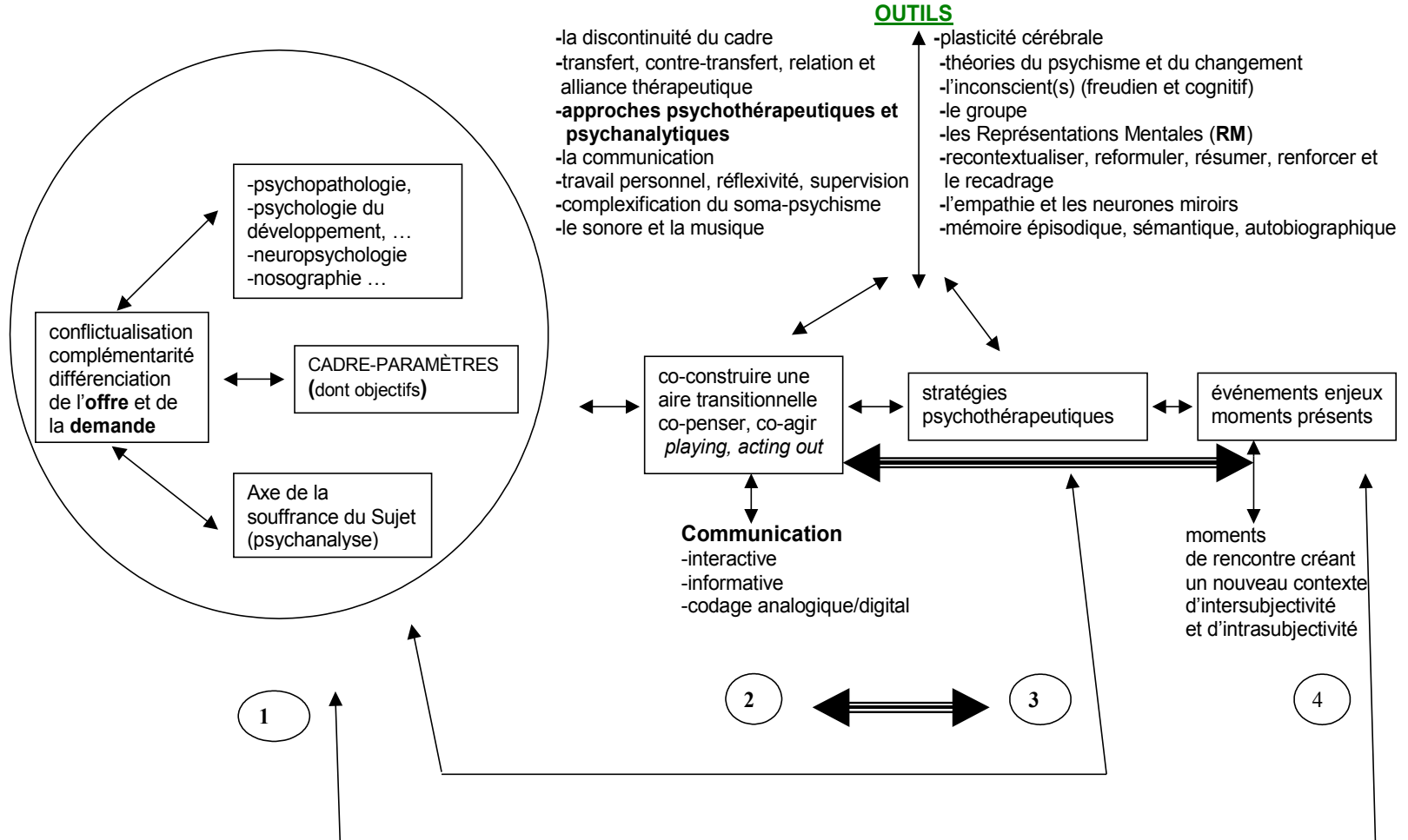


# Différenciation vocale et stratégies d'aide au changement

Alain Rakoniewski mars 2014

# Causalité circulaire et stratégies de la psychothérapie

## Causalité circulaire et stratégies de la psychothérapie

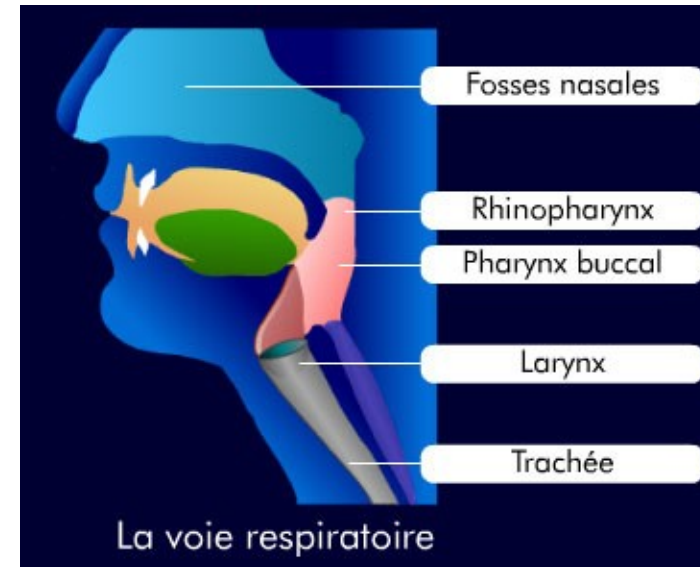


# Le système soma-voix-psychisme

## (1) l'appareil phonatoire-vocal muscles et cavités

Il existe un appareil phonatoire-vocal composé de l'ensemble des organes permettant à l'homme d'émettre sons et paroles

- l'appareil respiratoire (muscles)
- le larynx:
  - armature fibro-cartilagineuse solide
  - ensemble de muscles inhibiteurs et activateurs
  - le système suspenseur du larynx
  - les cordes vocales: muscles qui se **tendent** (grave $\leftrightarrow$ aigu) et **vibrent** (rapprochement-accolement $\leftrightarrow$ éloignement) ouverture-fermeture à une certaine **fréquence**
- les résonateurs: « ...cavités que le son laryngé traverse avant d'arriver à l'air libre: pharynx, cavité buccale et, pour certains sons, nasopharynx et fosses nasales. » (CORNUT, 2012)
- le **système nerveux** assure le fonctionnement de ce **système** complexe par **l'activation/inhibition** des praxis musculaires, par une contextualisation affectivo-émotionnelle, sensitive, sensorielle (appareil auditif), et cognitive. D'un point de vue psychanalytique, l'organisation de tous ces facteurs psycho-corporels en **contenants psychiques** est liée au désir de chaque Sujet. (ANZIEU, PANKOW, GIBELLO)



