

DEA "**Ambiances** Architecturales & Urbaines" - 1995 - 2006
recueil des supports de cours de tronc commun dispensés au cresson

ECOLOGIE de l'environnement construit
vol 3

Une praxéologie de la perception
Jean-Paul Thibaud 1999

L'accessibilité à l'espace public urbain
Rachel Thomas 2006

Eclairage urbain :
Pratiques professionnelles - Pratiques usagères
Sandra Flori 2006

Mise en lumière du mail d'Empalot
Martine Leroux - Sandra Flori 2004

Ambiances olfactives dans le cadre bâti
Suzel Balez 2006

Le sonore et les espaces publics urbains :
L'espace sonore du metro
Michèle GROSJEAN (Lyon II) 1993



se
ale
tifs
es,
(...)

es
rs
le
te)

ÉCOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT CONSTRUIT

Séance 9

Une praxéologie de la perception

Jean-Paul THIBAUD

Le domaine de l'action

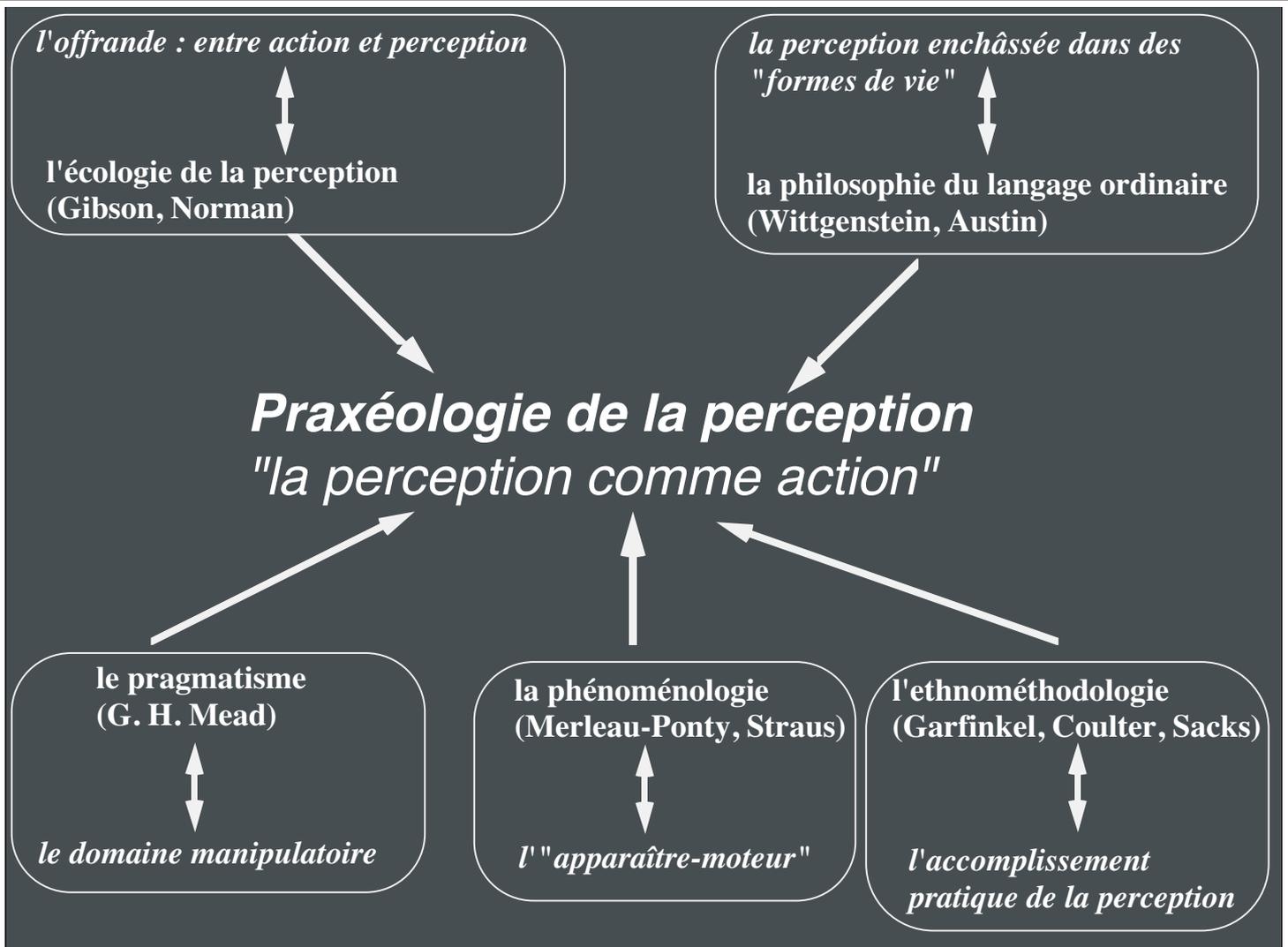
"praxéologie" : science, connaissance de l'action
distinction entre "praxis" et "poeisis" (Aristote)

Praxis

- le domaine de l'action
les comportements éthiques
- engage la "phronèsis"
sagesse et savoir pratiques
- l'action est inséparable de
son actualisation

Poeisis

- le domaine de la production
l'oeuvre, l'activité de création
- engage la "techné"
la technique
- l'oeuvre fabriquée devient
indépendante de son auteur



Qu'est-ce que l'ethnométhodologie ?

- Une nouvelle posture de recherche
 - une respecification radicale de la démarche sociologique
 - ce n'est pas une nouvelle méthode à proprement parler
 - participe du "tournant pragmatique", nouvelle configuration des sciences sociales
 - Origine de l'ethnométhodologie
 - Harold Garfinkel *Studies in Ethnomethodology* 1967
 - explication du terme ethnométhodologie
 - . la science des "ethnométhodes"
 - . un nouveau domaine de recherche : les "ethnométhodes"
 - . qu'est-ce que les ethnométhodes ?
 - méthodes employées par les gens pour gérer leurs affaires de tous les jours
 - point de départ : les délibérations de jurés au tribunal
 - Garfinkel remarque que les jurés sont préoccupés de questions méthodologiques
 - distinction entre "fait" et "opinion", validité de la preuve, justesse des descriptions...
 - > les jurés ne s'intéressent pas uniquement à "ce qui s'est passé" (quoi ?)
 - > ils raisonnent sur les méthodes permettant de savoir ce qui s'est passé
- => mise en évidence du "raisonnement sociologique pratique"

Le préjugé du monde objectif : une condition de base de l' "attitude naturelle"

la perception ordinaire se donne sur le mode de l'évidence
ce qui va de soi, "taken-for-granted"

préjugé du monde objectif

- . idée d'un univers en soi, indépendant de toute perception
- . idée d'un monde partagé

"foi perceptive"

tout un chacun se garde de douter que les choses correspondent à
leurs apparences

L'ordinaire de la perception : un thème de recherche

- pour l'ethnométhodologie (et la phénoménologie) :
il s'agit de considérer l'attitude naturelle, non pas uniquement comme
une ressource, mais comme un thème de recherche

-> comment le caractère ordinaire de la perception est-il accompli
pratiquement dans la vie de tous les jours ?

-> développer une forme d'attention au quotidien

*"Penser est difficile (Ward). Qu'est-ce que cela veut dire, à proprement parler ?
Pourquoi est-ce difficile ? C'est à peu près la même chose que si l'on disait : 'Regarder
est difficile'. Car un regard soutenu est difficile. On peut regarder de façon soutenue, et
pourtant ne rien voir, ou croire toujours voir quelque chose bien qu'on ne puisse rien
voir clairement. On peut se fatiguer de regarder, même quand on ne voit rien."*

(Wittgenstein)

-> suspension de l'inattention aux choses qui vont de soi
rendre les choses ordinaires comme "anthropologiquement étranges"

Le maintien du préjugé du monde objectif : le cas des réalités discordantes (Pollner)

- **une réalité discordante est une énigme**

comment des versions contradictoires de la réalité sont-elles possibles ?
comment se résolvent-elles sans discréditer la perception de chacun ?

- **l'exemple des infractions au code de la route**

versions contradictoires entre le policier et l'automobiliste

excès de vitesse ou pas ?

-> le compteur de vitesse était défectueux

rouler trop lentement sur l'autoroute ?

-> le camping-car empêchait l'agent de voir

-> la clause *ceteris paribus* (toutes choses étant égales par ailleurs)

-> la raison ordinaire s'arrange pour ne pas remettre en cause la supposition d'un monde commun

L'orientation vers les "formes normales"

- **Les expériences déstabilisantes (Garfinkel)**

manipulations expérimentales utilisées pour déterminer à quels conditions les événements peuvent être traités "normaux à la perception"

- exemples

. observation de ce qui se passe chez-soi en adoptant un point de vue de pensionnaire

-> prise de conscience de détails de comportements habituellement inaperçus

. la conversation à préciser indéfiniment...

-> tentatives de "normalisation" des conduites

-> "formes normales" d'apparences sur lesquelles les membres d'une société s'appuient pour donner une signification à leur environnement

-> l'acteur réagit non seulement à la perception qu'il a d'une conduite ou d'un comportement mais aussi à la normalité perçue de ces événements

-> existence d'attentes d'arrière-plan, notion de "confiance procédurale"
le "vu sans être remarqué" comme condition de l'activité pratique

La perception informée par le langage

- **la perception est *concept-bound***

ce ne sont pas les indices perceptuels qui appellent la catégorie, "c'est la catégorie qui fait voir" (Harvey Sacks)

"On a supposé - à tort - que les gens ne voient pas, par exemple, "ma mère", mais ce qu'ils voient réellement c'est la lumière, l'obscurité, des ombres, un objet à distance. Mais les personnes voient des choses telles que "ma mère" et des choses telles que que activités."

- **pourtant, la perception est *immédiate***

elle ne nécessite pas un processus mental d'inférence

"Voir la table', ce n'est pas une opération cognitive permettant à des longueurs d'ondes lumineuses ou à des influx nerveux d'être interprétés par inférence (par choix de représentation) comme 'la table'. (Coulter)

- **les catégories-en-contexte : l'*indexicalité***

- la catégorie et le contexte s'élaborent mutuellement

. le sens d'une catégorie est constitué à travers l'usage des traits du contexte

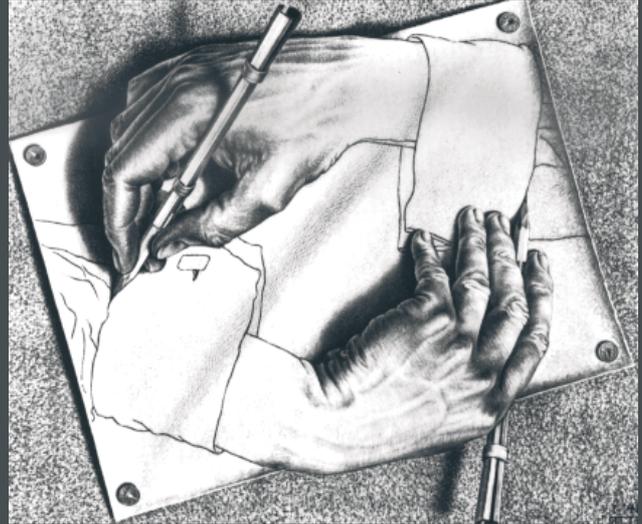
. les traits contextuels sont eux-mêmes constitués à travers le sens de la catégorie

"Il y a par exemple peu de chances pour que, voyant quelqu'un lever le bras dans la rue, nous y voyions une demande d'autorisation à prendre la parole dans une réunion ou la participation à un vote. Ce sera plutôt l'interpellation d'une connaissance ou l'appel d'un taxi." (Quéré)

Une propriété : la réflexivité de l'action

S'appuyer sur un cadre d'action tout en le construisant

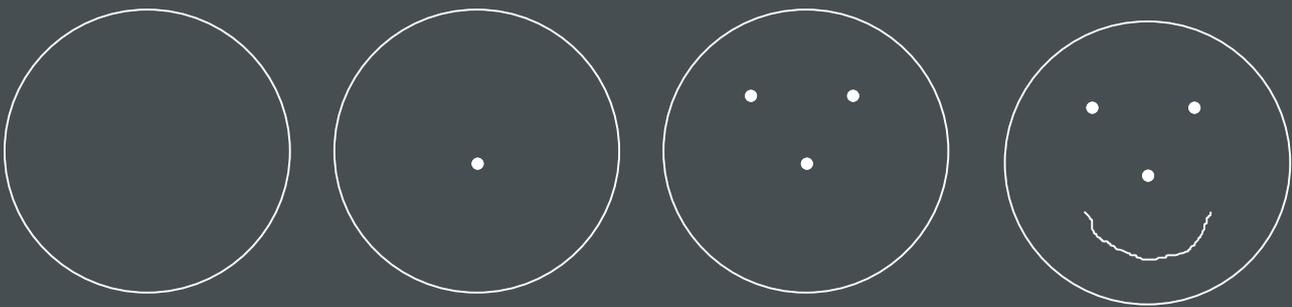
- ex 1 : *direction du regard*
 - . régler un champ de vision
 - . signaler la direction de la marche
- ex 2 : *tenir sa droite sur l'escalator*
 - . respecter une "règle de circulation"
 - . signaler la règle en la suivant



Escher "Dessiner"

-> production endogène de l'action pratique

La méthode documentaire d'interprétation



"La méthode consiste à traiter une simple apparence comme "le document illustratif de", comme "pointant vers", comme "incarnant" un modèle sous-jacent présumé. Ce modèle sous-jacent émane certes de preuves documentaires individuelles, mais ces preuves documentaires individuelles sont, à leur tour, interprétées en fonction de "ce qui est connu" sur le modèle sous-jacent. Chacune sert à l'élaboration de l'autre."
(Garfinkel)

- > référence aux figures gestaltistes
- > travail contextuel de la vision informée
- > dimension prospective/rétrospective de la perception

De l'action à la perception : l' "accountability"

- L'action est inséparable des "procédures de visibilisation" mises en jeu par les acteurs eux-mêmes

"Les activités par lesquels les membres produisent et gèrent les cadres de l'organisation de leurs affaires quotidiennes sont identiques aux procédures qu'ils utilisent pour rendre ces cadres observables et descriptibles" (Garfinkel)

- Deux pôles des ethnométhodes

- la production (expression) : rendre observable

glose corporelle : *"Processus par lequel un individu emploie explicitement des mouvements de tout son corps pour rendre accessibles des faits relatifs à sa situation et inaccessibles autrement."* (Goffman)

. la réception (perception) : activité configurante

- Dimension pragmatique de la perception

la perception est enchâssée dans des cours d'actions

L'exemple de la marche

Problème : éviter les collisions

Une question parmi d'autres : la marche "seule" ou "avec" ? (catégorie)

-> on parle alors de doing "walking together" ou "walking-alone"

Pôle de la production : l'allure, la direction, la proximité des corps...

Pôle de la réception : identification contextuelle d'une manière appropriée de marcher ensemble

Deux personnes côte-à-côte marchent-elles seules ou pas ?

- expression/attention aux variations comportementales

. passer un obstacle - écart entre deux personnes côte-à-côte

-> se rapprochent-elles ensuite ou pas ?

. le tournant d'une rue de deux personnes côte-à-côte

-> ajustement respective des allures ou non ?

Apports et limites de l'ethnométhodologie de la perception

Apports

- problématisation du caractère "ordinaire" de la perception
- mise en évidence des compétences de sens commun
- action/perception : la perception en terme d'accomplissement pratique
- une perspective possible sur la "sociologie des sens"

Limites

- l'exclusivité du visuel et la réduction du sonore à la parole
quid du sonore non-verbal ?
- conception restreinte du contexte
contexte = observation/manifestation
l'environnement sensible comme condition de l'"observabilité"
- quand est-il de la formation et évolution des formes symboliques ?

