

**Problématiques de construction de l'expressivité
d'un agent conversationnel multimodal
... et projet ACE 'Agent Conversationnel Expressif'**

Jean Caelen, Caroline Golanski



1. Cadre de développement
2. Expressivité et mise en scène
3. Ergonomie

Cadre de développement (1)

- **Perspective industrielle** : prototypage d'un agent conversationnel : **Angela 1.0** pour des applications économiques (e-commerce)
- **Objectif** : Produire un agent conversationnel au niveau de l'état-de-l'art industriel :
 - bases de connaissances étendues suggérant une application « portail »
 - affichage de sites internet pertinents en association avec les réponses de l'agent
 - scénario de dialogue avec relances
 - expressivité faciale et gestuelle

➤ **Perspective annonceur**

- approche finalisée : information/promotion, transactionnel
- agent au service de l'annonceur
- scénarii de dialogue prédéfinis par l'annonceur
- dialogue dirigé par l'agent

➤ **Perspective utilisateur**

- approche finalisée & récréative
- agent compagnon de l'utilisateur
- scénarii de dialogues construits au cours de l'interaction
- dialogue à initiative partagée



Angela



Angela - Microsoft Internet Explorer

Adresse: C:\WINDOWS\Bureau\Angela Interface\StartAngelLocally18.html

Liens: Community, Guide des chaînes, Hotmail gratuit, Hotmail, Internet démarage, Internet Instantanée, Le meilleur du Web, Microsoft, Mon Presaio, Music Central, Personnaliser les liens, Recherche, Shopping

INA INSTITUT NATIONAL DE L'AUDIOVISUEL

2007 vous envoie INA

panorama contacts faq plan du site aide moteur de recherche

Visite guidée

- particuliers
- professionnels de l'audiovisuel
- chercheurs & étudiants
- éducation & culture

Espace presse

L'Ina recrute

BOURSE L'EMPLOI

L'Ina

- L'entreprise
- Le patrimoine Archives L'anthologie
- La recherche Recherches audiovisuelles Recherches musicales (GRM)
- La production
- La formation

L'actualité

L'agenda

L'événement

Léopold Sédar Senghor a franchi la "Porte..." le 20 décembre
Hommage à l'homme d'Etat, philosophe, poète de la "négritude" et amoureux de la langue française...

Le dossier du mois

Le centenaire de Malraux
Ecrivain, cinéaste, aventurier épris d'art, voyageur infatigable, résistant et homme d'Etat, Malraux fut tout à la fois...
A l'occasion du centenaire de sa naissance, INA vous invite à découvrir les extraits de ses plus grands discours.

Brèves d'actu

- **François Mitterrand, le roman du pouvoir**
Cette série de quatre films, écrite et réalisée par Patrick Rotman et Jean Lacouture, à partir des archives de INA est maintenant disponible en VHS et DVD.
- **Diffusion**
Le 28 décembre à 21 heures, France 3 diffuse "Jean-Paul II", un portrait inédit du Pape par Daniel Costelle réalisé entièrement avec des archives.
- **Concerts**
Multiphonies 2002 : découvrez l'avant-programme de la saison de concerts de l'INA ORM.

La lettre d'info Abonnez-vous

L'œil à l'écoute

Visitez le nouveau site de l'Ina

Ina, raconte moi

60 ans de radio & 50 ans de TV

Voir & Revoir
Extraits d'archives en ligne

La boutique
Vidéos Audio Multimédias Publications

Commentaires et questions :

Panorama | Contacts | Faq | Plan du site | Aide | Recherche | Ours |

je cherche des émissions avec Marguerite Duras

as an angel

Démarrer | Angela - Microsoft Int... | Document1 - Microsoft Word | 07:40

700 dialogues, temps de dialogue moyen : 8 minutes

- cadrage insuffisant
- défauts de synchronisation (lèvres, yeux)
- émotions non reconnues
- manque de caractère (personnalité)
- intégration au site insuffisante
- voix absente

