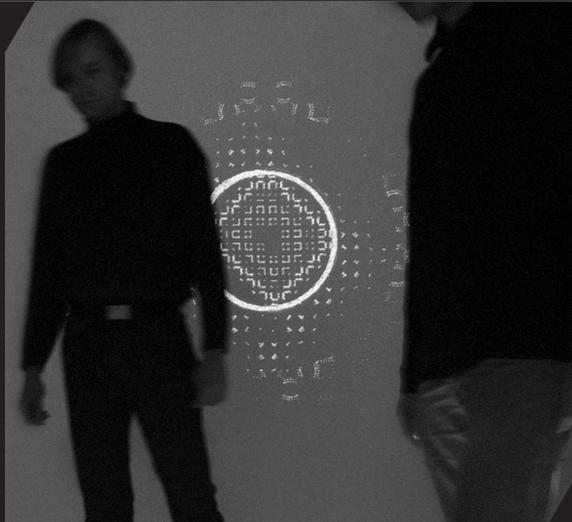


# 2d



> **Ada**

## **connaissances : Les interactions**

**Comme nous pouvons recueillir et traiter des informations et apprendre de nos expériences, nous sommes capables de réagir de façon adéquate aux modifications de notre environnement. A la fin de cette chaîne, il y a donc toujours une «réponse».**

---

**Vous trouverez dans ce chapitre:**

- Des informations sur la manière dont les hommes et Ada échangent avec leur environnement
- Des illustrations des régions cérébrales activées lors de mots entendus
- Des recommandations pour l'enseignement
- Une feuille de travail

## A: Informations

# L'expression corporelle, la communication et le jeu comme possibilités d'interaction

**L'interaction, c'est recueillir des informations de notre environnement, les traiter et en tirer une réaction correspondante au moyen de laquelle nous influençons à nouveau notre environnement.**

Notre «réponse» aux informations recueillies et traitées peut être de multiple nature: courir vers quelque chose, fuir quelque chose ou rester immobile, chuchoter ou crier, rougir de colère ou de honte, pleurer ou rire. De plus, les réactions individuelles à une même modification de l'environnement peuvent être très différentes, voire opposées. Comme l'homme est un être social, une grande partie des réactions résultent d'interactions avec une ou plusieurs personnes.

### Communication

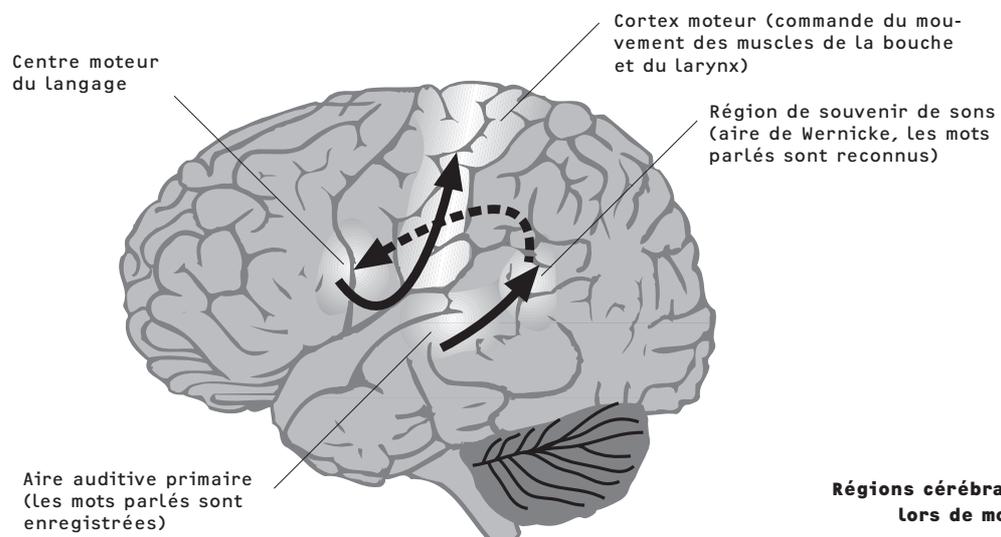
Une des formes de l'interaction entre les humains est la communication. Nous pouvons échanger des informations de deux façons différentes: verbalement par la parole et non-verbalement par des mimiques, des gestes, etc. Dans les deux cas nous émettons des signaux que notre interlocuteur reçoit et interprète. En principe, nous communiquons donc constamment: pas seulement lorsque nous parlons mais aussi lorsque nous exprimons quelque chose de façon inconsciente. Notre peau, par exemple, peut «dire» comment nous nous sentons en blêmissant de peur ou en rougissant de colère.

