

# VISTA

Vision Informatique et Systèmes Techniques Automatisés

Radu HORAUD et débuts équipe Vista (Vista au LAG puis avec LTIRF)

# LAG

# Professeur René PERRET

Docteur es Sciences puis long séjour aux USA :Laboratoires de Calcul ( Harvard puis National Bureau of Standards à Washington)

Créateur visionnaire pour des domaines nouveaux en France

Laboratoire Automatique (1961)

Année spéciale Automatique (1959)

Développement enseignement et recherche

-Automatismes logiques et séquentiels → calculateur industriel (Télémechanique T1600)

-Modélisation et commande des processus industriels

Une orientation affirmée vers la collaboration avec l'industrie et la mise en œuvre effective des recherches conduites.

Travail sur des pilotes développés au laboratoire ( Colonne de distillation ,échangeur, Automates , Moteurs ...)

Un bâtiment complet consacré aux pilotes ( Bat E)

Une volonté d'aider les jeunes chercheurs à nouer des contacts avec l'étranger ( USA, Mexique ,Japon.)

Un patron très humain

Un pilier essentiel pour VISTA: Jean-Pierre CHARRAS (assistant IUT)

Docteur-ingénieur 1980, Système interactif d'acquisition et de traitement d'images, applications au cinéma

Caméra AATON , JP Beauviolla  
et contribution JP Charras



Cartes électroniques  
d'acquisition et de  
traitement connectées à  
cette caméra .  
Interaction avec un écran  
et un pointeur.  
Logiciel associé,

Pour la caméra  
(3 brevets AATON)

Radu Horaud : Thésard

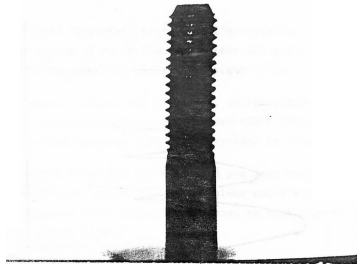
*créateur de la base logicielle initiale de l'équipe*

Extraction et segmentation de contours dans une image : applications à l'inspection automatique, Thèse de docteur-ingénieur : Automatique : Grenoble INPG : 1981

*(contrat Télémécanique)*

→ *post-doctorat à SRI International*

# Inspection de profil de vis



Vis : image de départ

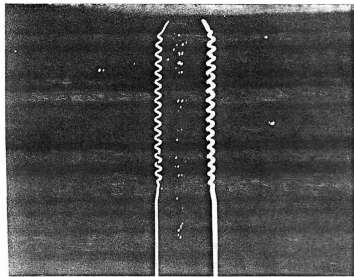


Image générée par l'opérateur contour

Contrat télémechanique

*..anecdote..*

# Moyens de l'équipe en 1981

hardware spécifique (JP Charras)

base logicielle opérationnelle (R Horaud)

→ *ouverture vers d'autres applications et développements* , → *projet ARA*  
(entre autres, 2 thèses contrat  
*Télé mécanique*)