# Le système soma-voix-psychisme

## (2) classification cognitive des constituants de la voix

- **l'intensité** (le volume) est exprimé en décibels: 0dB pour le seuil de perception de l'oreille, 120 dB pour le seuil douloureux. La dynamique désigne les écarts d'intensité qui se succèdent dans le temps. L'énergie de la voix joue sur ces deux variables
- **la fréquence** (hauteur de la voix) est liée au caractère vibratoire du son qui se transmet dans l'atmosphère par des vibrations. Un « **son pur** » a une fréquence précise exprimée en cycles par seconde et unique (440Hz par ex.). Un « **son complexe** », **périodique** ou **apériodique**, se compose d'une multitude de fréquences secondaires. Les sons de la voix humaine sont tous des manifestations d'ondes complexes.  
Une onde **apériodique** complexe est constituée d'un grand nombre de mouvements vibratoires anarchiques et irréguliers, par ex. le son « s ». Ce type de son est appelé « **bruit** ».  
L'onde complexe **périodique** est la somme de sons purs. L'onde périodique complexe est constituée d'une première onde que l'on appelle le "**fondamental**". C'est la fréquence de cette onde qui nous permet d'évaluer, de façon globale, la hauteur du son. Un **son complexe périodique** peut présenter des ondes qui accompagnent le fondamental, appelées **harmoniques**. Les harmoniques possèdent ainsi des fréquences propres qui sont plus élevées que celle du fondamental. Leur intensité est, par contre, moins importante que l'intensité du fondamental.
- **la parole** est une variation autour du **fondamental** produit par les cordes vocales et le souffle d'air de chaque individu.
- **Pour l'oreille**, la frontière physiologique de perception se situe entre 60Hz et 5KHz

