet de préférence alors que les participants étaient supposés utiliser une stratégie non-analytique. L'expérience 1B confirmait que la reconnaissance était au niveau du hasard pour des participants qui étaient supposés utiliser une stratégie analytique. En revanche, l'expérience 2A, basée sur des stimuli appartenant à diverses catégories, semble avoir encouragé la procédure non-analytique puisque, cette fois, la reconnaissance était au-dessus du hasard. Dans les autres sous-expériences, les participants étaient induits à utiliser, soit la stratégie analytique, soit la stratégie non-analytique. L'induction d'une stratégie analytique dans l'expérience 1E abolissait l'effet de préférence observé dans l'expérience 1A avec des participants adoptant leur stratégie préférentielle, présumée non-analytique. L'induction d'une stratégie non-analytique dans l'expérience 1B faisait passer la performance de reconnaissance au-dessus du hasard alors qu'elle était au niveau du hasard dans l'expérience 1B avec des participants adoptant spontanément une stratégie présumée analytique. Enfin, l'induction d'une stratégie analytique dans l'expérience 2B faisait tomber la performance de reconnaissance au niveau du hasard alors qu'elle était supérieure au hasard dans l'expérience 2A avec des participants dont on pense qu'ils avaient spontanément adopté une stratégie non-analytique.

En conclusion, les prédictions de Whittlesea et Price (2001) ont été remarquablement confirmées par les résultats de leurs expériences. On dispose maintenant d'une explication complète du fait que le jugement de préférence puisse être influencé par la présentation préalable des stimuli même quand la performance de reconnaissance est au niveau du hasard. Cette explication prolonge et complète celle de Seamon *et al.* (1983). Il faut aussi souligner une différence importante entre l'approche théorique générale de Whittlesea et Price (voir aussi Whittlesea, 1997) et celle de la plupart des autres chercheurs travaillant sur la mémoire explicite et implicite. Cette différence réside dans le fait que les différences de performance ne sont pas attribuées à des formes différentes de stockage mais exclusivement à des

manières différentes d'interroger des aspects différents des traces stockées. Notez aussi que les notions d'activation et d'inhibition sont complètement étrangères à cette approche.

CONCLUSIONS

L'apport principal de Dagenbach *et al.* (1989) est d'avoir montré que la perception inconsciente ne repose pas exclusivement sur les paramètres physiques de la stimulation mais aussi sur les stratégies adoptées par les participants. Ces stratégies dépendent en partie des contraintes imposées par les différentes tâches directes utilisées pour vérifier l'indisponibilité à la conscience des stimuli. Donc, même quand le seuil de détection non contrainte semble atteint, la manière dont les participants appréhendent les amorces masquées dépend du type de choix informé qu'ils ont pratiqué juste avant.

Notez que malgré les nombreuses précautions méthodologiques dont ils se sont entourés pour rendre les amorces inconscientes et pour vérifier qu'elles le demeuraient au cours de l'expérience, Dagenbach *et al.* (1989) parlent d'amorçage par des amorces *proches du seuil* (*near threshold*). Cette description est tout à fait appropriée parce que dans leur expérience 1, les sous-groupes de participants dont les résultats ont été discutés dans la seconde section témoignaient d'une performance de détection non contrainte avoisinant 55 à 60% lors des essais post-expérimentaux de vérification du seuil. Il se peut même que les amorces étaient encore plus souvent disponibles à la conscience lors des essais où elles étaient suivies par une cible associée, ce que Dagenbach *et al.* concèdent (cf. Duscherer et Holender, 1998, pour une discussion de ces effets rétroactifs). Le masquage semblait moins efficace encore dans l'expérience 1 de Kahan (2000) puisque 77% de détections non contraintes étaient correctes chez les participants les moins performants. Enfin, dans la plupart des expériences portant sur l'effet de simple exposition, les stimuli étaient probablement encore plus disponibles à la conscience au moment de leur présentation que dans les deux cas précédents. Tout ceci n'affecte en rien l'argumentation développée dans ce chapitre parce que nous ne croyons pas que si les amorces étaient tout à fait indisponibles à la conscience le moindre effet indirect serait encore observé (cf. Holender et Duscherer, 2004).