Bibliographie

Coulter, J. and Parsons, E. D. The Praxiology of Perception: Visual Orientations and Practical Action. *Inquiry. An Interdisciplinary Journal of Philosophy*. Vol. 33, No. 3, September 1990, pp. 251-272

Garfinkel, H. *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc., 1967

Pollner, M. Que s'est-il réellement passé ? Événement et monde commun. *Raisons Pratiques*. n°2, Paris, Editions de l'E.H.E.S.S., 1991, pp. 97-122

Quéré, L. et Brezger, D. L'étrangeté mutuelle des passants. *Les Annales de la Recherche Urbaine*. n° 57-58, déc. 92-mars 93, pp. 89-100

Quéré, L. La vie sociale est une scène. *Le parler frais d'Erving Goffman*. Editions de Minuit, Paris, 1989, pp. 47-82

Ryave, A.L. and Schenkein, J.N. Notes on the Art of Walking. *Ethnomethodology. Selected Readings*. Edited by Roy Turner, Middlesex, Penguin Education, 1975, pp. 265-274

Sacks, H. Lecture Eleven: On Exchanging Glances. *Lectures on Conversation*. Vol.I, edited by Gail Jefferson, Blackwell Publishers, Oxford, pp. 81-94

Sacks, H. On doing "being ordinary". *Lectures on Conversation*. Vol. II, edited by Gail Jefferson, Blackwell Publishers, Oxford, pp. 215-221

Zimmerman, D. and Pollner, M. The Everyday World as Phenomenon. *Understanding Everyday Life: Towards the Reconstruction of Sociological Knowledge*. Edited by J.D. Douglas, Aldine, Chicago, 1970

L 'ACCESSIBILITE A L 'ESPACE PUBLIC URBAIN

Rachel THOMAS

Module Ecologie de
l 'Environnement Construit
DEA Ambiances Architecturales et Urbaines
25 octobre 2005

Plan de la présentation

- Introduction
- I. Norme et handicap des personnes
- II. Les prothèses architecturales au déplacement
- III. Les modes d 'accès à l 'espace
- Conclusion
- Bibliographie

I. Norme et handicap des personnes

- 1. Définitions
 - ◆ Accessibilité
 - ◆ Déficience, incapacité, handicap
- 2. La construction de la norme
 - ◆ Les revendications des PMR
 - ◆ Les textes réglementaires

L 'accessibilité au cadre bâti, à l 'environnement, à la voirie et aux transports publics ou privés, permet leur usage sans dépendance par :

- toute personne qui, à un moment donné ou à un autre, éprouve une gêne du fait d 'une incapacité permanent (handicap sensoriel, moteur ou cognitif, vieillissement...)

- ou temporaire (grossesse, accident...)

- ou bien encore de circonstances extérieures (accompagnement d 'enfants en bas âge, poussettes...)

Principaux textes réglementant l'accessibilité (France)

- Source : Heyrman, E. (2003).
- *Entre normes centrales et contextes locaux : la mise en accessibilité des systèmes de transport. Les exemples des tramways et métro lyonnais et grenoblois : rapport de stage de DEA. D.E.A Politiques publiques et gouvernements comparés. Lyon II : I.E.P, 133 p.* Heyrman, E. (2003)

Principaux textes réglementant l'accessibilité (France)

Loi n°75-534 du 30 juin 1975 en faveur des personnes handicapées
 Loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs (LOTI)
 Loi n°91-663 du 13 juillet 1991 qui étend le principe d'accessibilité
 Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 dite de solidarité et de renouvellement urbains (SRU)
 La charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne
 Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées

| | |
|---|--|
| <p>Logement (immeuble d'habitation) Décret 80-637 du 4 août 1980 o Arrêté du 21 septembre 1980 o Arrêté du 24 décembre 1980 Circulaire 82-81 du 4 octobre 1982</p> | <p>Principe de mise en accessibilité des immeubles neufs et de l'adaptabilité générale de leurs logements (définition d'un quota de logements adaptés)</p> |
| <p>Etablissements Recevant du Public (ERP) Décret 78-1167 du 9 décembre 1978 Décret 78-1296 du 21 décembre 1978 Décret 94-86 du 26 janvier 1994 o Arrêté du 31 mai 1994 Circulaire 94-55 du 7 juillet 1994 Décret 95-260 (modifié par déc 97-645) du 3 mars 1995</p> | <p>Principe d'accessibilité générale et sans discrimination (un même accès pour tous des installations publiques et privées recevant du public) pour les ERP neufs ainsi que les ERP anciens faisant l'objet d'un aménagement ; et mise en place des contrôles a priori et a posteriori.</p> |
| <p>Lieux de travail Décret 92-333 du 31 mars 1992 o Arrêté du 5 août 1992 o Arrêté du 27 juin 1994</p> | <p>Principe de rendre accessible un maximum de locaux de travail dès leur construction, afin de favoriser l'emploi de personnes handicapées</p> |
| <p>Voirie Circulaire 94-55 du 7 juillet 1994 Décret 99-756 du 31 août 1999 Décret 99-757 du 31 août 1999 o Arrêté du 31 août 1999</p> | <p>Principe de mise en accessibilité de l'ensemble des cheminements (publics et privés) ouverts à la circulation publique faisant l'objet d'un aménagement</p> |
| <p>Transports o Arrêté du 2 juillet 1982 Décret 85-891 du 16 août 1985 (public)</p> | <p>Principe visant à améliorer la qualité du transport des personnes à mobilité réduite, sur le plan aérien, ferroviaire et routier.</p> |



I. Norme et handicap des personnes

- 3. Les limites de la norme
 - ◆ Le handicap moteur en point de mire
 - ◆ L'accessibilité, une contrainte pour la conception



II. Les prothèses architecturales au déplacement des personnes handicapées

II. Les prothèses architecturales au déplacement

- 1. Définitions
 - ◆ Qu'est-ce qu'une prothèse architecturale ?
 - ◆ La logique de la palliation du handicap
- 2. Exemples
 - ◆ La spécialisation des prothèses
 - ◆ La compétition entre elles des prothèses

Bande d'éveil de vigilance (France)



Bande d'éveil de vigilance (Danemark)



Bande de guidage (France)



Bande de guidage (Danemark)



Bande de guidage (Danemark)



Bande de guidage

(Barcelone)



Bateau (France)



Bateau (Danemark)



Bateau (Rép.tchèque)



Bateau Eveil de vigilance (Rép.tchèque)



Compteurs de feux (Danemark)



Bornes et potelets (France)



Potelets (France)





II. Les prothèses architecturales au déplacement

- 3. Limites
 - ◆ L'intervention après-conception
 - ◆ La stigmatisation du handicap
 - ◆ La normalisation du déplacement



III. Les modes d'accès à l'espace public urbain

III. Les modes d'accès à l'espace

- 1. La co-détermination entre espace et usages
 - ◆ Les compétences du passant
 - ◆ L'efficace des contextes sensibles

- 2. Exemple
 - ◆ La scène du « skater »
 - ◆ Les figures sensibles de l'accessibilité

La scène du « skater »





III. Les modes d'accès à l'espace

- 3. L'ambivalence
 - ◆ Des ressources à l'action
 - ◆ Des compétences du piéton



Les figures sensibles de l'accessibilité

Les figures sensibles de l'accessibilité

| CONDUITES D'ACCES | ACTION MOTRICE | ATTENTION PERCEPTIVE | MILIEU AMBIANT |
|-------------------|----------------|----------------------|----------------|
| AGREMENT | DEAMBULER | FLOTTANT | TEMPÉRÉ |
| FESTIF | NOCTAMBULER | FLOTTANT | ATTRACTIF |
| CONFLICTUEL | PIETINER | DISTRIBUÉ | SATURÉ |
| HABITUEL | PASSER | CENTRÉ | TRANSITOIRE |
| INSECURITE | FUIR | FOCALISÉ | DÉLAISSÉ |
| ETRANGETE | TRAVERSER | CENTRÉ | AMBIGU |

Conclusion



Conclusion

- 1. L'accessibilité, une notion complexe
 - ◆ Le champ de la conception
 - ◆ Le champ des usages
 - ◆ Le champ des ambiances
- 2. Une qualité accomplie
 - ◆ Non prédéfinie par l'espace
 - ◆ Résultant d'usages socialement situés



Bibliographie

Bibliographie

- ◆ GRENIER, A (1998). La prise en compte des personnes à mobilité réduite dans la production des espaces publics urbains in *La ville des vieux. Recherche sur une cité à humaniser*. Paris, Ed. de l'Aube, INRETS, pp. 409-415
- ◆ GROSBOIS, L.P (1993). *Handicap physique et construction*. Paris, Le Moniteur, 327 p
- ◆ HILL, M.H (1987). Without vision : concerns of blind pedestrians in *Man-environment systems*, mai-juin, vol.17, n° 3et4, pp.92-98
- ◆ HUGUES, J.F (1989). *Déficiences visuelle et urbanisme. L'accessibilité des villes aux aveugles et mal-voyants*. Paris, Ed. J. Lanore, 159 p
- ◆ JOSEPH I et alii (1995). *Gare du nord. Mode d'emploi*. Programme de Recherches concertées, Plan Urbain-RATP-SNCF, Paris, Ed.Recherches
- ◆ RELIEU, M (1994). Les catégories dans l'action : l'apprentissage des traversées de rues par des non-voyants in Pharo P et Quere L (eds), *Les formes de l'action*, Paris, Ed. de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Raisons Pratiques, pp.185-218
- ◆ SANCHEZ, J (1996). Vécus et usages de la gare de Lyon par des personnes handicapées in *Mobilités réduites : les épreuves de l'accessibilité*, actes de la journée du 16 février 1996, pp. 9-65
- ◆ THOMAS, R (2005). Les trajectoires de l'accessibilité. Bernin, A la Croisée, Coll. « Ambiances, Ambiance », 183 p.
- ◆ THOMAS, R (2004). Le piéton dans l'espace public. Figures de l'accessibilité. In Amphoux Pascal, Thibaud Jean-Paul et Chelkoff Grégoire (Ed). *Ambiances en débat*. Grenoble: A la Croisée, pp.162-169
- ◆ THOMAS, R (2004). L'accessibilité des piétons à l'espace public urbain : un accomplissement perceptif situé. *Espaces et sociétés : architecture et habitat dans le champ interculturel*, n°113/114, pp. 233-249
- ◆ THOMAS, R (2000). *Ambiances publiques, mobilité, sociabilité. Approche interdisciplinaire de l'accessibilité piétonnière des villes*. Thèse de Doctorat sous la direction de JF. Augoyard et JP. Thibaud, Sciences pour l'ingénieur, option architecture. Filière doctorale Ambiances Architecturales et Urbaines : Université de Nantes, Ecole Polytechnique, Laboratoire CRESSON



Eclairage urbain

**Pratiques professionnelles
Pratiques usagères**

DEA Ambiances architecturales et urbaines 30.11.04 sandra fiori

Objet et plan du cours

La conception lumière comme objet de recherche

le projet : étude des savoir-faire professionnels

les réalisations : la qualification par l'usage et la perception

l'articulation recherche - projet

Présentation de trois recherches

Ethnographie sensible :

la conception lumière à l'épreuve des ambiances

Expérimentations :

une double démarche artistique et de recherche

Parcours nocturnes - Toulouse :

une étude préalable à la mise en lumière

UNE ETHNOGRAPHIE SENSIBLE DES PLACES SCHUMAN (GRENOBLE) ET DES TERREAUX (LYON)

Les facteurs lumineux des ambiances publiques nocturnes



Sandra FIORI, Rachel THOMAS

CRESSON (UMR 1563, école d'architecture de Grenoble)

Programme de recherche ACI Ville / Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

PLAN DE LA PRESENTATION

- **Problématique : les pratiques des concepteurs lumière à l'épreuve des ambiances**
- **Méthode : ethnographie sensible des places Schuman (Grenoble) et des Terreaux (Lyon)**
- **Résultats : la relative homogénéité des conduites en public**
- **Résultats : une micro-modulation des ambiances**
- **Bibliographie sommaire**

I. LES PRATIQUES DES CONCEPTEURS LUMIÈRE À L'ÉPREUVE DES AMBIANCES

- **Quelle prise en compte des usages par les concepteurs-lumière ?**
- **Comment contextualiser l'étude des usages nocturnes piétons dans l'espace urbain ?**

I. LES PRATIQUES DES CONCEPTEURS LUMIÈRE À L'ÉPREUVE DES AMBIANCES

- **Penser le caractère accompli de l'espace public urbain : l'intérêt du détour par la sociologie de l'action**
- **Appréhender la co-détermination des conduites en public et de l'environnement : l'intérêt du recours à la notion d'ambiance**

II. ETHNOGRAPHIE SENSIBLE DES PLACES SCHUMAN (GRENOBLE) ET DES TERREAUX (LYON)

- Un contexte urbain différent



II. ETHNOGRAPHIE SENSIBLE DES PLACES SCHUMAN (GRENOBLE) ET DES TERREAUX (LYON)

- Un dispositif d'éclairage similaire



II. ETHNOGRAPHIE SENSIBLE DES PLACES SCHUMAN (GRENOBLE) ET DES TERREAUX (LYON)

- Trois caractérisations : architecturale, microsociologique, éclairagiste
- Deux temporalités comparées : jour / nuit



III. RESULTATS : LA RELATIVE HOMOGENEITE DES CONDUITES EN PUBLIC

- Une neutralisation du rapport à l'environnement
- Un protocole d'enquête à affiner



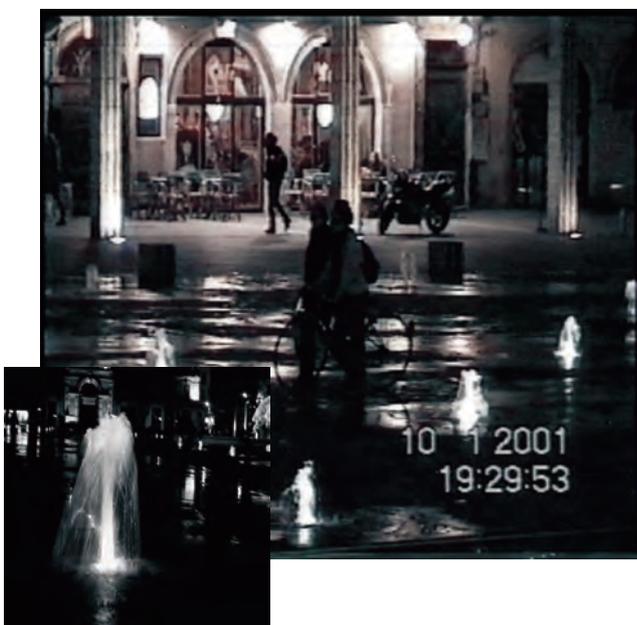
III. RESULTATS : UNE MICROMODULATION DES AMBIANCES

- Des micro-variations dans les comportements



III. RESULTATS : UNE MICROMODULATION DES AMBIANCES

- L'importance des effets sensibles locaux



IV. BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AUGOYARD, J.F (1995). L'environnement sensible et les ambiances architecturales et urbaines in *L'Espace Géographique*, n° 4, pp.302-318
- BRUCE V, GREEN P (1993). *La perception visuelle : physiologie, psychologie et écologie*. Grenoble, P.U.G, 511 p
- CARTIER J (1998). *Lumières sur la ville*, Lyon, ENTPE-Aléas
- CHELKOFF G., DELÉTRÉ J.J., THIBAUD J.P., BARDYN J.L (1990). *Une approche qualitative de l'éclairage public*, Grenoble, CRESSON, 1990, 167 p
- JOSEPH, I. ((1991) Voir, exposer, observer in *L'espace du public : les compétences du citoyen*, Colloque d'Arc-et-senans, 8-10 novembre 1990, Paris, Plan Urbain, Editions recherches, pp.23-30
- NARBONI R (1995). *La lumière urbaine, éclairer les espaces publics*, Paris, Moniteur, 263 p
- SIMMEL, G (1981). Essai sur la sociologie des sens in *Sociologie et Epistémologie*, Paris, P.U.F, 238 p

ACT ESPACE

BENOIT LALLOZ - SANDRA FIORI

Expérimentations

Traboules des pentes de la Croix Rousse
Festival Lyon Lumières 2001



EXPERIMENTATIONS

Une démarche expérimentale

Les principes du projet

Une intervention proche de la performance

3 concepteurs, 3 lieux, 9 interventions
une démarche fondée sur l'interactivité

L'enquête ethnographique

être partie prenante du projet
observer le travail en train de se faire
recueillir les réactions du public

Immersion / mise à distance

du point de vue du public
du point de vue des spectateurs

Mise en réseau

du point de vue spatial
du point de vue temporel
du point de vue humain



EXPERIMENTATIONS

Dalle Abbé Rozier

Un délaissé urbain



EXPERIMENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
Graffs de lumière - G. Karlikow

Sur le mode spectaculaire

Mise en lumière violente
des taggs et de la végétation

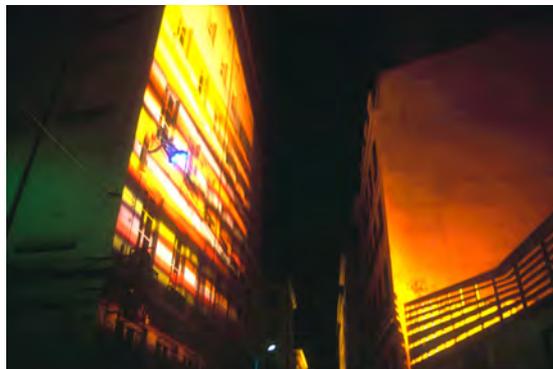


EXPERIMENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
Graffs de lumière - G. Karlikow