# Le système soma-voix-psychisme

## (2) classification cognitive des constituants de la voix

- **le timbre**: « le timbre de la voix tel qu'on l'analyse au sortir de la bouche est la résultante de la transformation et du modelage du son laryngé par les cavités de résonance. » (CORNUT, 2012) Développé dans le cadre-voix
- **le rythme**
- **l'articulation**
- **l'accent**: tonique et/ou tonale, expressif, d'origine (“c'est un peu le pays qui vous suit”). Avoir appris une langue tonale favorise l'oreille absolue: 92% des locuteurs de mandarin, l'ayant appris avant l'âge de 5 ans, disposent de cette compétence. (DEUTSCH, dans BIGAND, 2012)
- **la prosodie**: les variations temporelles de l'intensité de la parole, de son **fondamental** laryngé (autour d'une octave), et de la durée des éléments phonétiques, forment une mélodie, une prosodie. Par ex., le psychisme de chaque individu a un effet sur les cavités situées au dessus du larynx qui produisent étouffement ou renforcement de certains groupes d'harmoniques (**formants** de la parole). Cette prosodie permet à chaque Sujet de construire une **intonation** contextualisée porteuse de signification.

La prosodie a éventuellement un **contour**: la **mélodie** est soit **ascendante** soit **descendante**, sans tenir compte des intervalles, sans savoir de combien la mélodie monte ou descend (LEVITIN, 2010). Dans une parole « normale », familière, il y a de la prosodie ET du contour (ex. la prosodie dans la communication avec un très jeune enfant, le langage « modulé » renforce l'apprentissage de la langue et des interactions).

# Le système soma-voix-psychisme

## (3) langage et langue

- **la langue** est le résultat d'un apprentissage interactif dans une culture, rendu possible par la dynamique complexe du **désir** et de la **plasticité cérébrale**. Elle constitue une partie des « faits » de parole et de langage. Par ex., le « mamanais » est un langage impliquant la parole adressé aux très jeunes enfants, mais ne constitue pas une langue.
- **le phonème**: dans une langue, le phonème est la base sonore la plus brève permettant de distinguer différents mots (37 en français). Par ex., lampe/rampe, [l] et [ʀ] ou [ʁ] en Alphabet Phonétique International. L'analyse distingue, en fonction de leur **durée**, phonèmes transitoires ( $\cong 10$  millisecondes) et phonèmes stationnaires (entre 100 et 900 millisecondes), dont les voyelles.
- **voyelle**: **son complexe périodique** riche en harmoniques prononcée avec une intensité variable. L'analyse spectrographique montre, pour chaque voyelle, deux principaux groupes d'harmoniques successifs, les formants F1 et F2. Par ex., « o », autour de 450Hz (F1) et 800Hz (F2), avec des variations individuelles autour de ces valeurs moyennes. F1 est modulé par le pharynx, et F2 par la cavité buccale.
- **consonne**: **son complexe aperiodique**, irrégulier. « Bruit » dont la durée est variable.

« Une **voyelle**, déjà, je voudrais faire remarquer, c'est quelque chose qui se transmet dans la dimension de la continuité, alors que la **consonne**, c'est une **scansion**, c'est une interruption de la continuité. » (Didier WEIL, dans LEQUESNE, 2003) Et la continuité permanente c'est l'impensable, le **Réel**.

**L'appareil phonatoire-vocale et la plasticité cérébrale permettent donc de grandes potentialités créatrices, mais dans un développement normal le Sujet se spécialise, utilise sa voix et celle de l'autre pour apprendre 'sa' langue. En plus de sa langue, le Sujet utilise sa voix dans un *playing* permanent.**

# Le système soma-voix-psychisme

## (4) le cadre-voix

La voix est pour chacun un **cadre singulier**, une **délimitation identitaire** le contenant et le constituant, un **paramètre d'identité personnelle** intervenant dans toute aire de communication: **un cadre-voix**

Tous les constituants de la voix participent à cette construction du cadre-voix: **rythme**, **articulation**, **accent** et **habitudes prosodiques** sont pour chaque individu des comportements singuliers.