D'après Carr et Dagenbach (1990), le contexte influence la manière dont les participants essaient de traiter les amorces masquées au moment de leur présentation, donc avant que les cibles n'apparaissent. Le reste échappe à leur contrôle ; simplement, en concentrant leur attention sur la signification des amorces, les participants mettraient en œuvre, à leur insu, un processus

automatique d'inhibition centre-périphérie destiné à faire ressortir (*pop out*) la signification de l'amorce en faisant diminuer le niveau d'activation des concepts avec lesquels elle pourrait être confondue. Le danger d'une telle explication ne réside pas tant dans son caractère *ad hoc* que dans son caractère métaphorique d'inspiration neurophysiologique, ou plutôt dans la tendance à rapidement oublier son caractère métaphorique et à raisonner comme si l'on tenait la véritable explication du phénomène en question.

L'approche théorique de Kahan (2000) constitue un réel progrès par rapport à celle de Carr et Dagenbach (1990) pour deux raisons principales. D'abord, elle fait jouer un rôle beaucoup plus actif aux participants parce que le processus de clarification rétrospective de l'amorce dépend de leur compréhension de la situation. Ensuite, elle se passe complètement de l'explication métaphorique en termes d'un processus d'inhibition centre-périphérie. Le processus de clarification rétrospective de l'amorce dépend des hypothèses explicites que les participants formulent à propos des liens éventuels qui existent entre les amorces et les cibles. Ce sont ces hypothèses qui peuvent être influencées par leur compréhension de la nature des tâches auxquelles ils se sont livrés juste avant d'effectuer la décision lexicale. Toutefois, bien qu'il rejette la notion d'inhibition et de propagation de l'inhibition postulée par Carr et Dagenbach, Kahan ne rejette pas les concepts opposés d'activation et de propagation de l'activation.

Enfin, l'explication que Whittlesea et Price (2001) fournissent de l'effet de simple exposition franchit le dernier pas en éliminant toute notion d'activation et d'inhibition. Simplement, selon le degré de disponibilité à la conscience des stimuli au moment de leur exposition, ces stimuli laissent des traces mnésiques plus ou moins récupérables. Quand ces traces sont faibles, la possibilité de les récupérer consciemment peut avoisiner le niveau du hasard, ce qui n'empêche pas qu'elles puissent encore exercer des effets indirects sur la performance, pourvu que les stratégies de traitement mises en œuvre au moment du test indirect n'en contrecarrent pas l'expression.

Mais pourquoi avoir accordé autant d'importance à l'élimination des notions d'activation et d'inhibition dans les explications des résultats discutés dans ce chapitre ? Parce que nous pensons qu'elles sont responsables d'une croyance injustifiée en l'existence de deux univers mentaux parallèles, l'un conscient et l'autre inconscient, qui partagent les mêmes propriétés. C'est à cause de cette croyance qu'un petit nombre de chercheurs n'hésitent pas à postuler l'existence d'une forme de perception qu'ils qualifient d'inconsciente. Mais c'est aussi au nom de cette même croyance que la majorité des chercheurs, même ceux qui n'acceptent pas la notion de perception inconsciente, ont adhéré à l'idée de l'existence de modules computationnels, impénétrables cognitivement, mais dans lesquels,

selon Fodor (1983, p. 81) “*associations are the means whereby stupid processing systems manage to behave as though they were smart ones*”. Or, il faut bien se rendre compte que, tant dans l’approche classique sous-tendant cette affirmation que dans l’approche connexionniste plus récente, rien n’indique comment le cerveau engendre des états mentaux dotés d’*Intentionnalité* (cf. Searle, 1983, 1990, 1992). En effet, en postulant que la signification des mots est représentée par des nœuds dans un réseau sémantique organisé selon une métaphore de distance spatiale (par exemple, Neely, 1977), on ne fait rien d’autre que de redécrire les phénomènes observés en des termes différents. Il en va de même quand on fait émerger la signification d’une configuration d’activation dans un grand nombre d’unités représentant des traits sémantiques (par exemple, Plaut et Booth, 2000) puisque, même si cette approche permet plus ou moins de simuler et de prédire les résultats expérimentaux, les traits sémantiques ont quand même dû être injectés de l’extérieur pour que le programme de simulation puisse fonctionner. En effet, il n’y a aucun moyen de faire émerger du sens dans la simulation ; le modèle hérite simplement d’une source externe d’*Intentionnalité*, celle dont jouit celui qui met le programme au point.