Sur le mode spectaculaire

Modulation
des couleurs à la demande

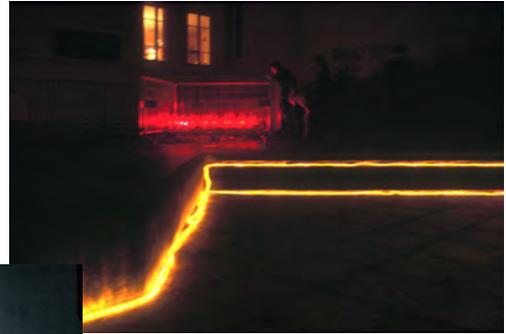


EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
Amphithéâtre pour voyage immobile - J. Guérin

Sur le mode discret

Un écran de taggs
Un serpent de lumière



EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
Amphithéâtre pour voyage immobile - J. Guérin

Sur le mode discret

Des gyrophares en cage
Un banc kitch

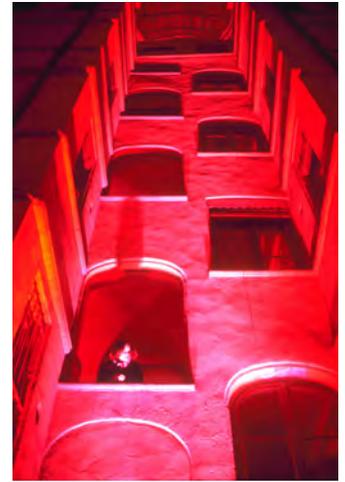


EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
*Traces vives du passé et images
contemporaines* - J.P. Gleizes

Sur le mode renversant

Mise en lumière des façades
et cages d'escalier



EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
*Traces vives du passé et images
contemporaines* - J.P. Gleizes

Sur le mode renversant

Un jeu de miroirs au sol



EXPERIPENTATIONS

Passage Tjiaffait

Une boîte urbaine à ciel ouvert



EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier

Un jeu sur l'ordonnancement - J.P. Gleizes

Sur le mode du trouble

Un double dispositif :
colonnes de lumière, miroirs au sol



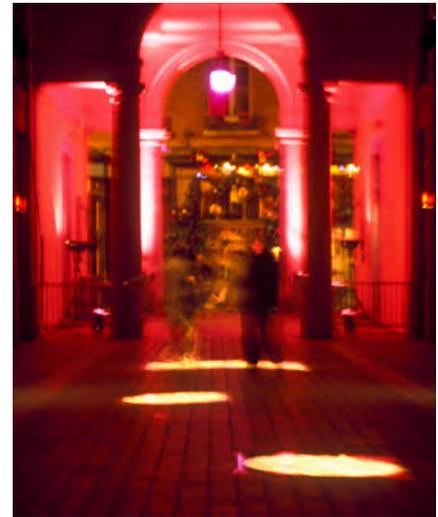
EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier

Un jeu sur l'ordonnancement - J.P. Gleizes

Sur le mode du trouble

Un double dispositif :
colonnes de lumière, miroirs au sol



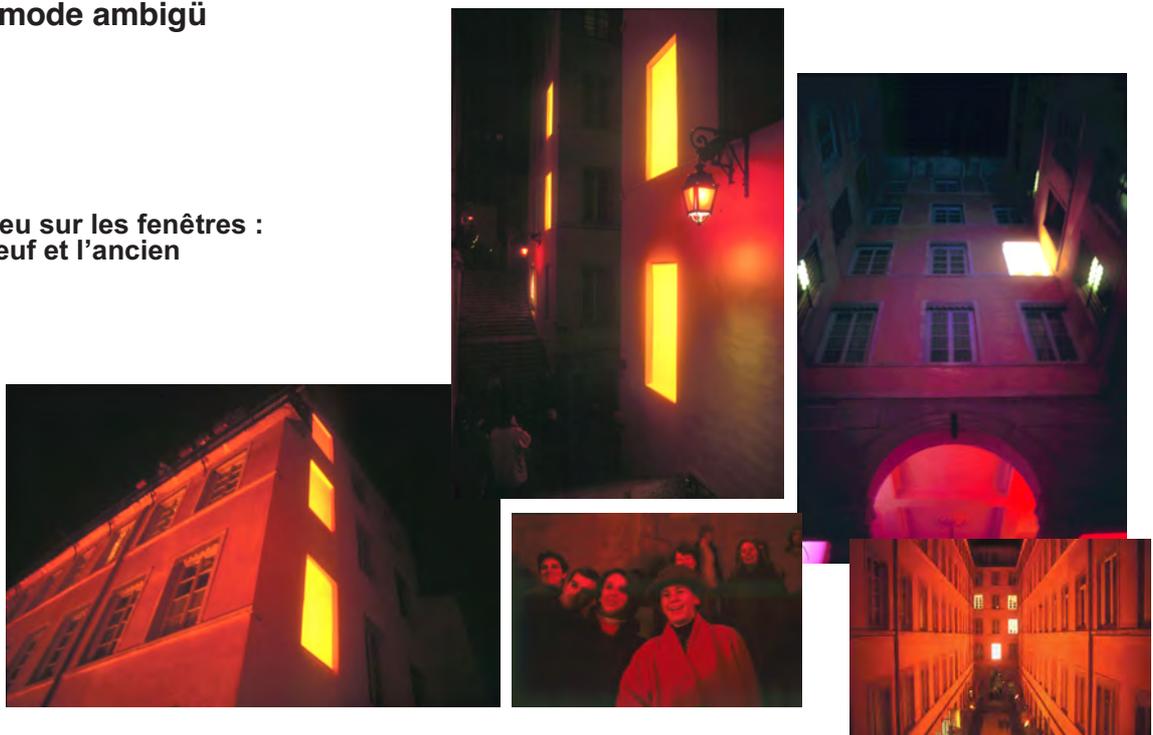
EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier

Passage(s) de lumière - G. Karlikow

Sur le mode ambigü

Un jeu sur les fenêtres :
le neuf et l'ancien



EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
Passage(s) de lumière - G. Karlikow

Sur le mode ambigü

Un jeu sur le mouvement : tapis de lumière



EXPERIPENTATIONS

Dalle Abbé Rozier
Labyrinthe de lumière - J. Guérin

Sur le mode du cache-cache

Zig-zags et reflets



EXPERIPENTATIONS

Cour des Voraces

Une cour historique et populaire

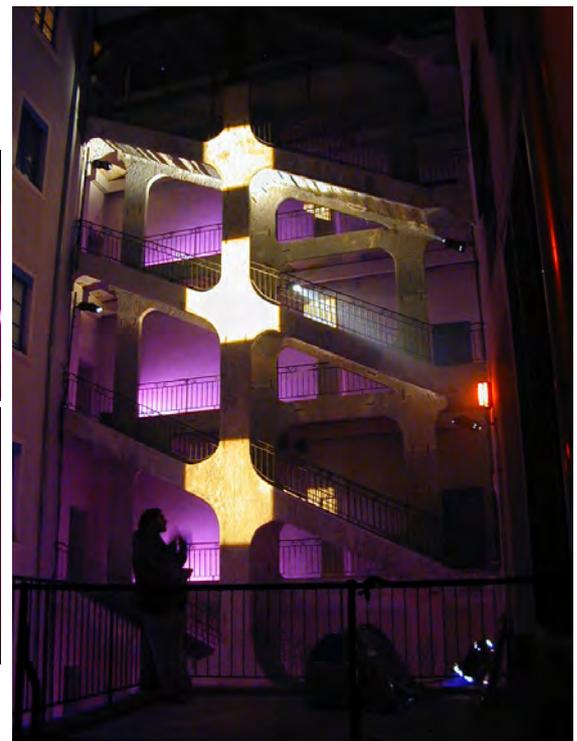


EXPERIPENTATIONS

Cour des Voraces

Le grand mécano - J. Guérin

Sur le mode de la traversée mystérieuse

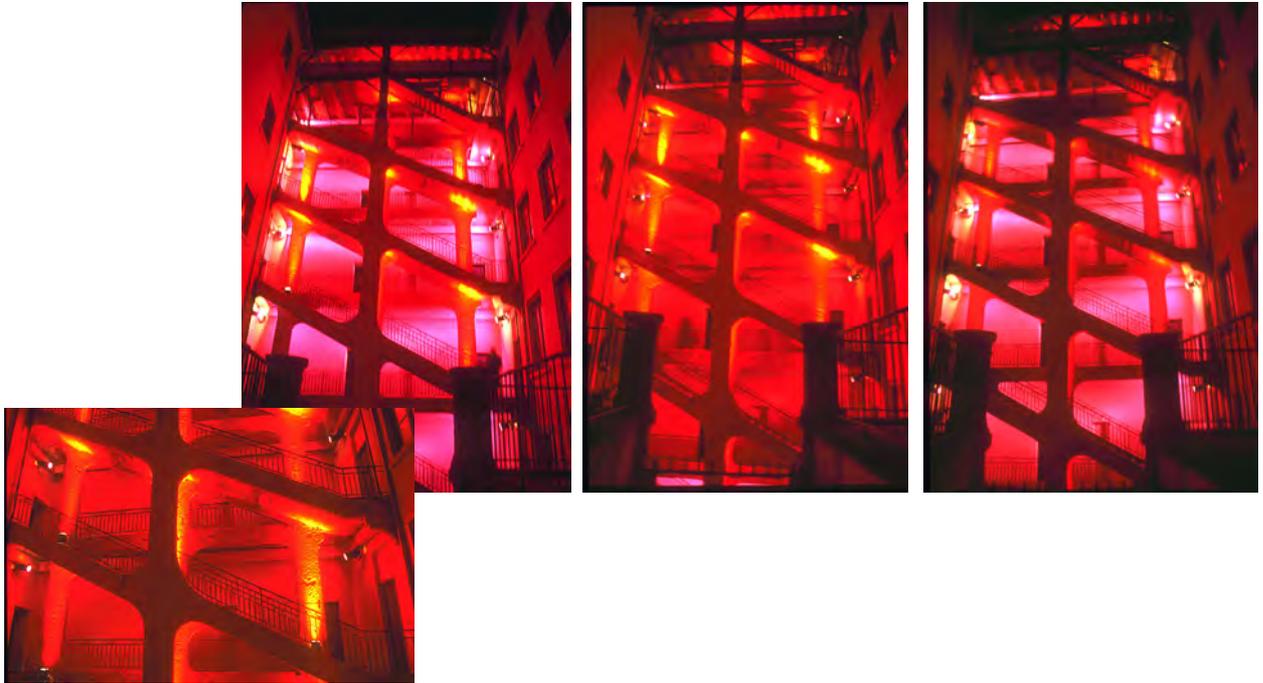


EXPERIPENTATIONS

Cour des Voraces

Variations sur l'épaisseur - J.P. Gleizes

Sur le mode de la modernité

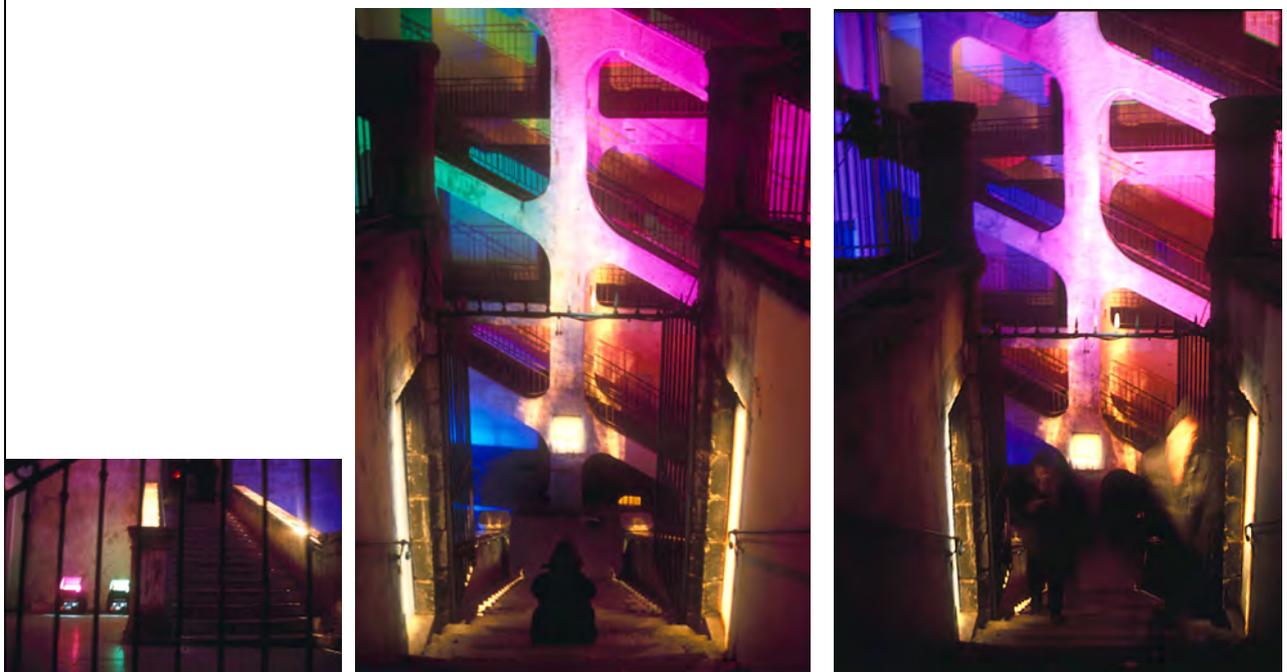


EXPERIPENTATIONS

Cour des Voraces

Variations chromatiques - G. Karlikow

Sur le mode de la démultiplication



EXPERIMENTATIONS

Retour sur expérience

Publics pluriels

Le contexte festif
Expressions usagères
Le rôle de la rue
Quartier sensible



EXPERIMENTATIONS

Retour sur expérience

Interactivités

Jouer à la console
Echanger ses regards
Modifier les effets de sa présence





CRESSON
Leroux M., Fiori S. et alii
CNRS UMR 1563
école d 'architecture
Grenoble

Roger NARBONI,
Concepteur lumière
Agence Concepto
(Bagneux, 92)

Contexte et objectifs

- **Contexte**
 - Un appel à projets DIV-EDF pour les quartiers en GPV
 - Une étude commandée par la ville de Toulouse
 - Deux sites : mail d'Empalot et cité Bordelongue

- **Une étude préalable à la mise en lumière**
 - Identifier les usages nocturnes
 - Qualifier la perception des lieux
 - Identifier les dysfonctionnements et potentiels
 - Participer à l'enrichissement du programme
 - Participer à la concertation



Méthode d'enquête

- **Observations**
 - **Connaissance informelle**
 - **Identifier les usages, le fonctionnement du lieu**
- **Parcours commentés**
 - **Habitants et représentants locaux**
 - **Parcours longs et bref**
 - **Parcours longitudinal et transversal**



1 – Diagnostic

- Une perception nocturne négative
- Une perception différenciée selon les lieux qui composent le mail
- Des lieux d'usages dans l'ombre
- Plan de synthèse

1 – Diagnostic : une perception nocturne négative



Un éclairage globalement insuffisant
Une absence d'homogénéité
Une ambiance triste

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



La description d'un effet couloir

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



L'importance de l'éclairage du stade

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



Effets de dissymétrie liés à l'éclairage

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



Le parking et le centre commercial perçus comme deux pôles lumineux aux extrémités du mail

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



Effets d'ouverture visuelles transversales

1 – Diagnostic : des lieux d'usages dans l'ombre



Traversée rue Jean Moulin - cité Daste

1 – Diagnostic : des lieux d 'usages dans l 'ombre



Le long du stade : bancs et accès à la maison bleue

1 – Diagnostic : des lieux d 'usages dans l 'ombre



Au sud du mail : accès aux locaux associatifs,
terrain de boules et jeux d 'enfants