Mais insistons sur:

- **le timbre** Guy CORNUT (2012) distingue:

le « **timbre vocalique** » qui varie suivant chaque voyelle, correspondant aux zones formantiques, permet de les reconnaître, et est constitué de traits acoustiques fondamentaux communs à tous les individus (F1 et F2).

le timbre « **vocal** » ou « **extra-vocalique** » qui varie en fonction de la personne et donne une « **couleur** » **singulière à la voix de chaque Sujet**. Il s'agit plus particulièrement des troisième et quatrième formants.

- **la fréquence**: pendant la voix parlée **la hauteur tonale** oscille autour d'une **valeur moyenne** de la fréquence, constituant le « **son fondamental** » **de cette personne**. Cette valeur moyenne individuelle constitue un autre paramètre du cadre-voix. (140 à 250Hz chez la femme et l'enfant, 100 à 150hz chez l'homme)
- Marie-France CASTAREDE (2005) écrit que la voix « est la métaphore de notre identité personnelle. ». Chaque Sujet a construit une **Image inconsciente du corps** (DOLTO, PANKOW), contenant psychique qui inscrit corporellement son désir dans un fonctionnement singulier de l'appareil phonatoire-vocal (muscles et cavités).

Ce fonctionnement-repère constituera pour le Sujet une **délimitation identitaire** rendant possible la mise en acte d'**oscillations** cognitivo-affectivo-émotionnelles inconscientes et conscientes.

# Le système soma-voix-psychisme

## (5) voix, communication et aires transitionnelles (WINNICOTT)

- La voix institue **locuteur** source et **tiers-écoutant**: cette structure de communication peut prendre place dans une aire transitionnelle, une aire de *playing*.
- Indépendamment, de ses formes verbales ou non-verbales, de son **codage analogique ou digital**, les deux dimensions de la communication sont modélisables sous la forme d'une bande de Mœbius à deux "faces", permettant un **processus unifié et continu**:
  - communication **informative**: de l'information circule, est donnée, reçue
  - communication **interactive**: identification, empathie, projection, *acting out*, dimension illocutoire de la parole



- Si locuteur(s) et/ou tiers écoutant(s) ne disposent pas de ce processus unifié et continu, il y a psychopathologie.
- La **prosodie de la voix parlée** représente la mise en acte de **dimensions de communication inconsciente et consciente**, en privilégiant le **codage analogique**. La prosodie permet à chaque Sujet de co-construire une communication régulée de ses états cognitifs, affectifs, et émotionnels, de se déplacer sur sa bande de Mœbius, en **variant**, en **jouant** avec:
  - l'intensité, la dynamique, l'énergie
  - la fréquence, l'intonation, le contour
  - les interruptions du discours, dont les formes, les durées et les positions varient au fil de la production phonatoire (allongement d'un phonème, interruption du signal sonore)
  - le rythme, le tempo, le débit, la durée, l'articulation (durée des voyelles, des consonnes, ou des syllabes)



# Le système soma-voix-psychisme

(5) voix, communication et aires transitionnelles (WINNICOTT)

« réalité » empirique *versus* « réalité » scientifique de la prosodie

- La voix et sa prosodie seraient ainsi à chaque instant l'expression causalement motivées d'une configuration de l'espace **cognitivo-affectif du Sujet parlant**, mais n'aurait pas un statut de signe linguistique: doute ou certitude cognitif et/ou états émotionnels s'expriment comme régulation de l'interaction dans une aire transitionnelle, dans un ici et maintenant co-construit (POLLERMANN, dans, CASTARÈDE, KONOPCZYNSKI, 2005).
- Mais en terme de cognition sociale, existe-il une connaissance partagée, un code de traitement de l'information appris culturellement, permettant de comprendre la signification, le "langage", des *acting out* de prosodie? NON, variabilité culturelle du codage cognitivo-affectif dans la prosodie. OUI, dans une même culture linguistique, avec apprentissage? (LACHERET Anne, 2011)
- « **La musique est la langue des émotions.** » KANT (1724-1804) La colère: codage universel? Existe-t-il une relation biunivoque entre traits de personnalité et traits prosodiques? La formation musicale favorise chez le tiers écoutant le décodage des émotions véhiculées par la prosodie: ne doit-on pas considérer que la prosodie, comme la musique, ne dit que ce qu'on lui fait dire?
- L'importance du **codage analogique** dans la prosodie constitue-t-il un attracteur dans toute communication humaine auto-organisatrice? Importance de l'hémisphère droit dans l'appréciation du timbre. Le paradoxe de la prosodie est ce **lien entre verbal et non-verbal**.
- Tout en demeurant un élément parmi d'autres dans les processus de communication, la **prosodie** constitue une participation spécifique à l'aire transitionnelle: l'ici et maintenant du système des interactions de communication conscientes et inconscientes, entre locuteur et tiers écoutant, construit une **contextualisation** délimitée.