### Comment Ada communique-t-elle?

Ada ne communique pas par la parole. Elle communique avec son entourage par des sons, des lumières et des projections aux murs. Elle peut ainsi illuminer une plaque de sol pour faire comprendre au visiteur qu'elle sait qu'il est là. Elle peut l'inviter à suivre ses signaux lumineux. En réagissant à ses signaux, le visiteur éveille l'intérêt d'Ada qui essaie alors de renforcer le «contact» en suivant son chemin avec un spot, en dirigeant ses yeux artificiels sur lui et en projetant ces images au mur. Nous connaissons des cas du règne animal où la peau est employée comme organe de communication très expressif, la seiche ou le caméléon par exemple.

Mais Ada peut également s'exprimer par la musique. Celle-ci est créée par un roboter. Celui-ci compose et génère sa musique sur la base des informations qu'Ada recueille de son environnement (inputs sensoriels) et de son état intérieur. Cette musique est donc une expression immédiate de l'état momentané d'Ada.

La lumière et la musique ne reflètent pas seulement les états momentanés d'Ada comme dormir, se réveiller, découvrir son environnement et jouer avec les visiteurs, mais lui donnent également la possibilité de communiquer ses humeurs. Ainsi Ada peut être surprise ou fâchée, se réjouir ou se sentir gênée.



**>Ada connaissances: Les interactions****Jouer**

L'homme joue beaucoup pendant son enfance. Le jeu lui sert à exercer ses capacités. Le jeu est également un comportement social où les êtres humains sont en relation les uns avec les autres. Savoir pourquoi l'homme joue donne naissance à d'innombrables théories. Le jeu est en tout cas un comportement typique chez l'animal comme chez l'homme.

**Le jeu chez Ada**

Ada ne fonctionne pas selon un schéma préétabli mais réagit de façon ciblée et en fonction de la situation. Un fait qui est illustré à merveille par sa façon de jouer. Ada essaie ainsi d'inciter les visiteurs à jouer avec elle et cherche à les amener à la bonne «position». Elle utilise pour cela ses différents signaux lumineux et les sons correspondants. Elle doit alors apprendre quels types de signaux amènent un succès et quels types de signaux restent sans résultats.

Elle connaît différents jeux: un jeu de mouvement (semblable à «Attrape-moi»), un jeu de stratégie et un jeu qui utilise la musique. Lorsque les visiteurs ne réagissent pas au jeu, elle l'interrompt et réessaie plus tard.

## B: Recommandations pour l'enseignement



Les feuilles pourvues d'un cadre peuvent être copiées et distribuées aux élèves.

### Explications sur la feuille de travail 2d.5

La feuille de travail parle des protocoles qui sont des outils importants pour l'interaction entre l'homme et la machine. Les réponses peuvent varier selon les connaissances et l'âge des élèves. Dans le cadre de leçons d'informatique, la feuille de travail peut également être incluse dans une leçon sur les protocoles, Internet, les réseaux, etc.

### Solutions

#### 1a) Exemple de solution:

Suisse alémanique: l'appelé décroche et s'annonce en disant son nom; l'appelant salue l'appelé et dit également son nom.