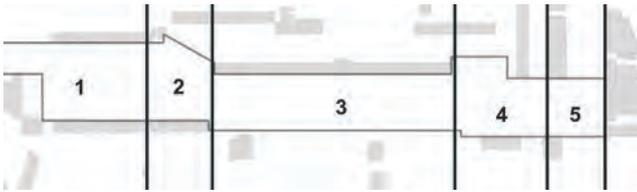


1 – Les objectifs

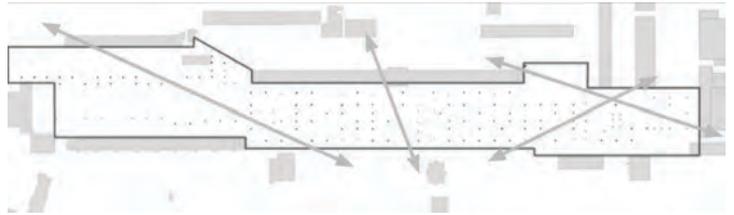
- **Accompagner la nuit les usages du mail**
- **Améliorer de jour comme de nuit les cheminements longitudinaux et transversaux sur le mail**
- **Traiter les transitions entre les différents pôles d'usages du site**
- **Animer le centre du mail**

2 - La méthode

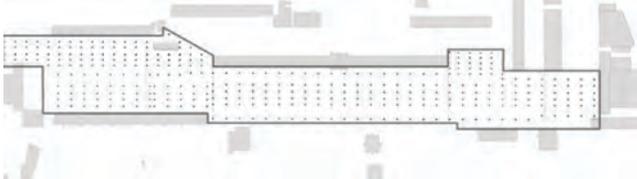
Les séquences d'appropriation



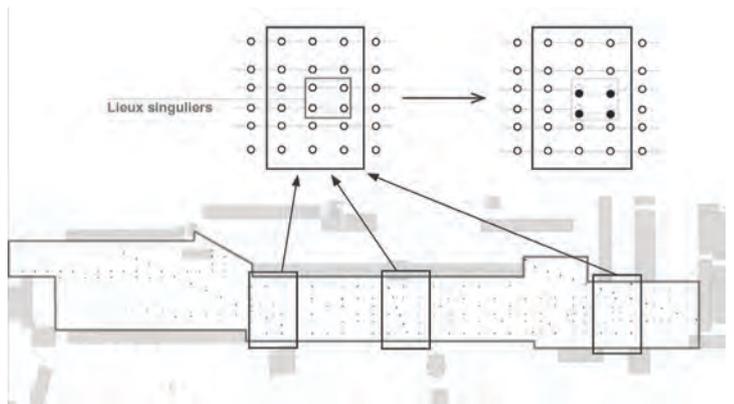
Les traverses



Le maillage théorique



La trame décalée



La trame éclaircie



3 - Le plan lumière du mail



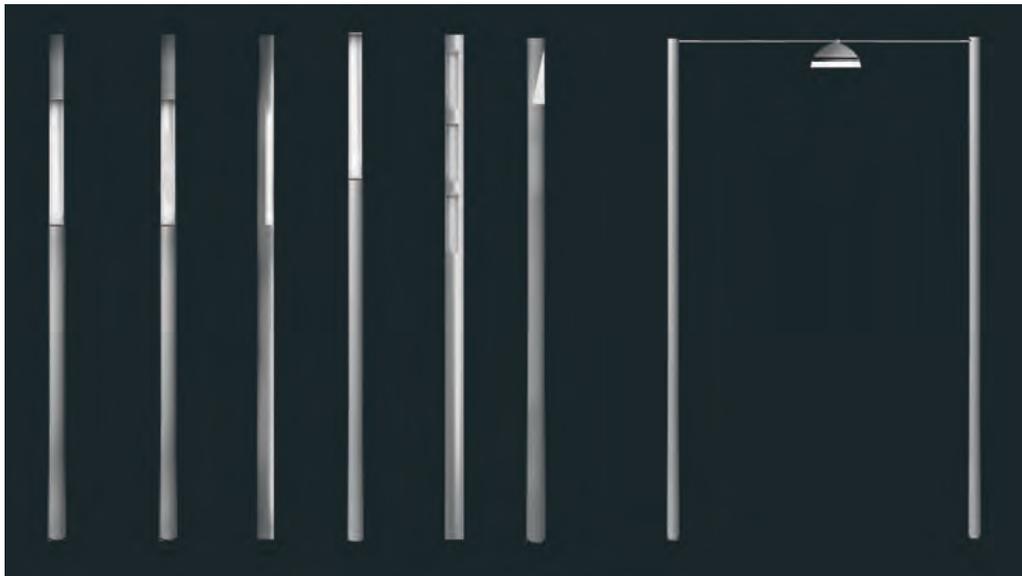


Traiter le mail la nuit comme un « salon d'intérieur »



Des ambiances lumineuses qui évoluent dans le temps

4 - Les principes d'éclairage



Décliner une gamme unique de support de 5,50 m de hauteur

Eclairage de l'allée centrale du mail



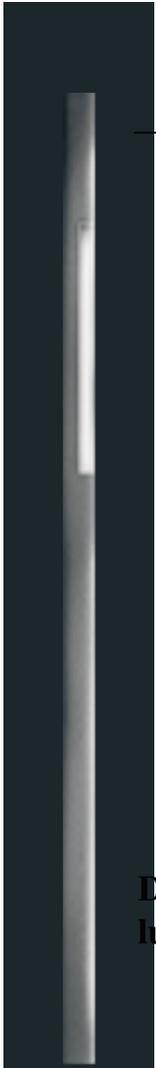
Colonne lumineuse



Image Référence

Suède, Alingsås,
conception lumière :
atelier d'Alingsås
dirigé par T. Eliasson

Eclairage des allées du mail



**Demi - Colonne
lumineuse**



Image Référence

Sarreguemines, *conception lumière*: concepto

Eclairage des traverses

Image Référence



Japon, Tokyo, NTT Musashino R+D Center, Yoji Sasaki, paysagiste, 1999

Flambeau lumineux

Eclairage des lieux singuliers

Image Référence



Saint Denis, Couverture de l'autoroute A1
Concepteur lumière : Laurent Fachard

Suspente

Balisage des entrées de bâtiments et accès aux équipements

Image Référence



Niort, Schéma directeur d'aménagement lumière, 1991
Cité du Clou Bouchet, Quartier DSQ
Concepteur lumière : Roger Narboni

**Colonne lumineuse
signalétique
(à multiple fenêtre)**

Balisage des aires de jeux d'enfants

Image Référence



Suède, Alingsås, concepteur lumière : Kai Piipo

**Colonne avec lumière
colorée**

Eclairage du feuillage des arbres

Image Référence



Lyon, Place de la Bourse, Architecte paysagiste : A. Chemetoff

Support avec
projecteur
en tête de mât

6 – Quelques chiffres

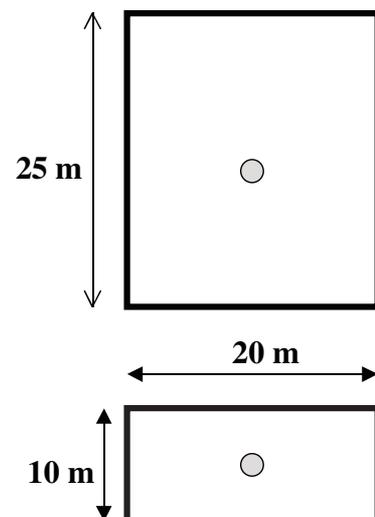
Surface du mail - 30 000 m₂

EXISTANT

Nombre de support avec 2 points lumineux : 67
soit une densité : 1 point lumineux / 500 m₂

PROJET

Nombre de points lumineux : 143
soit une densité : 1 point lumineux / 200 m₂





CRESSON
Leroux M., Fiori S. et alii
CNRS UMR 1563
école d'architecture
Grenoble

Roger NARBONI,
Concepteur lumière
Agence Concepto
(Bagneux, 92)

Contexte et objectifs

- **Contexte**
 - Un appel à projets DIV-EDF pour les quartiers en GPV
 - Une étude commandée par la ville de Toulouse
 - Deux sites : mail d'Empalot et cité Bordelongue

- **Une étude préalable à la mise en lumière**
 - Identifier les usages nocturnes
 - Qualifier la perception des lieux
 - Identifier les dysfonctionnements et potentiels
 - Participer à l'enrichissement du programme
 - Participer à la concertation

Le quartier d'Empalot



Le mail d'Empalot





Méthode d'enquête

- **Observations**
 - **Connaissance informelle**
 - **Identifier les usages, le fonctionnement du lieu**
- **Parcours commentés**
 - **Habitants et représentants locaux**
 - **Parcours longs et bref**
 - **Parcours longitudinal et transversal**



1 – Diagnostic

- Une perception nocturne négative
- Une perception différenciée selon les lieux qui composent le mail
- Des lieux d'usages dans l'ombre
- Plan de synthèse

1 – Diagnostic : une perception nocturne négative



Un éclairage globalement insuffisant
Une absence d'homogénéité
Une ambiance triste

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



La description d'un effet couloir

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



L'importance de l'éclairage du stade

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



Effets de dissymétrie liés à l'éclairage

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



Le parking et le centre commercial perçus comme deux pôles lumineux aux extrémités du mail

1 – Diagnostic : une perception différenciée selon les lieux



Effets d'ouverture visuelles transversales

1 – Diagnostic : des lieux d'usages dans l'ombre



Traversée rue Jean Moulin - cité Daste

1 – Diagnostic : des lieux d 'usages dans l 'ombre



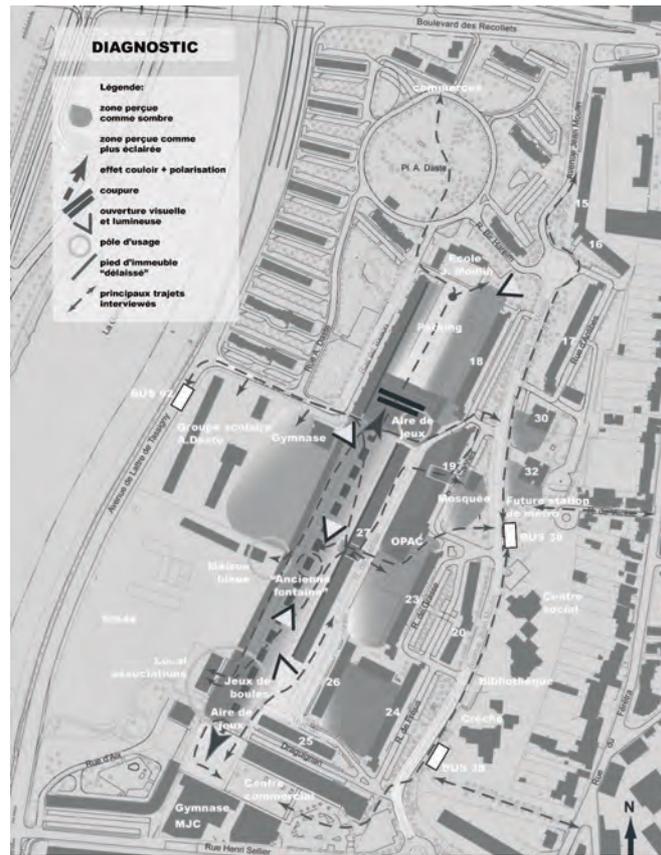
Le long du stade : bancs et accès à la maison bleue

1 – Diagnostic : des lieux d 'usages dans l 'ombre



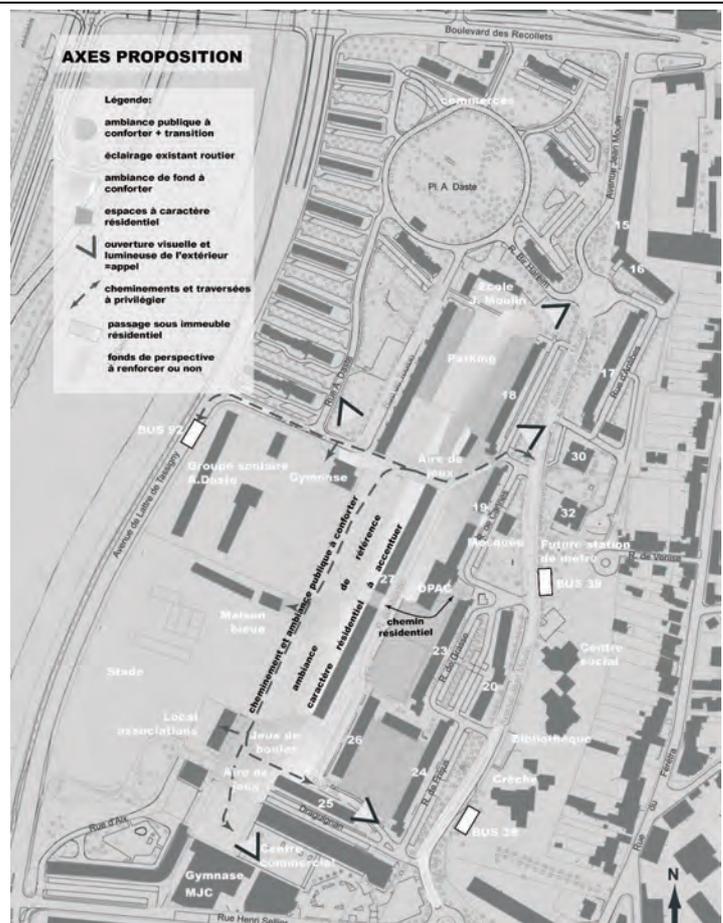
Au sud du mail : accès aux locaux associatifs,
terrain de boules et jeux d 'enfants

1 – Diagnostic : plan de synthèse



2 – Propositions : accompagner les usages du mail

- Redonner une cohérence spatiale au mail
- Améliorer les cheminements selon leur hiérarchie d'usage
- Traiter les transitions et les pôles d'usages
- Animer le centre du mail



- II -

La mise en lumière

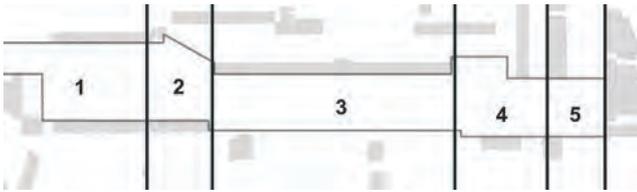


1 – Les objectifs

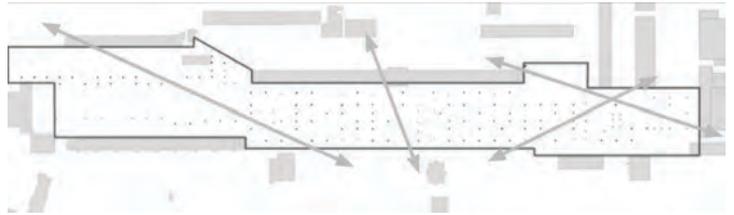
- **Accompagner la nuit les usages du mail**
- **Améliorer de jour comme de nuit les cheminements longitudinaux et transversaux sur le mail**
- **Traiter les transitions entre les différents pôles d'usages du site**
- **Animer le centre du mail**

2 - La méthode

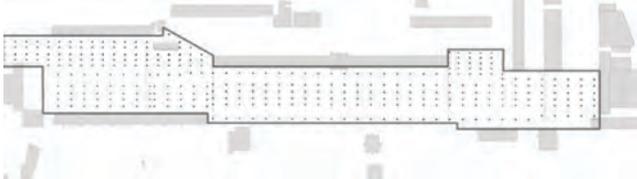
Les séquences d'appropriation



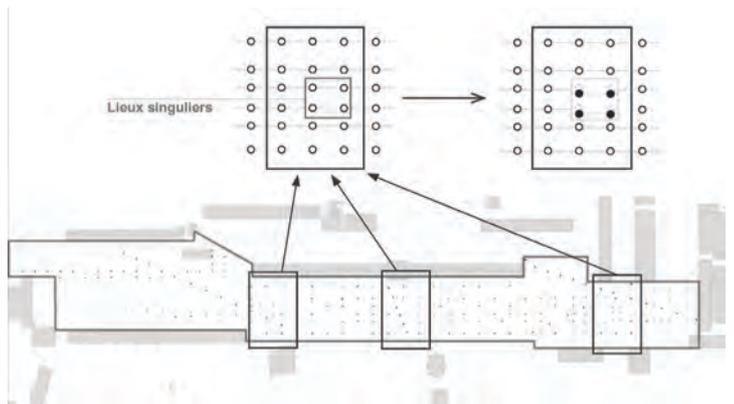
Les traverses



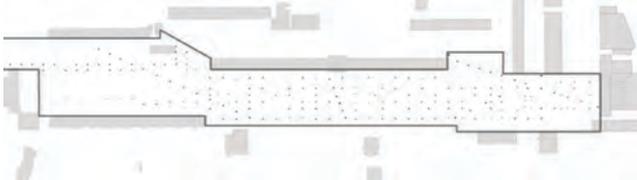
Le maillage théorique



La trame décalée



La trame éclaircie



3 - Le plan lumière du mail





Traiter le mail la nuit comme un « salon d'intérieur »