40 entretiens

- réactions récurrentes : attirance, condescendance, désir, incrédulité, intérêt, rejet,...
- intérêt économique plutôt qu'ergonomique
- préférence pour « photo-réalisme »
- préférence pour agent en option
- inquiétude quant aux implications (investissement humain et financier)



Expressivité (phénomène, situé)
plutôt que réalisme (concept, virtualité)

- l'expressivité est toujours le fait d'une personne et d'une **personnalité** (sinon caricature)
- problématique de **re-création**, plutôt que de simulation
- agent conversationnel = **acteur incarné**

Mise en scène (ordre artistique)

plutôt que multimodalité (ordre technologique)

- Quelles **relations** entre l'individu et l'agent ?
amicale, intéressée, ludique, partenariale, théâtrale, ...
- Quels **rôles** (plutôt que fonctions) pour l'agent ?
adversaire, assistant, compagnon, confident, conseiller, précepteur, ...

- Cadre de dialogue différent selon perspective annonceur/utilisateur
- **Annonceur** : relation marchande (réfèrent vendeur professionnel)
- **Utilisateur** : relation récréative (réfèrent personnage de jeu)
- Connaissances de base : presque rien sur presque tout (mots-clés/sujets, intentions)

Ergonomie (1)

- Expressivité
- Objectif : produire une version améliorée (Angela 1.1) de l'agent conversationnel pour l'utilisateur
- Méthodologie 1 : test unitaire
- Méthodologie 2 : film d'une actrice et analyse des expressions et du comportement
- Méthodologie 3 : parcours oculaires
- Méthodologie 4 : Magicien d'Oz

Analyse

- **ACE : beaucoup de paramètres à régler**
- **Un test comparatif mené en avril 2003**

A permis de dégager des critères de comparaison entre agents
+populaire, +informé, +amusant, +interface, +fonctionnalités, +apprenant

Quelques recommandations tirées de la revue de question

- Usage du dialogue : réduit le nombre de clics et la durée de la transaction de 33%
- Genre (masculin/féminin) : plus de confiance pour M (compétence plus élevée)
- Expression des émotions : reconnaissance en moyenne 80%, dépend du type, confusions gênantes (il ne suffit pas de rendre l'agent « sympathique » mais cohérent) => « personnalité » en termes de valence + intensité, avec valence = {Sérieux/enjoué, Extraverti/introverti, Agréable/hostile, Franchise, Stabilité}

Postures

Sourire chaleureux, Bras et jambes décroisés, Buste en avant, Corps détendu,
Décontracté (veste retirée pour les hommes), Regard direct, pupilles dilatées

Agressivité

Plisser les sourcils, Regard soutenu, pupilles contractées (regard fixe), Poings serré,
Froncer les Sourcils, Index pointé, Mains sur les hanches en se tenant debout

Attitude_défensive

Peu de regards, Corps rigide, Mains serrées, Bras fermement croisés, Jambes croisées,
Tête basse

Ennui_Indifférence

Regard fixe sans expression, Les yeux ne clignent pas, Tête dans la paume des mains,
Les yeux bas, Jambes croisées, Tapoter des doigts

Aisance

Regard franc, Assis se penchant en avant, les mains sur les cuisses, Assis sur le bord
de la chaise, Exprimer son accord

Frustration

Regard fixe dans le vide, Se passant la main dans les cheveux, Courtes inspirations, Se
tordant les mains, Lèvres fermées, Profondes respirations, Mains fermement serrées

Confiance, etc.

Jeux de mains Jeux de vendeurs

Il est préférable d'accompagner le client devant le produit et le lui présenter ayant **la main ouverte et les paumes en l'air**.

Gestes iconiques

- **La robustesse** d'un appareil : le point serré. resserrer ses doigts dans sa main fermée : «C'est du costaud». Ce point fermé représente la virilité, la force.
- **La précision** : le vendeur fera apparaître une pince avec son pouce et son index qui prend la forme d'un cercle.
- **La finesse, la netteté** : le vendeur fera apparaître « une main de bourse » et donnera au pouce un mouvement de va-et-vient de l'intérieur à l'extérieur de la main. Ce geste fait référence au mouvement que l'on a quand on ramasse du sable fin sur une plage et qu'on le laisse s'échapper entre ses doigts pour juger de sa finesse.
- **Éviter la confusion entre les caractéristiques** : certains vendeurs ont recours à « la main tranchoir ». Il s'agit d'un mouvement court et rapide de la main, paume ouverte, doigts serrés et partant du haut vers le bas. Mais attention, c'est un geste agressif à éviter.