Tessin: l'appelé décroche et s'annonce en disant «Pronto!», l'appelant dit alors son nom.

1b) Ils peuvent apprendre pendant la communication téléphonique et, lors d'une situation inconnue, tirer des conclusions du contexte par raisonnement.

2. L'ordinateur doit vérifier s'il est connecté à l'imprimante; le protocole doit donc comprendre un appel. Il faut ensuite communiquer à l'imprimante ce qu'elle doit faire avec le document de texte. A cela s'ajoutent des informations sur le début et la longueur du document. L'imprimante doit en outre savoir quand le document de texte commence. La fin doit également être signalée afin que l'imprimante sache si elle a tout reçu. Lorsque cette vérification est positive, l'imprimante peut annoncer à l'ordinateur que la transmission a été réalisée avec succès. Si ce n'est pas le cas, elle doit lui annoncer qu'une erreur est survenue.

3. Les ordinateurs et les hommes interagissent différemment. L'homme est plus flexible lors de la réception d'informations (tolérance d'erreurs) alors que l'ordinateur s'exprime plus précisément mais doit absolument recevoir des directives précises lors de la réception d'informations.

Cette problématique entraîne donc une tentative de rapprochement entre les deux exigences. L'homme souhaite par exemple parler avec l'ordinateur, mais la langue qu'il utilise doit être adaptée exactement aux directives de l'ordinateur. Dès que l'homme fait une erreur, l'ordinateur ne le comprend plus. Jusqu'à aujourd'hui, l'homme devait s'approcher très près de l'ordinateur (par ex. via le clavier et l'écran) pour interagir avec lui, mais cela peut poser des problèmes à l'homme car il n'est pas habitué à ce type de communication.

### Ouvrage de référence

•Watzlawick, Paul u.a.: **Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien.** Bern, Stuttgart, Toronto 1993.

**>Ada connaissances: les interactions (Feuille de travail)**

## Protocoles

Un protocole est une directive selon laquelle la communication doit se dérouler. A l'origine, ce terme nous vient du monde de la diplomatie, aujourd'hui il est très important en informatique.

«Lorsque deux personnes se parlent au téléphone, la condition essentielle pour le bon fonctionnement de l'entretien (outre une ligne en fonction) est que chacun comprenne la langue de son interlocuteur. En d'autres mots, chacun doit reconnaître les impulsions électriques transformées en sons par le haut-parleur du téléphone comme ce qu'a effective-

ment dit l'interlocuteur à l'autre bout de la ligne. Naturellement cette condition ne nous pose aucune difficulté puisque nous utilisons un vocabulaire commun et une grammaire obligatoire.» (•Precht, Manfred u.a.: **EDV Grundwissen.** München 1993. p. 53)

La communication entre les ordinateurs fonctionne de façon semblable. Des protocoles définissent quel ordinateur envoie quel message à quel moment et quel ordinateur le reçoit, ce qu'il en fait et comment il y réagit.

**1a)** Quels protocoles connais-tu pour un entretien téléphonique entre deux personnes?

---

---

---

**1b)** Pourquoi deux personnes qui parlent la même langue mais qui ne connaissent pas le protocole de l'autre peuvent-elles néanmoins téléphoner l'une avec l'autre?

---

---

---

**2.** Les ordinateurs conventionnels n'ont pas une faculté d'apprendre semblable à celle de l'homme. De plus, ils ne savent rien sur le contenu de leur communication et ne peuvent donc pas vérifier si ce contenu est correct. A quoi pourrait ressembler un protocole pour la communication entre un ordinateur et une imprimante? Quelles mesures devrait-on prendre pour éviter des erreurs, rendre la communication possible et finalement avoir le document imprimé?

---

---

---

**3.** Quelle est la conséquence de la connaissance des capacités de communication et des exigences de communication de l'homme, respectivement de l'ordinateur pour l'interaction entre l'homme et l'ordinateur?

---

---

---