Une brève digression est nécessaire avant de terminer. Dans le paragraphe précédent, nous nous sommes conformés à l’usage de Searle en écrivant « *Intentionnalité* » avec une majuscule pour distinguer cette propriété de l’esprit de l’intentionnalité (dans le sens d’avoir l’intention de faire quelque chose) qui n’est qu’une forme parmi d’autres d’*Intentionnalité*. L’*Intentionnalité* est définie par Searle (1983) comme une propriété qui fait que certains états ou événements mentaux renvoient à des états des choses dans le monde. Les croyances et les désirs sont les états *Intentionnels* les plus souvent étudiés mais, pour Searle, les formes les plus fondamentales de l’*Intentionnalité* sont réalisées dans la perception et dans les actions volontaires. Ces différentes formes d’*Intentionnalité* sont intrinsèques à l’esprit. Il existe aussi des formes dérivées d’*Intentionnalité*, comme le langage. Les énoncés prononcés ou écrits sont des bruits et des marques sur le papier qui n’ont aucune *Intentionnalité* intrinsèque mais qui dérivent leur sens (*meaning*) de l’*Intentionnalité* de l’esprit.

Dans des travaux plus récents, Searle (1990, 1992) a utilisé son analyse logique de l’*Intentionnalité* pour essayer de spécifier ce que l’on peut bien entendre par la notion d’état mental *Intentionnel* inconscient. Selon Searle, la seule manière dont nous puissions envisager de tels états est en termes de leur accessibilité à la conscience. C’est ce qu’il appelle le *principe de connexion* : il n’y a pas d’état *Intentionnel* inconscient qui ne soit *en principe* accessible à la conscience (donc contrairement au contenu des modules à la Fodor). Mais Searle n’accepte pas l’existence de deux mondes mentaux

parallèles, l'un conscient et l'autre inconscient. Au moment où ils sont inconscients, les états mentaux Intentionnels conservent leur propriétés de manière *dispositionnelle*, c'est-à-dire comme la capacité de certaines structures cérébrales à les faire resurgir à la conscience. Cette position implique qu'il est absurde de postuler l'existence d'inférences inconscientes ou de systèmes de règles et de représentations inconscientes qui exercent un rôle causal sur le comportement. Elle implique aussi qu'il est absurde de postuler l'existence d'un réseau sémantique inconscient. C'est dans le contexte de ce rejet des approches cognitives classiques que Searle remarque incidemment que sa position pourrait apparaître comme une défense indirecte du connexionnisme. Une défense des principes généraux sous-jacents au connexionnisme, peut-être, mais certainement pas une défense des modèles de simulation qui nécessitent qu'on leur injecte de l'Intentionnalité de l'extérieur pour fonctionner.

Malgré les différents progrès des neurosciences et des sciences cognitives et l'accumulation réelle du savoir qui en découle, Searle pense, sans doute à juste titre, que nous ne savons toujours pratiquement rien de la manière dont le cerveau engendre de l'Intentionnalité. Il est rejoint en cela par Uttal (1998, 2000, 2001) dont les critiques des disciplines cognitives partent d'une toute autre direction puisque son domaine d'expertise n'est pas la philosophie de l'esprit mais la psychophysiologie. Il est clair que tant Searle que Uttal, s'ils sont pris au sérieux, indiquent dans quelles directions la recherche devrait se développer mais qu'ils ne se prononcent pas sur les manières dont ces nouveaux objectifs pourraient être réalisés. En revanche, l'approche de Whittlesea (1997) pourrait constituer un pas dans la bonne direction puisqu'elle échappe largement à leurs critiques.