Des ambiances lumineuses qui évoluent dans le temps

4 - Les principes d'éclairage



Décliner une gamme unique de support de 5,50 m de hauteur

Eclairage de l'allée centrale du mail



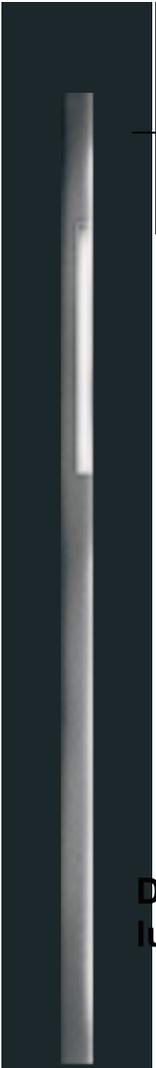
Colonne lumineuse



Image Référence

Suède, Alingsås,
conception lumière :
atelier d'Alingsås
dirigé par T. Eliasson

Eclairage des allées du mail



**Demi - Colonne
lumineuse**



Image Référence

Sarreguemines, *conception lumière*: concepto

Eclairage des traverses

Image Référence



Japon, Tokyo, NTT Musashino R+D Center, Yoji Sasaki, paysagiste, 1999

Flambeau lumineux

Eclairage des lieux singuliers

Image Référence



Saint Denis, Couverture de l'autoroute A1
Concepteur lumière : Laurent Fachard

Suspente

Balisage des entrées de bâtiments et accès aux équipements

Image Référence



Niort, Schéma directeur d'aménagement lumière, 1991
Cité du Clou Bouchet, Quartier DSQ
Concepteur lumière : Roger Narboni

**Colonne lumineuse
signalétique
(à multiple fenêtre)**

Balisage des aires de jeux d'enfants

Image Référence



Suède, Alingsås, concepteur lumière : Kai Piipo

**Colonne avec
lumière colorée**

Eclairage du feuillage des arbres

Image Référence



Lyon, Place de la Bourse, Architecte paysagiste : A. Chemetoff

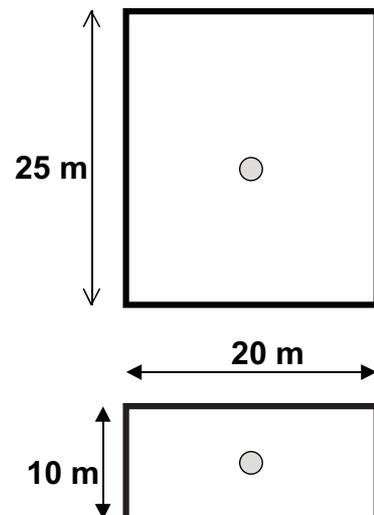
Support avec
projecteur
en tête de mât

6 – Quelques chiffres

Surface du mail - 30 000 m₂

EXISTANT

Nombre de support avec 2 points lumineux : 67
soit une densité : 1 point lumineux / 500 m₂



PROJET

Nombre de points lumineux : 143
soit une densité : 1 point lumineux / 200 m₂

Ambiances olfactives dans le cadre bâti



Écologie de
l'environnement construit

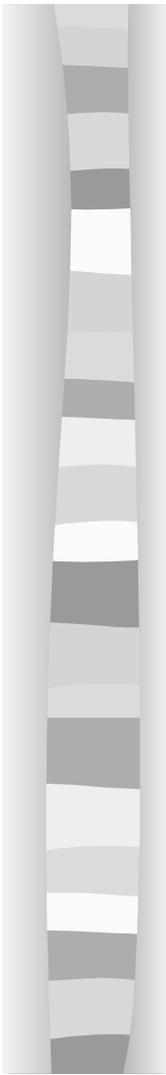
Suzel BALEZ

Docteur en Architecture

Introduction



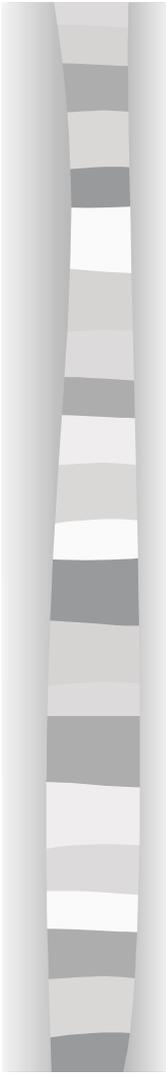
**Comprendre les interactions de ces éléments
afin de maîtriser les ambiances olfactives**



Plan

- Un sens et un signal spécifiques
 - Nos sens chimiques
 - L'odorat, particularités et fonctionnement
 - Le signal odorant
 - L'interprétation olfactive
- Ambiances olfactives
 - S'intéresser aux odeurs dans le cadre bâti
 - Une question déjà ancienne
 - Limites des approches contemporaines
 - Problématique des ambiances olfactives
 - L'analyse olfactive
 - Apports d'une approche pluridisciplinaire : l'olfactique des bâtiments
 - *Concevoir des ambiances olfactives*

3/42



Un sens et un signal spécifiques

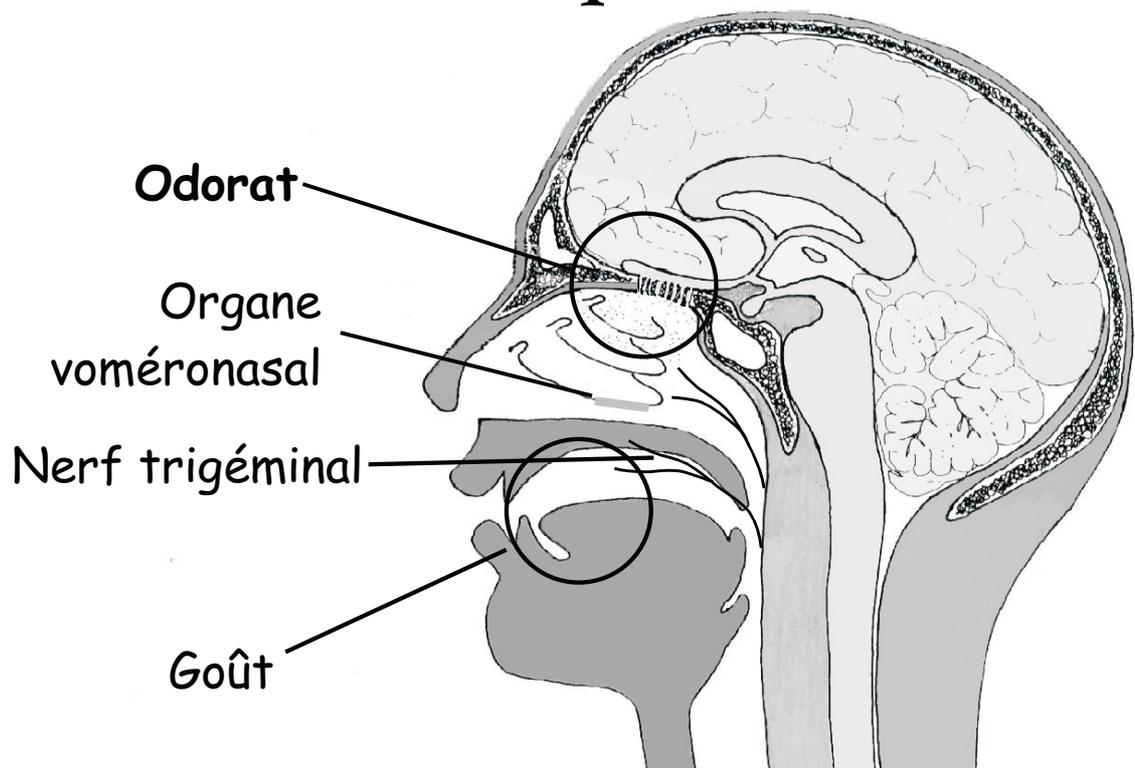
4/42

Exercice pratique

- 1) Tenez le verre LOIN de vous
- 2) Pincez votre nez
- 3) Portez une gorgée de liquide en bouche
- 4) « sentez ! »
- 5) Dé-pincez votre nez et avalez

5/42

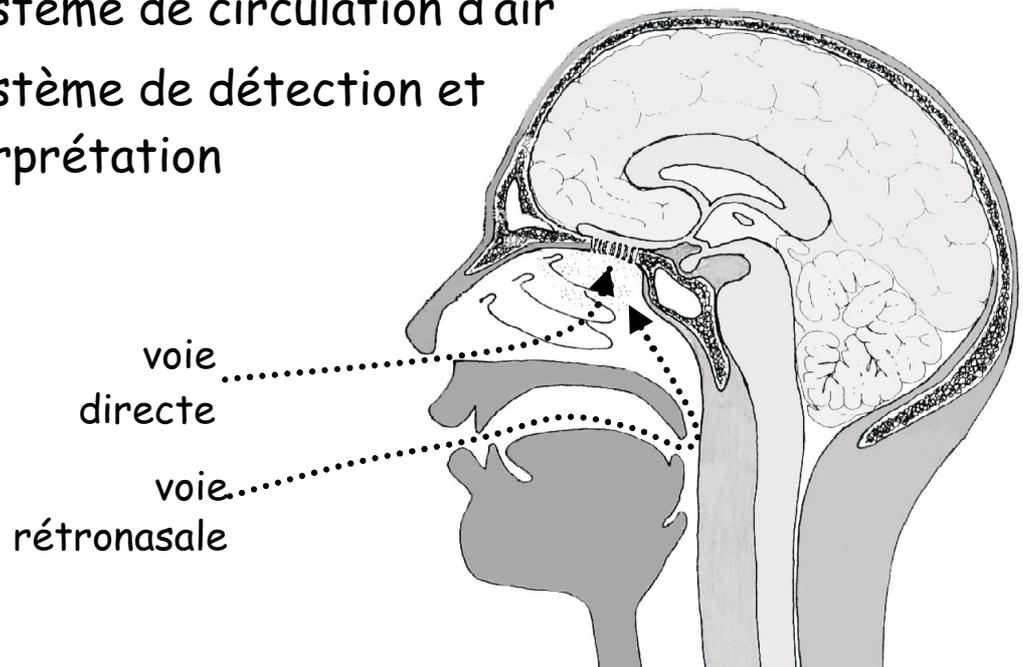
Nos sens chimiques



Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 6/42

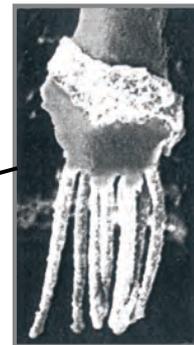
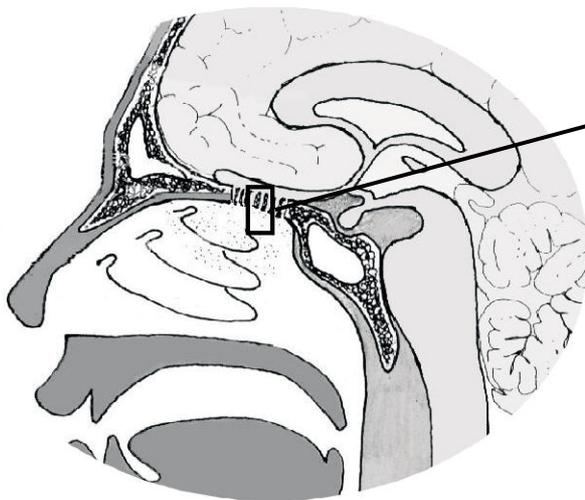
L'odorat

- Un système de circulation d'air
- Un système de détection et d'interprétation

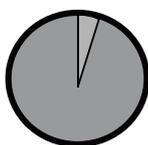


Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 7/42

Détection



Cils vibratils
d'un neurone
humain



Phénomène d'adaptation : Après quelques minutes dans une ambiance odorante, l'odeur n'est plus perçue

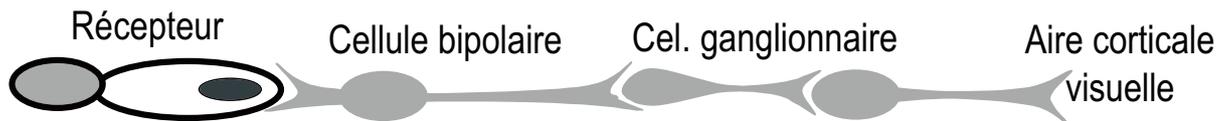
Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 8/42

Comparaison de différentes voies sensorielles

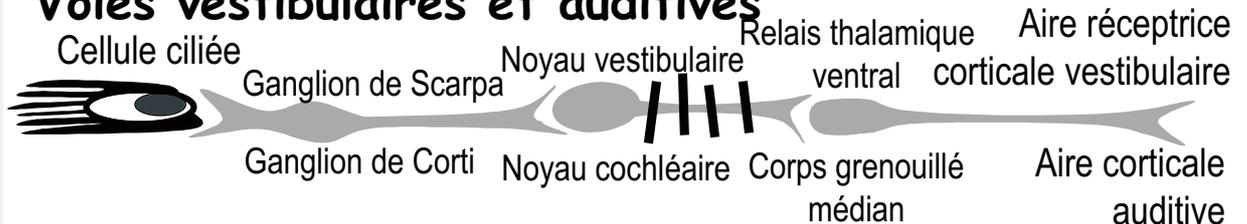
Voie olfactive = la plus courte des voies sensorielles



Voie visuelle



Voies vestibulaires et auditives



Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 9/42

Le signal odorant

- Petites molécules (masses comprises entre 30 et 300 daltons) (dalton = unité de masse atomique = $1,66 \cdot 10^{-27}$ kg)
- Atomes constitutifs : carbone, hydrogène, oxygène (azote, soufre)

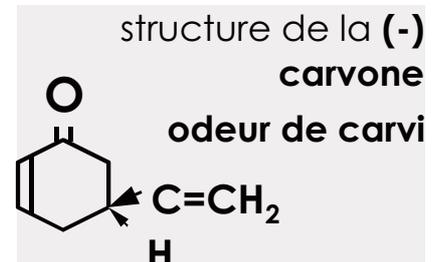
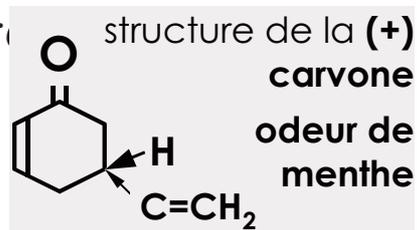
Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 10/42

Propriétés principales des odorants

- forte volatilité
- solubilité dans l'eau
- lipoaffinité
- capacité à donner ou à recevoir des liaisons hydrogènes

▪ polarisabilité

▪ structure



Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 11/42

L'interprétation olfactive

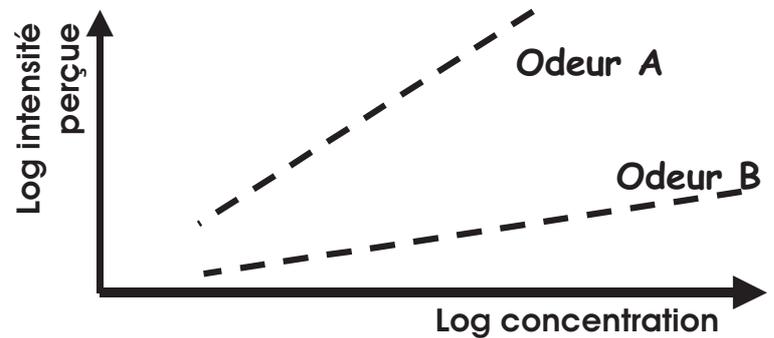
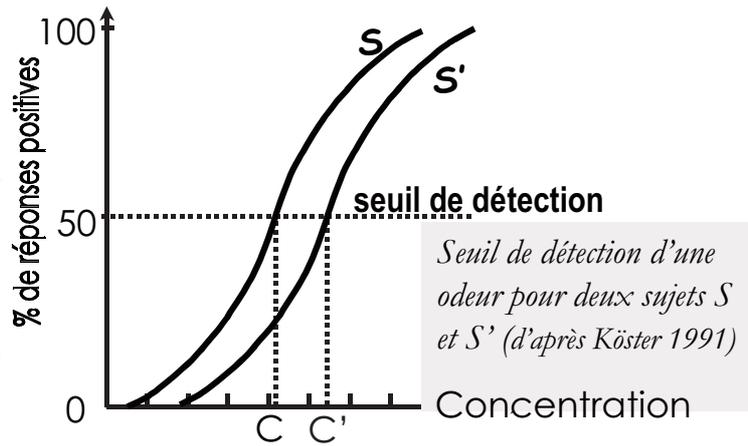
Comporte 3 facettes