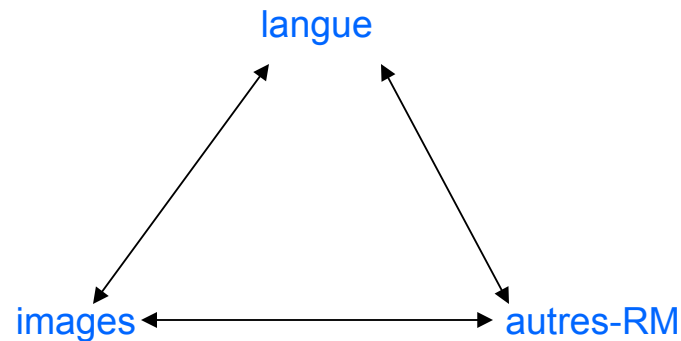
Alain Rakoniewski mars 2014

# Dynamique du système soma-voix-psychisme

l'inconscient(s)

L'inconscient(s) au pluriel désigne les modélisations freudiennes, cognitivistes, et neuropsychologiques de la « chose » inconsciente

- “un mot n'est pas la chose, une carte n'est pas le territoire” Alfred KORZYBSKI (1879-1950). Dans une perspective constructiviste, chaque Sujet co-construit et vit dans l'univers de ses Représentations Mentales (**RM**), et **NON** dans « *Das Ding an sich* ». Trois grands types de RM forment un **système** d'interactions permanentes:



Les **autres-RM** désignent les représentations de mouvements (praxis), les empreintes sonores, les connaissances procédurales ...

- toutes les **RM** forment des traces dans le cerveau (circuits de neurones, « neurones miroirs », aires neuropsychologiques (cortex frontal, aires motrices...), entités cérébrales spécialisées (colliculus supérieur, hippocampe,...). La **plasticité cérébrale** modifie inconsciemment et consciemment l'organisation du système des **RM**, et le système soma-psychisme-environnement se (ré)organise à tout instant. L'inconscient(s) recouvre donc des processus nombreux et différenciés.
- **Plasticité cérébrale et multimodalité de la RM construisent en permanence les processus inconscients**

Alain Rakoniewski mars 2014

# Dynamique du système soma-voix-psychisme

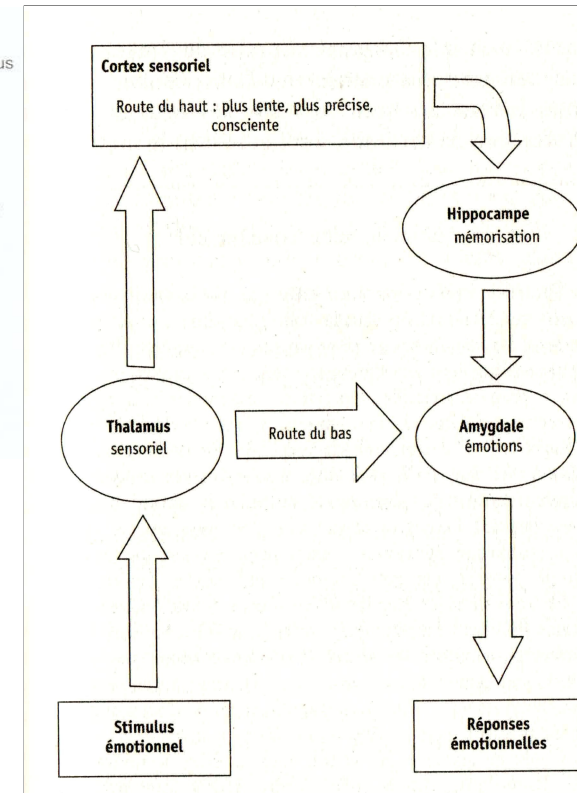
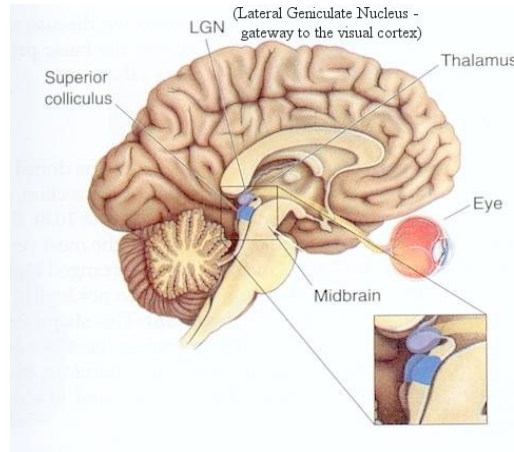
## l'inconscient(s)-exemple de la route du bas