Pour finir, reprenons le cours de cette conclusion. L'avantage de l'approche de Whittlesea (1997) telle qu'elle a été illustrée par son application au cas de l'effet de simple exposition (Whittlesea et Price, 2001), est qu'elle évite les écueils des approches de Carr et Dagenbach (1990) et de Kahan (2000) tout en préservant la possibilité d'expliquer des influences dont les participants sont inconscients, mais sans postuler deux univers mentaux parallèles. C'est pourquoi il est nettement préférable de qualifier le type de perception dont il a été question dans ce chapitre de perception implicite, plutôt que de perception inconsciente, parce que ce terme est plus descriptif et plus neutre par rapport aux explications qu'on peut en fournir. Un avantage supplémentaire de cette terminologie est qu'elle place cette forme de perception sur le même pied que d'autres phénomènes comparables - mémoire implicite et d'apprentissage implicite - auxquels l'approche de Whittlesea s'applique aussi. Vous êtes donc invités à barrer la mention inutile dans le titre de ce chapitre et à traduire mentalement « perception

inconsciente » par « perception implicite » chaque fois que vous relirez ce texte à l'avenir.

RÉFÉRENCES

- Adams, J. K. (1957). Laboratory studies of behavior without awareness. *Psychological Bulletin*, 54, 383-405.
- Baars, B. J. (1986). *The cognitive revolution in psychology*. New York: Guilford Press.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bruner, J. (1992). Another look at New Look I. *American Psychologist*, 47, 780-783.
- Carr, T. H. et Dagenbach, D. (1986). Now you see it, now you don't: Relations between semantic activation and awareness. *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 26-27.
- Carr, T. H. et Dagenbach, D. (1990). Semantic priming and repetition priming from masked words: Evidence for a center-surround attentional mechanism in perceptual recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 341-350.
- Dagenbach, D. et Carr, T. H. (1982, November). *On semantic activation from unidentified and undetected words*. Paper presented at the Psychonomic Society Meeting, Minneapolis, MN.
- Dagenbach, D., Carr, T. H. et Barnhardt, T. M. (1990). Inhibitory semantic priming of lexical decisions due to failure to retrieve weakly activated codes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 328-340.
- Dagenbach, D., Carr, T. H. et Wilhelmsen, A. (1989). Task-induced strategies and near-threshold priming: Conscious influences on unconscious perception. *Journal of Memory and Language*, 28, 412-443.
- Dehaene, S. et Naccache, L. (2001). Towards a cognitive neuroscience of consciousness: Basic evidence and a workspace framework. *Cognition*, 79, 1-37.
- Duscherer, K. et Holender, D. (1998). Amorçage sémantique conscient et inconscient dans l'investigation de l'organisation lexico-sémantique bilingue. *Psychologie Française*, 43, 313-328.
- Duscherer, K. et Holender D. (2002). No negative semantic priming from unconscious flanker words in sight. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 28, 839-853.
- Duscherer, K., Holender D. et Molenaar, E. (soumis). *Revisiting the affective Simon effect*.
- Erdelyi, M. H. (1974). A new look at the New Look: Perceptual defense and vigilance. *Psychological Review*, 81, 1-25.
- Erdelyi, M. H. (1992). Psychodynamics and the unconscious. *American psychologist*, 47, 784-787.
- Eriksen, C. W. (1960). Discrimination and learning without awareness: A methodological survey and evaluation. *Psychological Review*, 67, 279-300.
- Fodor, J. A. (1983). *The modularity of mind: An essay on faculty psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. A. (1985). Précis of *The Modularity of Mind*. *Behavioral and Brain Sciences*, 8, 1-42.