Attention : Il est déconseillé de se *frotter les mains* au cours de la vente. En effet, pour le client, ce mouvement ressemble plutôt à la préparation d'un mauvais coup, ou à l'idée de réaliser une bonne affaire... Les mains sont un outil de travail pour un vendeur, il est donc absolument exclu de *garder ses mains dans ses poches*.

Recommandations

Recommandations générales :

Toujours dans le souci de ne pas commettre de mouvements qui pourraient paraître agressifs, ces gestes devront avoir un mouvement horizontal, symbole d'ouverture, de partage. Il est aussi préférable de laisser ses mains à la hauteur du buste. Ils devront également être faits lentement, pour éviter, notamment, l'impression d'impatience.

Au client lui demandant son avis, le vendeur pourrait symboliser son sentiment en ramenant, par un geste lent, sa main vers son cœur, ce qui appuierait son implication personnelle, et ferait penser à une confiance intime.

Il est aussi important de prendre en compte et de s'adapter aux codes culturels des clients : une clientèle asiatique appréciera des gestes lents, sobres et un ton de voix calme et posé.

Comportement

- **Agaçant ?** oui si intervention inopinée ou inappropriée
 - **Attracteurs / distracteurs ?** peut nuire à la mémorisation
 - **Motivant ?** plus divertissant en général
 - **Niveau d'intelligence :** montrer visage humain
 - **Crédibilité :** oui si expressif
 - **Evaluation sociale :** les utilisateurs sont dominants, grossiers, infèrent de la stupidité chez l'agent
 - **Utilité :** résultats contradictoires
 - **Pas de différence entre agent/non-agent dans des tâches de :**
 - Mémorisation
 - Apprentissage
 - Résolution de problèmes
- Personnification :** adéquation aspect-rôles, ex. vendeur de vin avec moustaches

Dialogue

[Larrik et Blount, 1995] : le contexte social des relations interpersonnelles favoriserait la coopération si les agents ont une perception positive de leurs affinités ou la relation de compétition si la perception des relations de pouvoir prédomine. Cette relation de pouvoir est fondé en partie sur la perception des compétences relatives. Les négociateurs qui ont des relations de proximité sociale ou affective ont moins recours aux tactiques de coercition, échangent plus d'information et font davantage de concessions que les négociateurs qui n'entretiennent aucune relation interpersonnelle [Bourgue, 1999]. La relation de proximité se construit sur **la fréquence des rencontres. L'ouverture du dialogue est fondamentale dans le conditionnement des attitudes pour la durée de la transaction. Il y a rarement remise en question et réajustement des impressions sur les attitudes en cours de dialogue. Celui-ci commence toujours par une évaluation de son interlocuteur.**

Recommandations

Recommandations pour le dialogue :

- Avoir des relations familières seulement avec les utilisateurs qui ont été fidélisés par le système, **ne pas être familier a priori** avec n'importe qui,
- **Respecter** l'attitude de son interlocuteur et ses attentes s'il en a,
- Soigner tout particulièrement **l'ouverture du dialogue** et les premières expressions verbales,
- Se montrer **compétent** dès le premier contact (pour diminuer l'impression de différence de compétences qui ne favorise pas la coopération). Ceci peut se faire à l'aide de conseils avisés, ou par une déclaration de ses domaines de compétence au début du dialogue,
- Dans la suite du dialogue se montrer compétent veut dire expliquer les raisons de choix s'il y en a ou tenir compte des caractéristiques du client dans le guidage, **éviter les commentaires affectifs** qui ne sont pas crédibles, car l'agent ne peut « ressentir » les choses
- Eviter de **prendre le parti** d'un mandant, surtout ici dans des transactions commerciales. L'agent doit se montrer neutre ou jouer avec finesse le jeu du client.