### la « route du bas » visuelle

Ex. du « blindsight »

(scotome héli-apnosique d'origine cérébrale, ou expérimentalement créée par une stimulation visuelle non détectable par la conscience) (NACCACHE, 2006, p. 44). L'IRM montre que le réseau « colliculo-amygdalien » fonctionne aussi chez des **sujets sains**, et une réponse émotionnelle inconsciente est observée.

Mais le traitement inconscient n'est pas seulement le fait de la route du bas (pas de topique neurologique).



- La « route du bas » est aussi utilisée dans le **traitement des informations sonores** et « ... connecte ici directement l'oreille interne au tronc cérébral et au cervelet, sans passer par le lobe temporal supérieur. Elle permet de coordonner directement les mouvements de la tête ou du corps vers un stimulus auditif sans passer par la conscience. » (LEMARQUIS, 2009) Beaucoup de processus Inconscients travaillent à maintenir l'homéostasie du système soma-voix-psychisme.

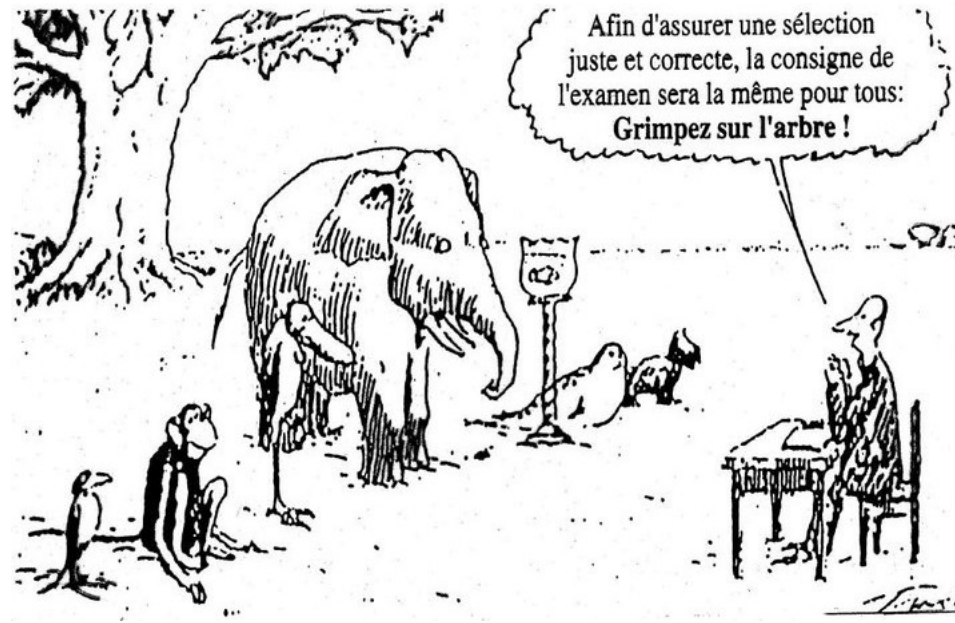
- L'inconscient(s) ne semble pas capable de produire des stratégies mentales explicites. EAGLEMAN (2013) considère que le cerveau est constitué de multiples centres spécialisés antagonistes et complémentaires, et que la **conscience** est « le PDG » devant produire ce type de stratégies mentales.
- En conséquence, il est nécessaire de développer, la réflexivité des professionnels concernant leurs fonctionnements inconscients et leurs stratégies d'aide au changement, ainsi que des « automatismes métacognitifs » efficaces (HOUDÉ, 2014). (**importance de la conscience**) Les processus **d2c** sont nécessaires à ce travail.