- Gardner, H. (1985). *The mind new science: A history of the cognitive revolution*. New York: Basic Books.
- Goldiamond, I. (1958). Indicators of perception: I. Subliminal perception, subception, unconscious perception: An analysis in terms of psychophysical indicator methodology. *Psychological Bulletin*, 55, 373-411.
- Holender, D. (1986a). Semantic activation without conscious identification in dichotic listening, parafoveal vision, and visual masking: A survey and appraisal. *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 1-23.
- Holender, D. (1986b). Author's response. Conceptual, experimental, and theoretical indeterminacies in research on semantic activation without conscious identification. *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 50-66.
- Holender, D. (1987a). Is the unconscious amenable to scientific scrutiny? *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 28, 120-123.
- Holender, D. (1987b). Semantic activation without conscious identification: Can progress be made? *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 768-773.
- Holender, D. et Duscherer, K. (2002). Unconscious semantic access: A case against an hyperpowerful unconscious. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 340-341.
- Holender, D. et Duscherer, K. (2004). Unconscious perception: The need for a paradigm shift. *Perception and Psychophysics*, 66, 872-881.
- Jacoby, L. L. et Dallas, M. (1981). On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 306-340.
- Kahan, T. A. (2000). Negative priming from masked words: Retrospective prime clarification or center-surround inhibition? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26, 1392-1410.
- Kahneman, D. et Treisman, A. (1984). Changing views of attention and automaticity. In R. Parasuraman et R. Davies (Eds.), *Varieties of attention* (pp. 29-61). New York: Academic Press.
- Kunst-Wilson, W. R. et Zajonc, R. B. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. *Science*, 207, 557-558.
- Lazarus, R. S. (1999). The cognition-emotion debate: A bit of history. In T. Dalgleish et M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (3-19). New York: Wiley.
- Mandler, G., Nakamura, Y. et van Zandt, B. J. (1987). Nonspecific effects of exposures to stimuli that cannot be recognized. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 646-648.
- Marcel, T. (1980). Conscious and preconscious recognition of polysemous words: Locating the selective effects of prior verbal context. In R. S. Nickerson (Ed.), *Attention and Performance VIII* (pp. 435-457). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Marcel, A. J. (1983a). Conscious and unconscious perception: Experiments on visual masking and word recognition. *Cognitive Psychology*, 15, 197-237.
- Marcel, A. J. (1983b). Conscious and unconscious perception: An approach to the relations between phenomenal experience and perceptual processes. *Cognitive Psychology*, 15, 238-300.

- Merikle, P. M. et Cheesman, J. (1986). Consciousness is a "subjective" state. *Behavioral and Brain Sciences*, 9, 42.
- Merikle, P. M., Smilek, D. et Eastwood, J. D. (2001). Perception without awareness: Perspectives from cognitive psychology. *Cognition*, 79, 115-134.
- Michaels, C. F. et Turvey, M. T. (1979). Central sources of visual masking: Indexing structures supporting seeing at a single, brief glance. *Psychological Research*, 41, 1-61.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, 226-254.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Perruchet, P. et Vinter, A. (2002). The self-organizing consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 297-330.
- Plaut, D. C. et Booth, J. R. (2000). Individual and developmental differences in semantic priming: Empirical and computational support for a single-mechanism account of lexical processing. *Psychological Review*, 107, 786-823.
- Posner, M. I. (1978). *Chronometric explorations of mind*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Seamon, J. G., Brody, N. et Kauff, D. M. (1983). Affective discrimination of stimuli that are not recognized: Effect of shadowing, masking, and cerebral laterality. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 9, 544-555.
- Searle, J. R. (1983). *Intentionality: An essay in the philosophy of mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Searle, J. R. (1990). Consciousness, explanatory inversion, and cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 13, 585-642.
- Searle, J. R. (1992). *The rediscovery of the mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Snodgrass, M., Bernat, E. et Shevrin, H. (2004). Unconscious perception: A model-based approach to method and evidence. *Perception and Psychophysics*, 66, 846-867.
- Turvey, M. T. (1973). On peripheral and central processes in vision: Inferences from an information-processing analysis of masking with patterned stimuli. *Psychological Review*, 80, 1-52.
- Uttal, W. R. (1998). *Toward a new behaviorism: The case against perceptual reductionism*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Uttal, W. R. (2000). *The war between mentalism and behaviorism: On the accessibility of mental processes*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Uttal, W. R. (2001). *The new phrenology: The limits of localizing cognitive processes in the brain*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Walley, R. E. et Weiden, T. D. (1973). Lateral inhibition and cognitive masking: A neuropsychological theory of attention. *Psychological Review*, 80, 284-302.
- Whittlesea, B. W. A. (1997). Production, evaluation, and preservation of experiences: Constructive processing in remembering and performance tasks. In D. L. Medin (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 37, pp. 211-264). New York: Academic Press.

- Whittlesea, B. W. A. et Price, J. R. (2001). Implicit/explicit memory versus analytic/nonanalytic processing: Rethinking the mere exposure effect. *Memory and Cognition*, 29, 234-246.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.
- Zajonc, R. B. (2001). Mere exposure: A gateway to the subliminal. *Current Directions in Psychological Sciences*, 10, 224-228.