- Intensité
- Jugement hédonique
- Aspect/Identité

Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 12/42

Intensité

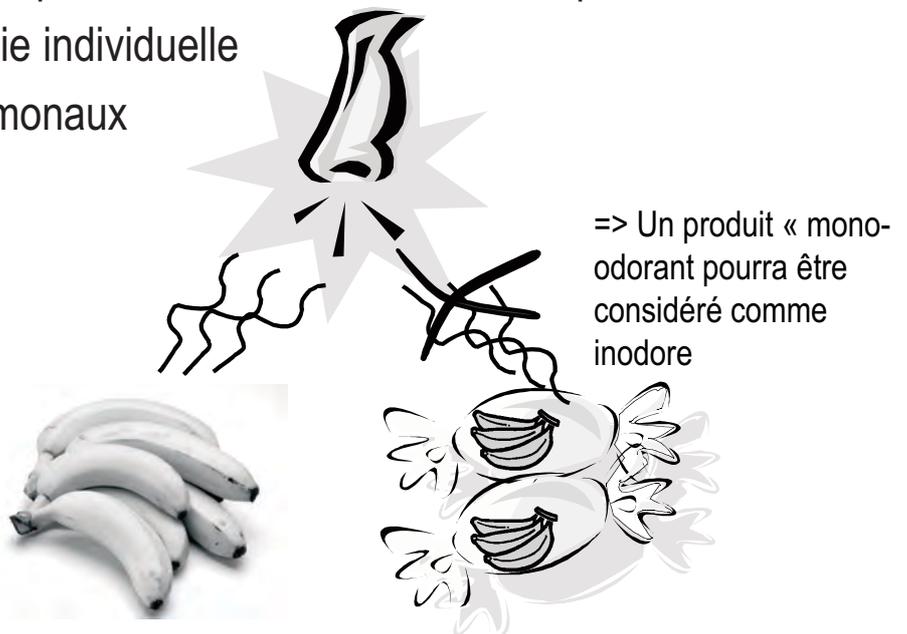
Loi de puissance de Stevens : intensité perçue = C^n . C est la concentration. n (pente de la courbe) est le plus souvent inférieur à 1



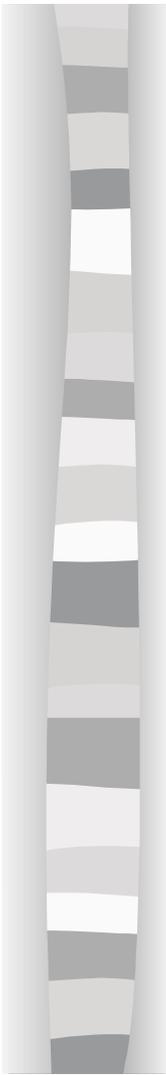
Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 13/42

Qualité : variabilité des perceptions individuelles

- Anosmies spécifiques : absence du gène codant la protéine réceptrice « à spectre étroit » d'une classe de produit
- Chronobiologie individuelle
- Facteurs hormonaux
- Les maladies



Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 14/42



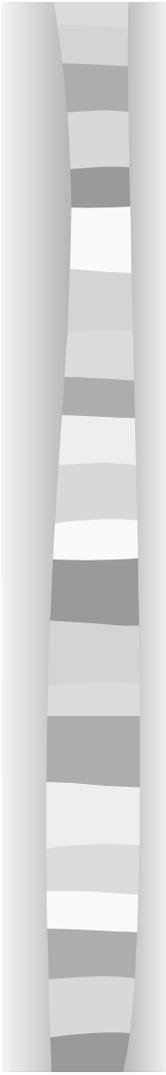
Jugement hédonique (J'aime, j'aime pas)

- Une donnée culturelle : le manque d'éducation olfactive conduirai à intégrer des réflexes liés au danger comme s'ils étaient des critères de qualification des odeurs.

Quelques règles (d'après Köster) :

- Toute odeur agréable devient désagréable à de très fortes concentrations.
- Le caractère agréable ou désagréable d'une odeur dépend, pour une très large part, de son contexte

Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 15/42



Jugement hédonique (J'aime, j'aime pas)

- Les réactions affectives d'un groupe à des odeurs ne peuvent être étendues à une population tout entière que dans la mesure où ces odeurs sont associées à des habitudes et à une culture qui leur sont communes.
- Les aversions pour les odeurs sont plus persistantes que les préférences.
- La tolérance vis-à-vis des odeurs désagréables varie considérablement selon les personnes.

Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 16/42

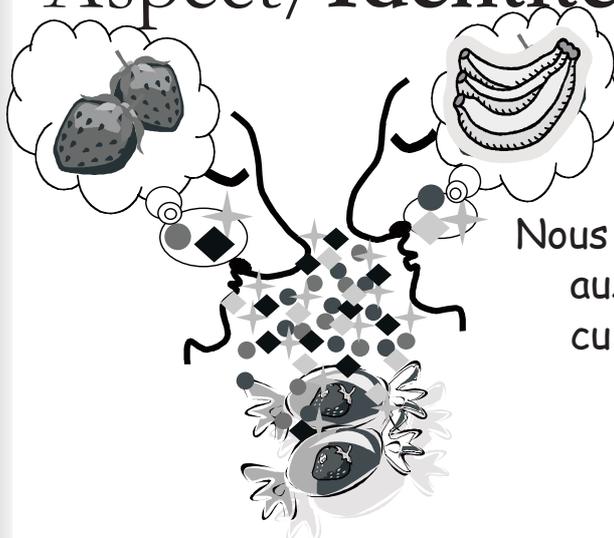
Aspect/Identité

- Un codage pour parler des odeurs ??



Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 17/42

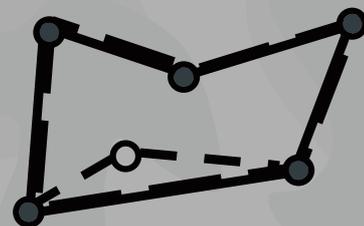
Aspect/Identité



Nous sommes tous différents face aux odeurs, génétiquement et culturellement

Neurones activés (train d'ondes)
Neurones non activés (bruit de fond)
Neurones inhibés (bruit de fond atténué)

Reconnaissance de l'odeur A
Reconnaissance de l'odeur B



Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 18/42

Qualité : Champ des odeurs® (J-N Jaubert)

- Un ensemble de produits odorants de référence

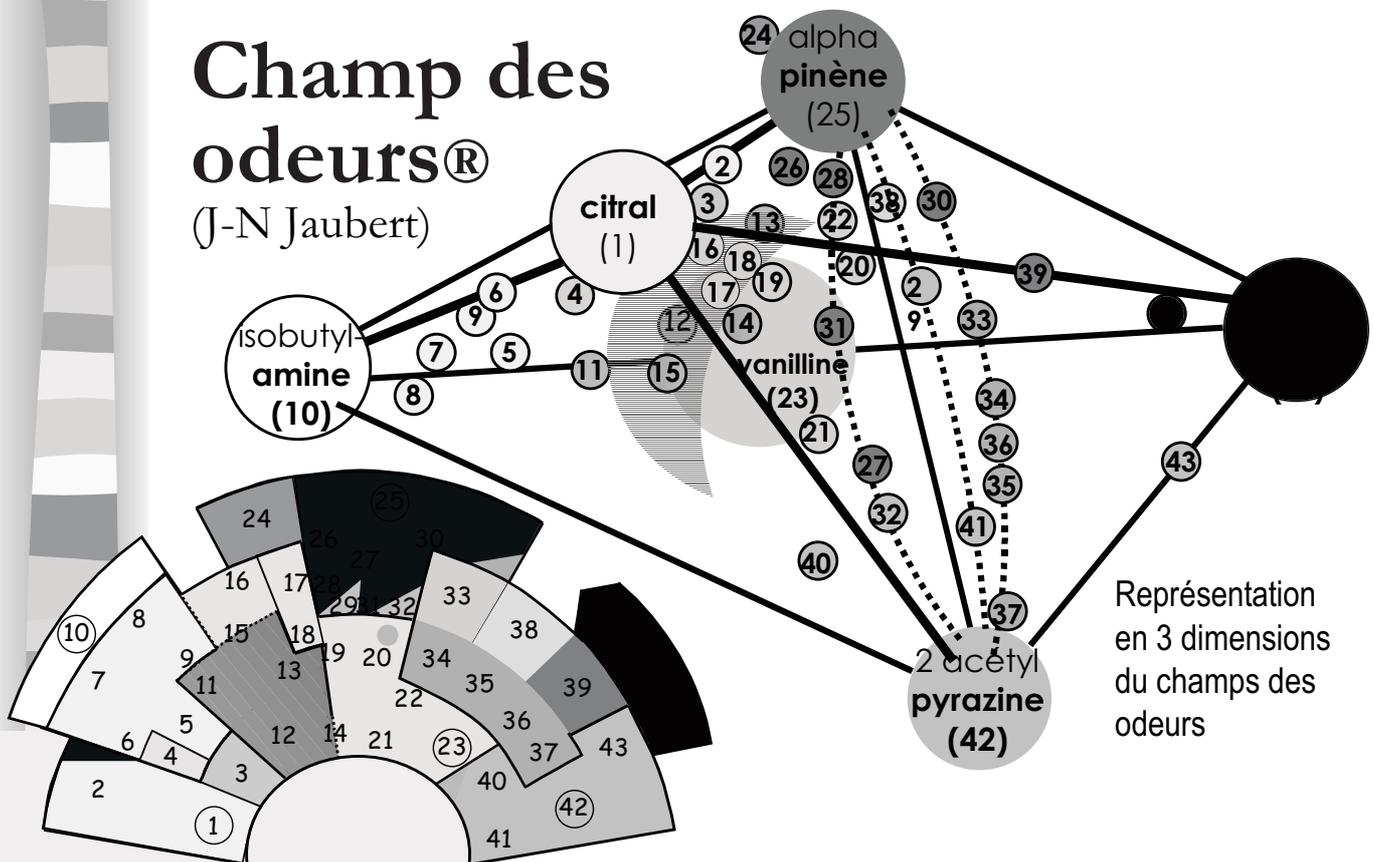


- Positionnés les uns par rapport aux autres
- Amène une prise de conscience de l'odeur détachée de toute autre considération (évoocation, hédonique) et une manière de porter son attention sur l'odeur (flairer)

Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 19/42

Champ des odeurs®

(J-N Jaubert)

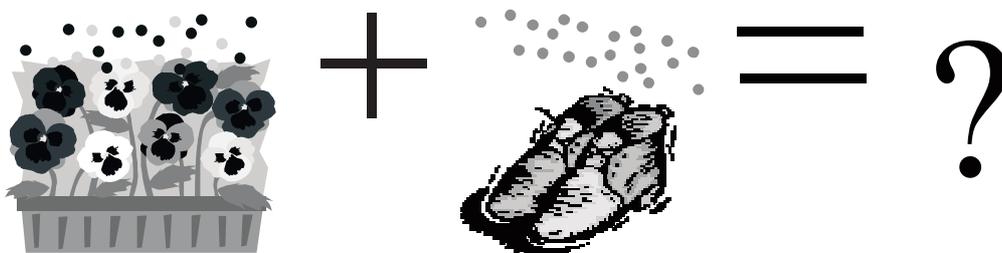


Représentation en 3 dimensions du champs des odeurs

Représentation « mise à plat » du champs des odeurs

Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 20/42

Lois des mélanges



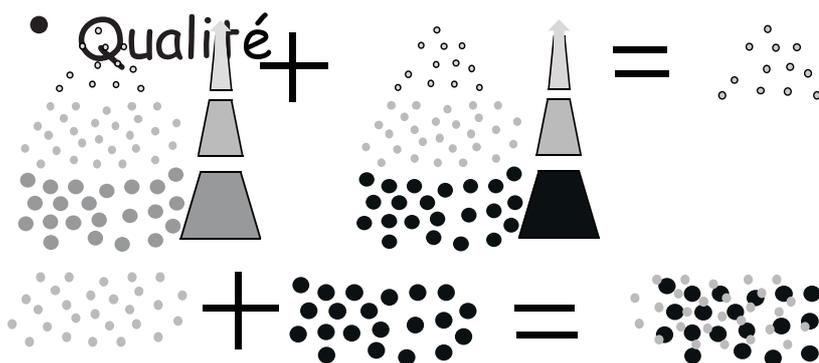
Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 21/42

Lois des mélanges

- **Intensité**

Intensités de mélanges binaires : caractérisation de paires de substances odorantes par un *indice d'interaction* (Laffort 1991)

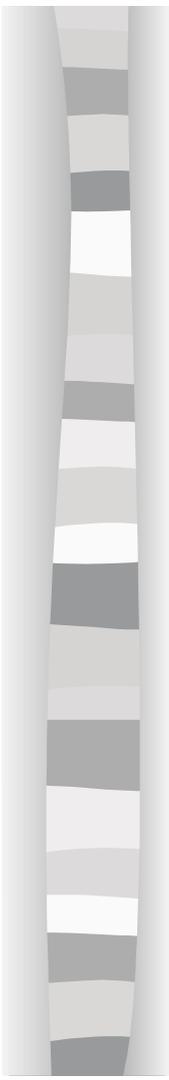
Les substances ayant un faible exposant (dans la loi de puissance de Stevens) auraient un caractère synergistique tandis que les substances à fort exposant ont plutôt un caractère inhibiteur.



Si les volatilité des éléments du mélange sont proches : il y a **accord**

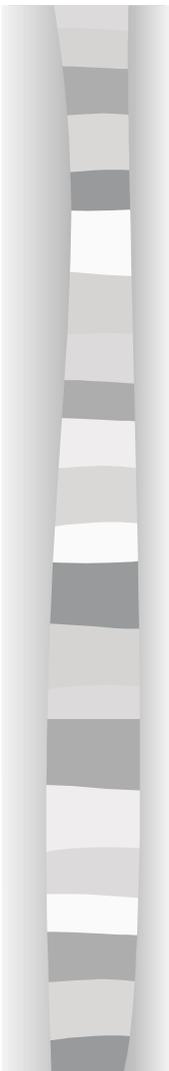
Si les volatilité des éléments du mélange sont trop différentes : les deux odeurs **restent distinctes**

Sens chimiques/ Odorat /Signal / Interprétation 22/42



Ambiances olfactives

23/42



- S'intéresser aux odeurs dans le cadre bâti
 - Une question déjà ancienne
 - Limites des approches contemporaines
- Problématique des ambiances olfactives
 - L'analyse olfactive
 - Apports d'une approche pluridisciplinaire : l'olfactique des bâtiments
- Concevoir des ambiances olfactives

24/42

Une question déjà ancienne

Le cas de l'odeur putride du 17^e au 19^e siècle (A. Corbin)



Moyen âge : indifférence vis-à-vis de l'odeur putride

17^e siècle : Suspicion (la science dit : miasme=danger !)

⇒ fin 18^e : L'odeur putride est insupportable

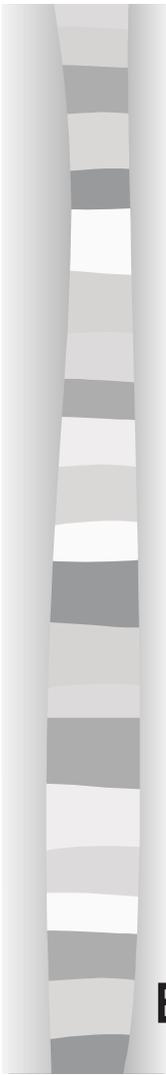
19^e siècle : Pasteurisation des théories du miasme

Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 25/42

Limites des approches contemporaines

- L'odeur, un aspect de la qualité de l'air
 - En extérieur: la nuisance
 - En intérieur
 - Partout de l'odorisation
 - Les bâtiments HQE (Haute Qualité Environnementale)

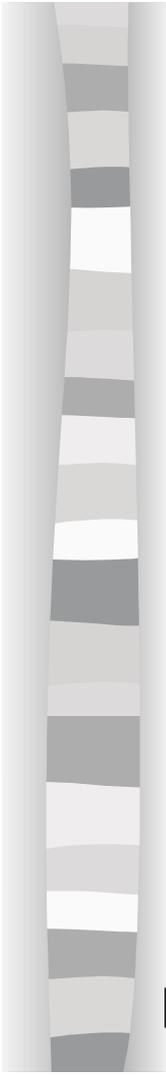
Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 26/42



Problématique des ambiances olfactives

Comment analyser les ambiances olfactives pour pouvoir les concevoir ?

Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 27/42



L'analyse olfactive

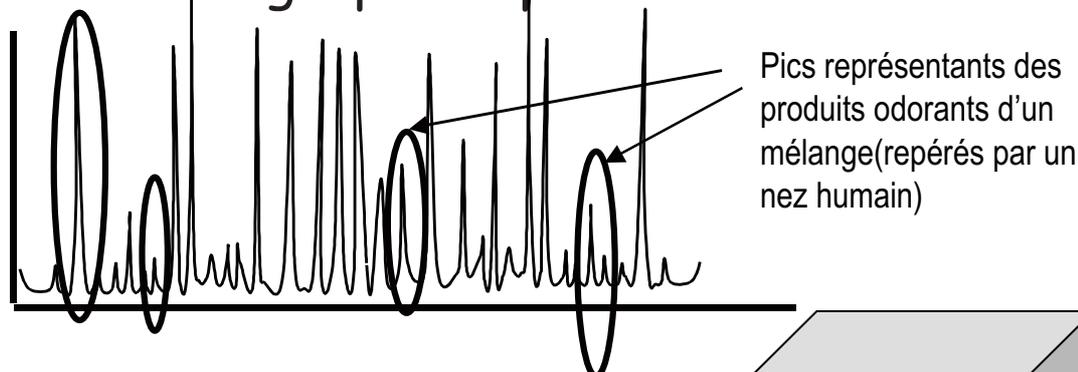
- Analyse physico-chimique
 - Chromatographie/spectrométrie de masse
 - Nez électronique
- Évaluations psycho-physiques
 - Réclamations
 - Émission odorante
 - Jury de population
 - La norme ISO TC 205/WG4

• Nommer des phénomènes odorants dans l'espace, les évaluer : apports de l'approche pluridisciplinaire « ambiante »

Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 28/42

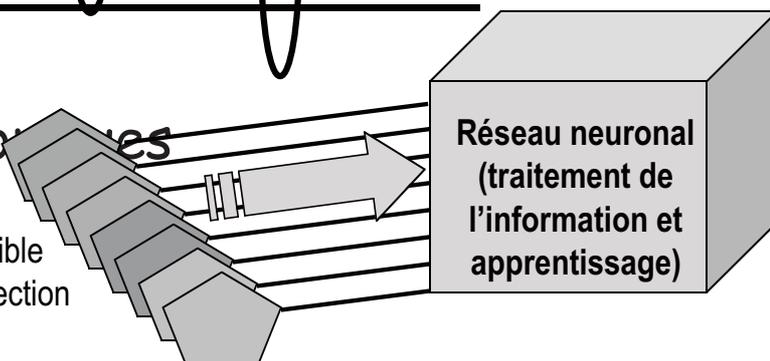
Analyse physico-chimique

- Chromatographie/spectrométrie de masse



- Nez électroniques

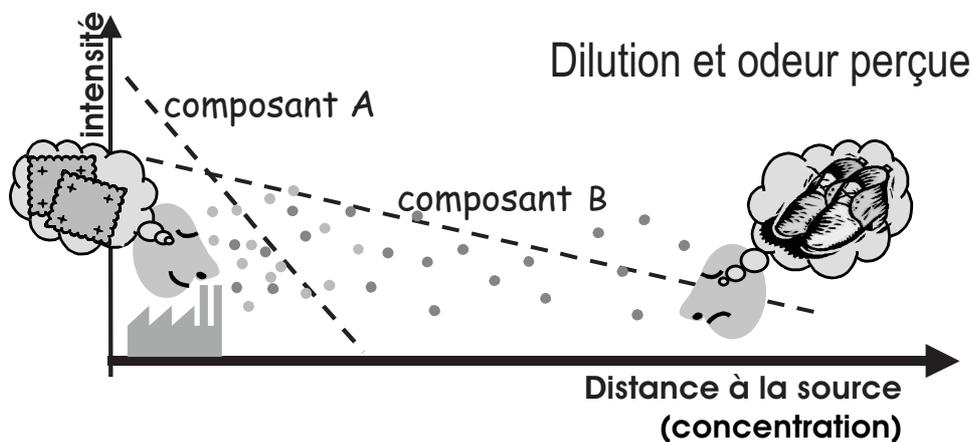
Capteurs à faible capacité de sélection



Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 29/42

Évaluations psycho-physiques

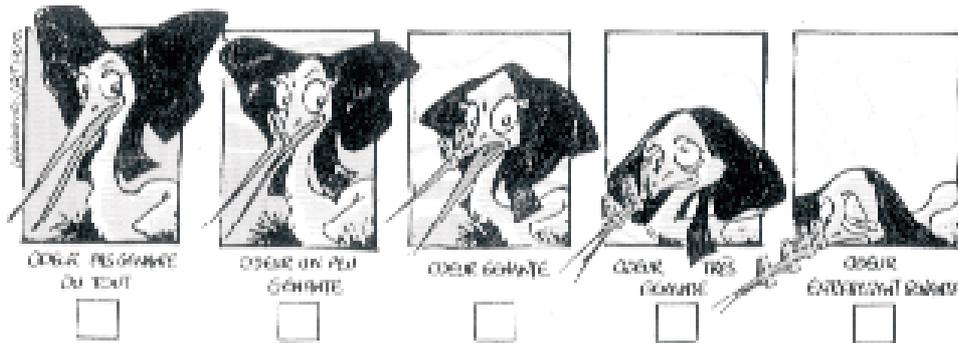
- Réclamations
- Émission odorante et unité d'odeur



Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 30/42

Évaluations psycho-physiques

- Jury de population



Bâti/ **Problématique** –analyse - olfactive /Concevoir 31/42

Apports d'une approche pluridisciplinaire

- Nommer des phénomènes olfactifs dans l'environnement construit : un répertoire *d'effet odorants*
- Évaluer des phénomènes in situ : une méthode pluridisciplinaire
- Décrire des contextes matériels :

Bâti/ **Problématique** –analyse - olfactive /Concevoir 32/42

Nommer des phénomènes olfactifs dans le cadre bâti : *des effets odorants*

Un effet odorant est un phénomène olfactif, décrit à travers une combinaison d'éléments d'ordres différents (physico-chimiques, physiologiques, culturels...)

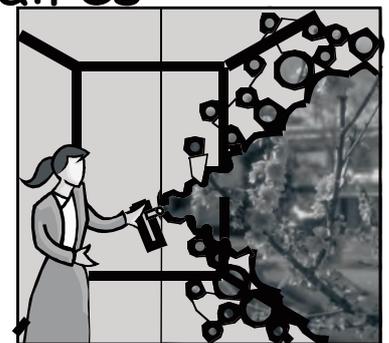
Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 33/42

Diff. statique
Diff. dynamique
Concentration
Neutralisation
Envahissement
Disparition
Imprégnation
Déformation

1/ Effets élémentaires

Nature, intensité ou propagation de l'odeur dans l'espace

Prise de conscience de l'arrivée progressive de l'odeur dans un lieu



Accord
Superposition
Assemblage
Localisation
Decrescendo
Simulacre
Crescendo
Sillage
Irruption

2/ Effets de composition

Agencement des odeurs dans l'espace

Passage rapide, bien marqué, d'une ambiance odorante à une autre



Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 34/42

3/ Effets psychomoteurs

Zigzag
Attraction
Intrusion
Répulsion

Esquisse motrice ou schème d'interaction
perception/ motricité →

Réaction de rejet et de fuite, esquissée ou réelle, provoquée par une odeur



Adaptation
Récupération
Masque
Inversion
Répétition
Ubiquité
Délocalisation
Anamnèse
Retard
Localisation
Simulacre

4/ Effets mnémo-perceptifs

Organisation perceptive et mnésique des individus en situation concrète

→ madeleine de Proust
Réminiscence provoquée par une odeur, qui ramène le flaireur à la conscience d'une situation ou atmosphère passée

Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 35/42

5/ Effets sémantiques

Adéquation
Inadéquation
Qualia
Indiciel
Icône
Confusion
inversion

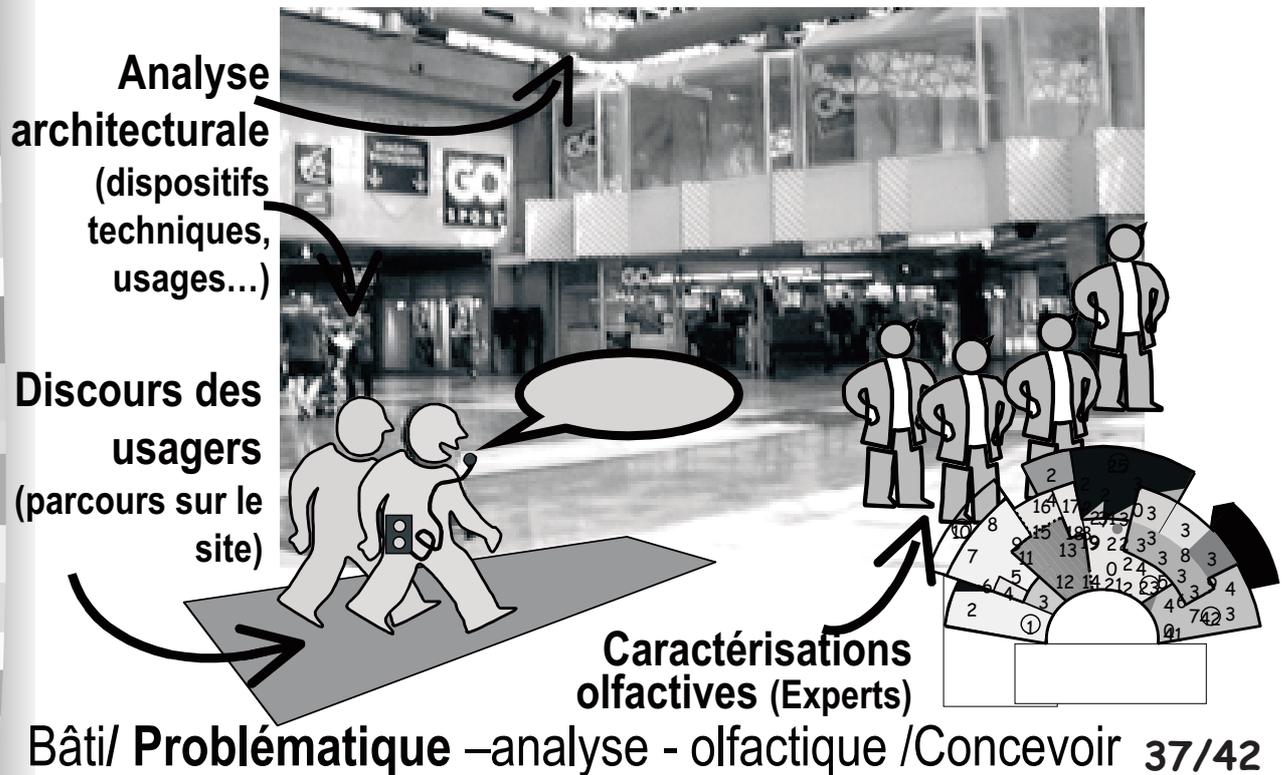
Jeu d'écart de sens entre le contexte réel et la signification émergente

Caractère exceptionnel de l'odeur, qui l'attache de façon exclusive à un lieu, un objet, une personne



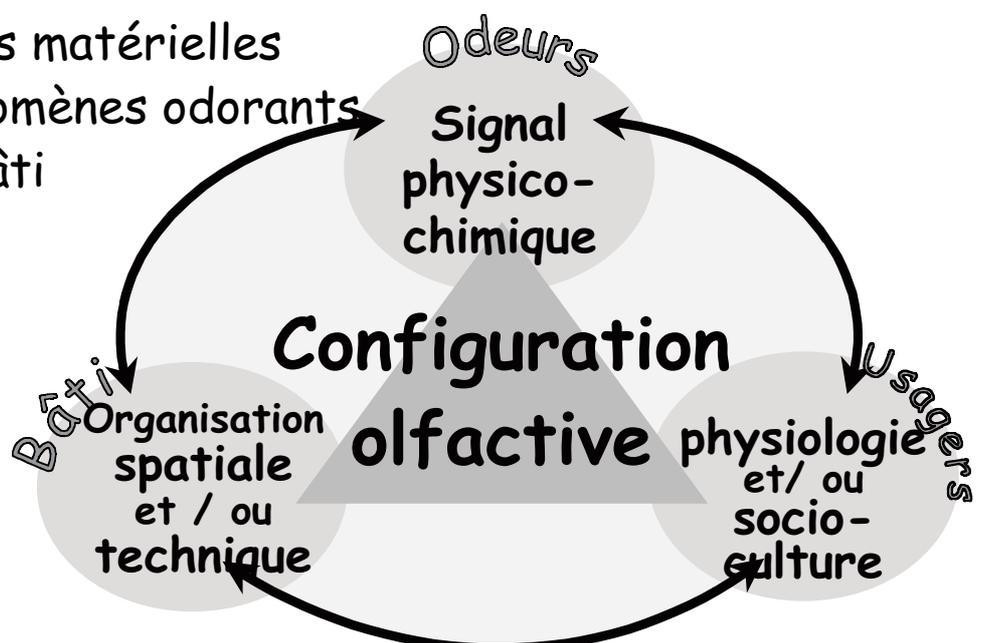
Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 36/42

Évaluer des phénomènes odorants situés : *méthode des parcours commentés odorants*



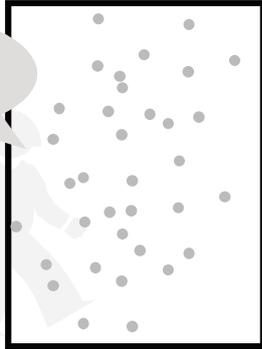
Décrire des contextes matériels : *des configurations olfactives*

Conditions matérielles des phénomènes odorants dans le bâti

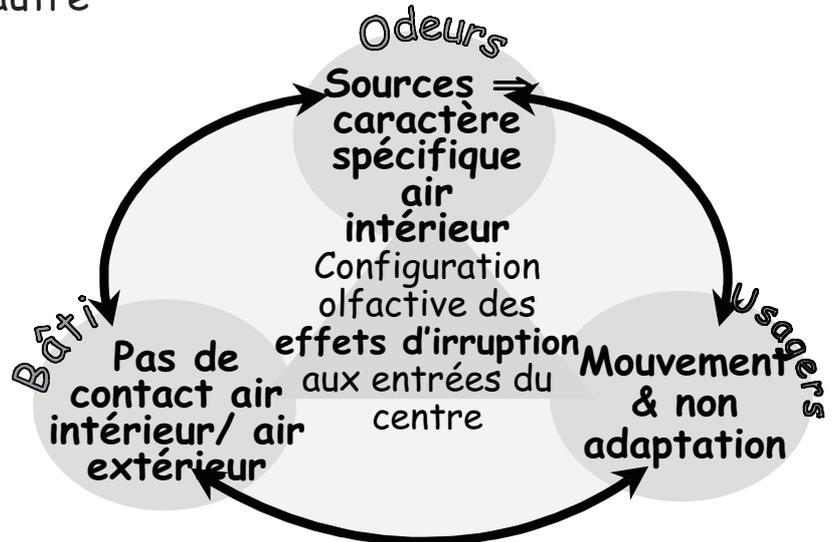


Exemple de configuration

Ça sent dès qu'on entre

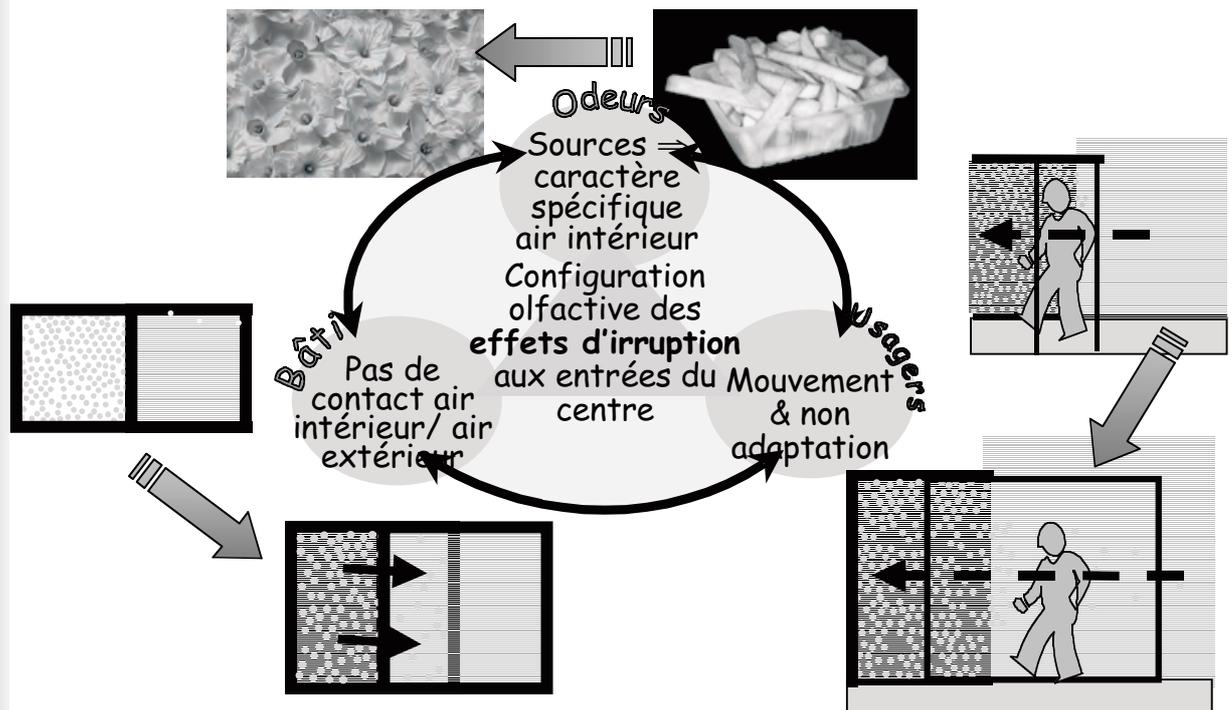


Effet d'irruption : passage rapide, bien marqué, d'une ambiance olfactive à une autre