Alain Rakoniewski mars 2014

# Dynamique du système soma-voix-psychisme

## Les processus d2c-différenciation

- La différenciation



- Ce concept est à rapprocher des travaux de Margaret MALHER et de WINNICOTT. A l'origine, il s'agit de théoriser les processus de séparation-individuation: le Sujet abandonne, à l'aide de processus de **tiércéité** et d'aires transitionnelles (**implication de l'environnement**), ses illusions de fusion originaire et d'omnipotence. Il construit ainsi deux expériences concomitantes: celle d'exister dans une délimitation identitaire somato-psychique singulière, et, celle du manque et du désir intersubjectif, le reliant à l'Autre. Intrasubjectivité et intersubjectivité sont donc antagonistes et complémentaires.
- Le **processus de différenciation** perdure toute la vie, mettant indéfiniment en acte le **paradoxe du système lien-séparation**, autre bande de Mœbius: voix agréable/voix désagréable, son consonant/son dissonant...

Alain Rakoniewski mars 2014

# Dynamique du système soma-voix-psychisme

## Les processus d2c-la complémentarité

- **La complémentarité**



- **interaction où le comportement de l'un complète celui de l'autre**, en lien avec la situation d'incomplétude et de différence de chaque Sujet.
- Distincte de la symétrie, la relation complémentaire se situe à partir de deux positions différentes. Il en est ainsi des couples parent-enfant, maître-élève et médecin-malade, ou **dans toute situation de partage de compétences**.
- **Dans une aire de communication, une augmentation de l'intensité et du débit peuvent être complémentaires pour faire passer la colère...ou la joie!**

# Dynamique du système soma-voix-psychisme

## Les processus d2c-la conflictualisation

- **La conflictualisation:**



- Une carte n'est pas le territoire: disposer d'un cadre **agonistique** pour dévier l'agressivité et la violence vers le jeu et la discussion.
- Transformer le conflit en processus de **coopération** –avec soi-même et/ou avec l'autre- pour rechercher de nouvelles solutions et de nouveaux équilibres.
- Co-construire des **aires transitionnelles** pour une confrontation entre **hypothèses**, et ainsi parvenir à de nouvelles Représentations Mentales de la situation problème-solution.
- Ex. de conflictualisation: dans un **fonctionnement prosodique**, quel composant de la voix sera inhibé ou activé, suivant le type de contrôle, conscient ou inconscient?



# stratégies d'aide au changement

## Le recadrage

- **Le recadrage:**

Définition **digitale**: « Nous avons déjà vu qu'attribuer signification et valeur à un objet crée, pour l'auteur de cette attribution, la réalité de **second ordre** de cet objet, qui à son tour peut le faire souffrir ou le rendre heureux. Recadrer est donc intimement lié à ce processus ontologique sans fin de créations de réalités de second ordre. Si c'est réussi, cela crée pour le patient une nouvelle réalité (de **second ordre**) tandis que la réalité de **premier ordre** de son monde, « les faits bruts » reste inchangée (et est habituellement inchangeable). » (WATZLAWICK, 2000, p. 149)

Définition **analogique**: « Recadrer signifie donc modifier le **contexte conceptuel et/ou émotionnel** d'une situation, ou le **point de vue** selon lequel elle est vécue, en la plaçant dans **un autre cadre**, qui correspond aussi bien, ou même mieux, aux « **faits** » de cette situation concrète, dont le sens, par conséquent, change complètement. » (WATZLAWICK, 1975, p. 116)

La RM analogique (l'image) de la « bouteille à moitié... » illustre bien la bi-valence du codage analogique.



- Les 4R peuvent être considérés comme des **outils** de la stratégie de recadrage:
  - recontextualiser
  - résumer
  - reformuler (par ex., question avec inflexion de la voix vers le haut à la fin)
  - renforcer

L'objectif de ces stratégies est de co-construire de **nouveaux points de vue** sur la situation problème qui en modifiant la signification pour le Sujet et le professionnel. La **prosodie** peut faire partie des outils de construction de la discontinuité du cadre-voix, permettant de nouveaux points de vue « recadrés ». Mais, de part sa dimension analogique, il y a risque d'homéostasie. (la colère de MME D)

# stratégies d'aide au changement

## La discontinuité du cadre

- Le **cadre** constitue une garantie de la sécurité psychologique nécessaire à tout changement. Mais un cadre en béton, offrant solidité et rigidité, conduit usagers et professionnels à se casser la tête dessus. En conséquence, le cadre doit pouvoir être une **limite non-rigide permettant des micro-déformations localisées**
- L'**ambivalence du désir de changement** et le besoin de sécurité produisent chez l'utilisateur la recherche, auprès de l'institution et des professionnels, d'une homéostasie de son système psychique.
- Le changement n'est pas possible sans cette expérience de **continuité-sécurité**, qui permettra à la personne de risquer un déséquilibre de son système, de rechercher des discontinuités permettant de nouvelles solutions.
- Le **concept de discontinuité du cadre** désigne les **micro-déformations localisées dans l'espace des paramètres du cadre de travail habituel (réalité de premier ordre)**. Une discontinuité du cadre résulte d'un système de co-construction conflictuel, complémentaire, et imprévisible entre professionnel et usager, ouvrant des espaces nouveaux, porteurs d'une potentialité créatrice.

Les discontinuités du cadre permettront des **discontinuités psychiques (réalités de second ordre du recadrage)**, des nouveaux points de vue, des changements dans les systèmes de Représentation Mentale des protagonistes: complexification du psychisme, rupture avec les symptômes psychopathologiques, apparition de comportements modifiés, extension de l'appareil à penser, rencontre avec les multiples expressions du désir de l'utilisateur ....



# Stratégies d'aide au changement

## la discontinuité du cadre-voix

- **Chaque individu produit à tout instant de multiples oscillations autour de son cadre-voix, des discontinuités normales**, la **prosodie** jouant un rôle essentiel. Ce fonctionnement de la voix est lié au système de communication locuteur(s)/tiers écoutant(s).
- Le traitement de la musique et du langage implique des aires et réseaux cérébraux communs. En conséquence, les éléments musicaux de la **prosodie** permettent, comme la musique, une communication **holistico-analogique**. Mais heureusement, du fait de l'hétérogénéité de ses constituants, et de la dynamique conscience/inconscient(s), la prosodie mobilise **les processus d2c**.
- Le clinicien doit donc pouvoir distinguer, les éléments pathologiques et/ou psychopathologiques portant sur les constituants du **cadre-voix**, particulièrement les habitudes **prosodiques**, ou l'inhibition anormale des **processus d2c**. Les stratégies d'aide au changement chercheront à co-construire des discontinuités du **cadre-voix rigide** du Sujet en difficulté, en développant des aires transitionnelles pour jouer avec:
  - l'intensité, la dynamique: manque d'intensité (voix trop basse) ou excès
  - les difficultés d'oscillation de la fréquence autour du fondamental (voix monocordes)
  - le manque de différenciation dans l'intonation (manque de scansion voyelle/consonnes)
  - le contour
  - les interruptions du discours (absentes ou trop longues), le mutisme
  - le rythme, le tempo, le débit, la durée, l'articulation: débit haché ou discours logorrhéique
  - l'absence d'aire de communication, l'absence psychique de tiers écoutant (trop grande narrativité)
  - le timbre (jouer avec les voyelles)

Dans ces situations, **tiers écoutant** et **locuteur** doivent mobiliser des compétences adaptées pour soutenir la co-construction d'aires transitionnelles et de processus de communication, permettant **un jeu de co-pensée et de co-action**. La **discontinuité du cadre-voix** constitue donc un outil, utilisable par les patients et les professionnels, qui mobilise des stratégies d'écoute et de changement.