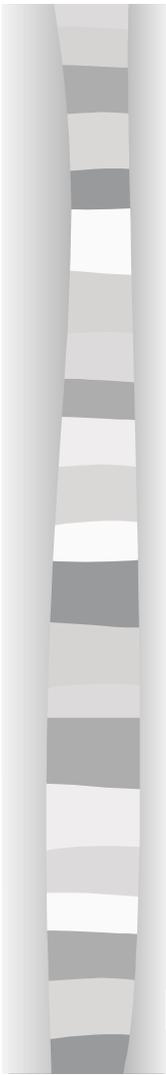


Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 39/42

Potentiel opérationnel d'une configuration



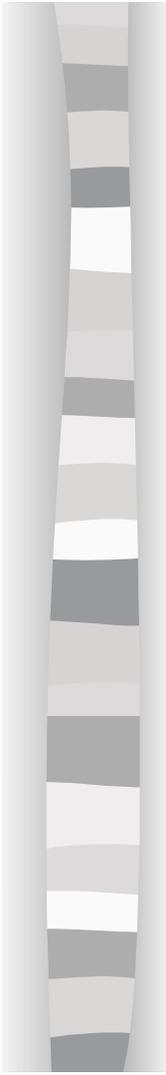
Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /Concevoir 40/42



Concevoir des ambiances olfactives

- **Approches contemporaines**
 - En extérieur
 - En intérieur
 - L'olfactique des bâtiments, a suivre...

Bâti/ Problématique –analyse - olfactive /**Concevoir** 41/42



Conclusion : enjeux de la mise en place d'une *olfactive* des bâtiments

- Des repères olfactifs dans le cadre construit
- Un rééquilibrage sensible dans la conception et la gestion d'espaces
- Une éthique de l'odorisation

Ecologie de l'Environnement Construit

6ème séance

**LE SONORE
ET LES
ESPACES PUBLICS URBAINS**

UN EXEMPLE : L'ESPACE SONORE DU METRO

par

Michèle GROSJEAN

Maître de conférences à l'Université de Lyon II

Contribution à une écologie acoustique
(Murray Schafer) :

Ce qui nous intéresse :

"les sons dans leur rapport avec la vie et la société"(ibid)

le monde comme composition musicale dont

"nous sommes à la fois le public, les musiciens et les compositeurs".
M. Schafer.

Plan de l'exposé

I - Quel mode d'approche des questions sonores dans un espace public

II - Un exemple d'analyse : l'espace sonore du métro

- Inventaire

- Territoires sonores

- Usage des sons

- Conclusion

III - Vers de nouveaux modes de coopération entre architecture et sciences humaines

2 exemples : nouveaux aménagements : expérience d'un groupe transversal dans l'entreprise
conception des stations du nouveau métro METEOR

L'étude du sonore relève de différents domaines

-de la physique : le son comme mouvement périodique
-de l'acoustique architecturale pour les interactions entre le son et les espaces.

-de la psychoacoustique
-de la sociologie
-de la sémiologie et de la communication

le son en tant que de ses effets sur l'homme (perçu, signifiant, interprété, agissant).

DEUX PRESUPPOSES

- 1) Il existe un paysage et une architecture sonores propres aux lieux, aux activités qui s'y déroulent et aux temporalités.
- 2) L'étude de l'espace sonore doit se centrer sur ce qu'est l'espace sonore pour le voyageur dans un espace public de transport.

NOTRE MONDE SONORE ET SA PERCEPTION

CONSEQUENCES

1) sons = propagation à distance

ouïe système sensoriel
toujours ouvert

communications à distance
alerte, vigilance
orientation de l'attention
du cours d'action, anticipations
fréquence

impossibilité d'évitement
nuisance
agression physique
> seuil d'intensité et de
agression psychique
sentiment d'être captif

2) coexistence des sons de différentes origines
dans le même espace

ouïe limitée par sa structure physiologique

parasitages
relation signal-bruit: les effets de masque

3) évanescence des sons

signalisation du cours d'action
nécessité de pertinence "tomber au bon moment"

4)

perception auditive,
système sélectif et
de signification

capacité de l'individu de s'ajuster à une source,
au sein du chaos sonore,
à lui donner une signification
en fonction de ses buts, de l'action, des acquis perceptifs,
de ses intérêts

5)

ouïe, système "archaïque"

-effets "pragmatiques" des sons
non seulement ils signifient mais ils agissent:
ils charment, agressent, irritent...

-effets esthétiques

COMPOSANTES SONORES ET SOURCES DE PRODUCTION DES SONS DANS L'ESPACE DU METRO

source espace urbain
bruits de circulation automobile

source: voyageurs

-les pas
-paroles

conversations et échanges verbaux liés au bon déroulement du voyage (confirmation, réparation après intrusion)

source: musiciens

-musique instrumentale
-chant
-musique enregistrée, diffusée sur haut-parleur

commerces

-paroles
-bruits liés à activité

- relations de service -

relations de service

source RATP: personnel

paroles guichet
contrôle
annonces par haut-parleur
-de direction
-de perturbation sur la ligne
-d'incident
-d'évacuation
-d'animation
signalétique de fermeture des portes

source RATP matériel

légiférant

-bruit du péage

(passage du ticket à la borne, tourniquet ou portes)

d'animation

-son de tube

de transport

-bruits d'arrivée de la rame (frottement du freinage)
-bruits d'ouvertures des portes
-bruit du moteur au ralenti de fermeture (air comprimé, fermeture des portes, bruit sec du loqueteau)
-bruit de départ différent de celui d'arrivée
sifflement d'accélération
-bruits de roulements, frottements dans les courbes

* à noter une source sonore animale: les "grillons" du métro

Territoires sonores

TERRITOIRES à dominante

Urbaine/humaine sas

Humaine sas
espaces connectifs
internes
couloirs

Ferroviaire quai
rame

CONTRAINTES SONORES EN FONCTION DES TERRITOIRES

TERRITOIRES A BRUITS PERIODIQUES DOMINANTS

quai

arrivée et départ des
rames dans les 2 sens

bruits à large spectre
très intenses 90 à 110db, très masquants, longue durée.
périodicité variant de 45" (heures de pointe) à 10' (soir, dimanche)

signalétique sonore

bruit assez bref, peu masquant.
périodicité idem précédent

rame

départ, roulement

bruits à large spectre, très intenses (85 à 110db en courbe)

ouverture, signal sonore, fermeture

périodicité environ 1', arrêt 30"

TERRITOIRES A " BRUIT DE FOND" DOMINANTS

sas d'entrée

bruits urbains, bruits de pas,
de voix

péages : bruits secs, brefs,
peu marquants

couloirs,

bruits de pas

espaces connectifs

bruits de fond du matériel
des pas
des voix

CONTRAINTES SONORES

maximales sur le quai et dans les rames

couloirs et espaces connectifs = contraintes sonores minimum.

ESPACE SONORE , ESPACE D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

1. Information contextuelle:

Orientation spatiale et temporelle

Indices pour l'action (signalétique contextuelle)

2. Signalétique sonore

3. Les annonces sonores

4. Les relations de guichet et les communications interindividuelles

Conclusion

Penser le sonore dans les espaces publics suppose

1. De développer la connaissance :

- des espaces sonores (composition, cartographies spectrales et temporelle) base d'évaluation pour l'implantation d'aménagements nouveaux
- des usages du son dans ces différents espaces en fonction des activités qui s'y déroulent et d'y définir des priorités sonores
- de cerner l'identité et/ou les identités sonores des lieux pour définir une esthétique sonore (design sonore)

2- De définir une écologie sonore pour le confort des voyageurs et l'efficacité des communications

- diminuer l'impuissance des voyageurs par rapport aux sons .
 - . possibilité d'"évitement" (limitations des zones sonores de diffusion pour les animations)
 - . signalétique non agressive
 - . diminution de l'intensité des sons (matériel de transport)
- augmenter leur pouvoir d'agir
 - . lisibilité des espaces sonores d'information
 - . signalétique sonore aidant au déplacement
 - . possibilité de choisir (animations sonores diverses ou zones de silence)

Pour la conception des aménagements et des lieux

nécessité de

- développer des approches transversales dans l'entreprise
- développer les approches interdisciplinaires

Futur métro Meteor

1. Sécurité

Priorité du fait de l'absence de conducteur :

. **Assurer l'intelligibilité des annonces** diffusées par le Poste Central de Contrôle.

. **Créer un espace sonore sécurisant**

2. Confort acoustique

3. Identité

QUAIS

Fonction générale du lieu:

Permettre à des flux importants de voyageurs d'embarquer dans la rame Météor, ou d'en débarquer

Fonction particulière du son

- sécurité: -diffuser les messages locaux
 -prévenir les usagers de la fermeture automatique des portes
- assistance: -annoncer l'arrivée de la rame
- repérage: -indiquer le sens d'arrivée du train
 (confirmations de l'information précédente)
- esthétique: -donner une identité aux stations

Moyens sonores

- messagerie vocale et sonore
- un signal de fermeture des portes
- un signal précédant l'entrée du train en station

I - ACOUSTIQUE ARCHITECTURALE

Conditions à remplir:

- obtenir un temps de réverbération à 300/500 Hz ≤ 2 sec.
- localiser les signaux de portes à l'aplomb et dans l'axe des portes, localiser ailleurs les autres signaux et les messages vocaux

Solutions :

- disposition d'abat-sons pour les diffuseurs de signaux et de messages, dans leur environnement immédiat, tels que leur coefficient α soit $\geq 0,45$
- disposition en plafond et/ou en retombée (ou suspendues dans l'espace de la station) de surfaces absorbantes telles que leur coefficient α soit $\geq 0,4$, à raison de 14m² au minimum par mètre linéaire de station

II - SONORISATION

Conditions à remplir:

- concentrer les messages et les signaux sur les usagers
- faire en sorte que l'axe des haut-parleurs soit perpendiculaire au quai, et que les haut-parleurs soient dirigés le plus possible face au public regardant la rame

Solutions :

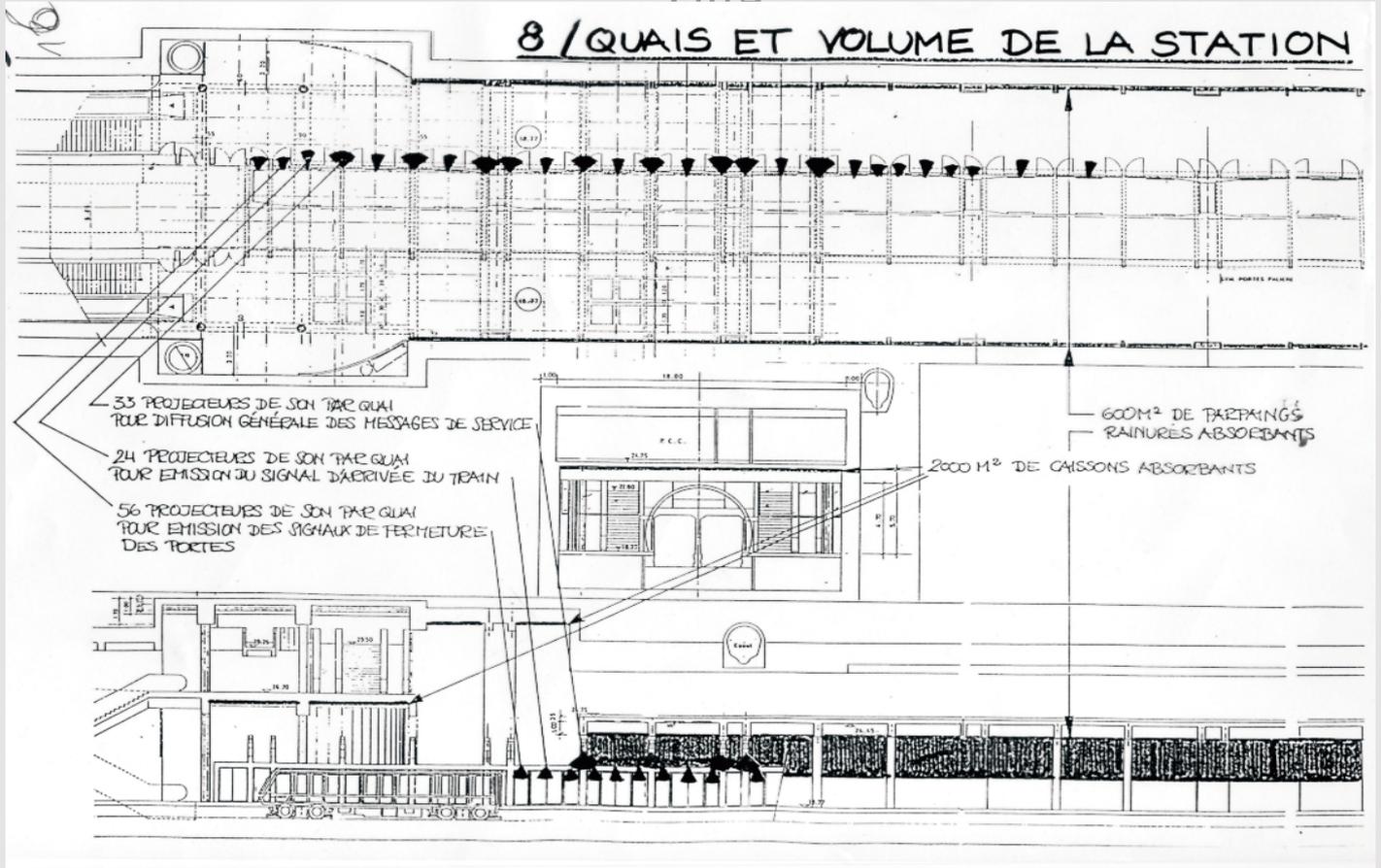
- signaux d'arrivée du train diffusés par mini-projecteurs de son, 1 par entre-portes
- signaux de fermeture des portes diffusés par mini-projecteurs de son, 1 par porte
- messages vocaux diffusés par projecteurs de son, 1 par arceau

III - DESIGN SONORE

Conditions à remplir:

- intelligibilité maximale dans toutes circonstances
- marquer l'interdiction et le danger à la fermeture des portes automatiques, avec calme et fermeté mais sans agresser l'utilisateur
- personnaliser chaque station

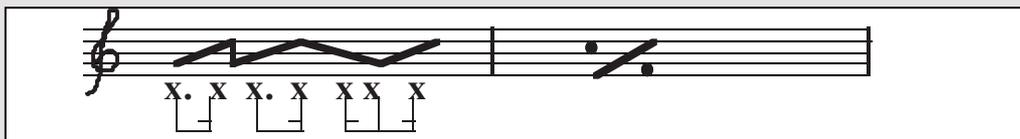
8 / QUAIS ET VOLUME DE LA STATION



Signalétique

- pour la fermeture des portes: signal utilisant le "code fermeture" comme pour les portes d'ascenseur. Calage dans une zone de fréquence favorisant son émergence du bruit de fond.
- pour l'entrée de la rame: signal mobile se déplaçant sur le quai dans le même sens que la rame et le précédant de quelques secondes. Ce signal contient un élément sonore spécifique à chaque station.

Principe de composition sonore pour signal portes



Principe de composition pour le signal entrée de la rame