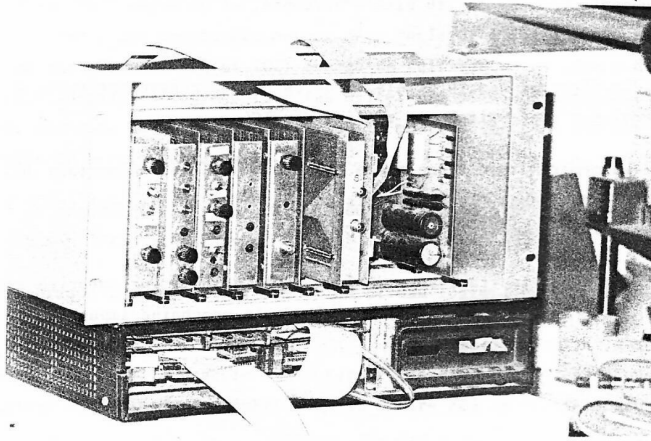
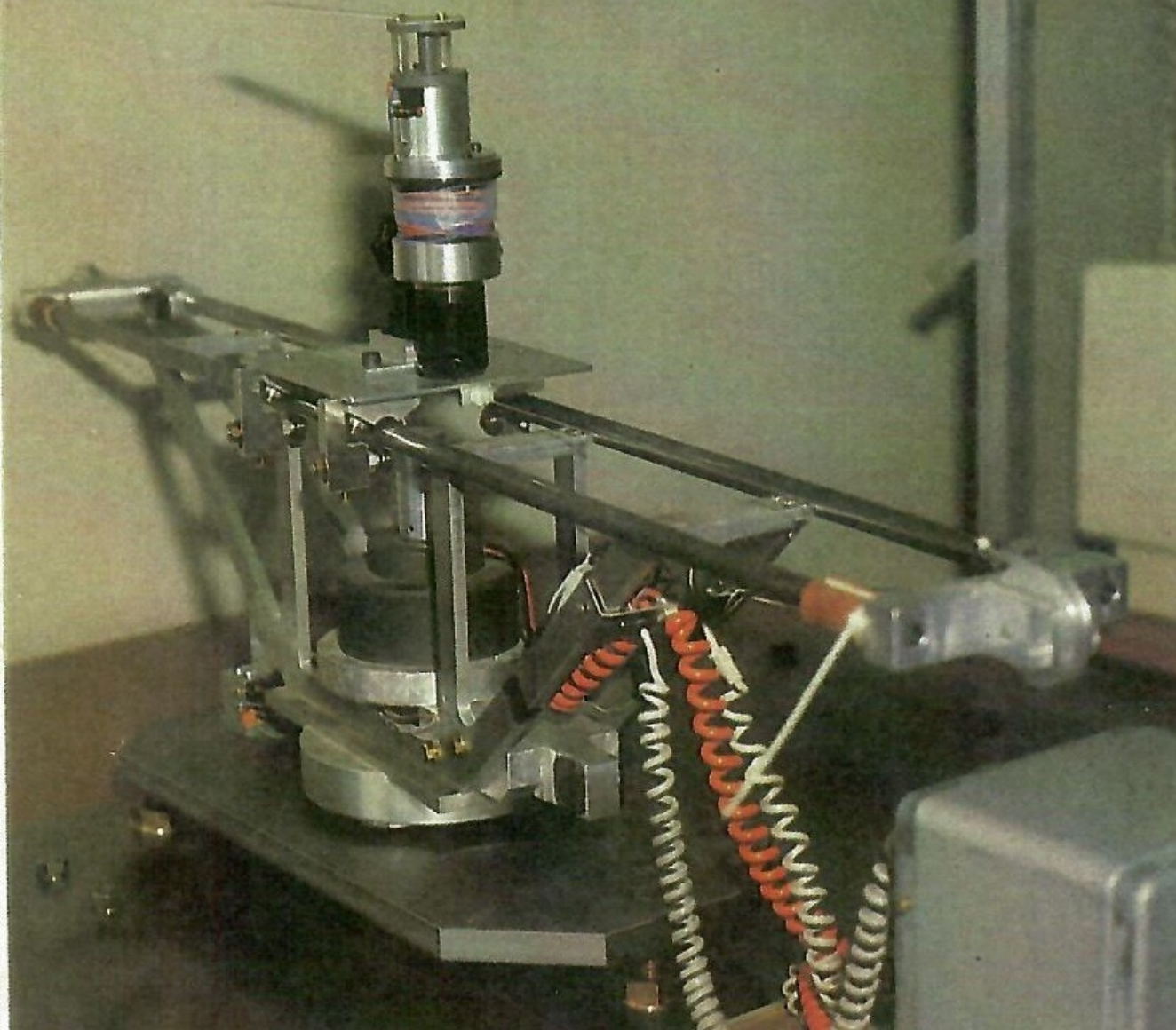


Figure 4-20 : la chaîne principale et l'ordinateur associé

- Association vision-commande en robotique / Pierre-Yves Coulon, 1982.
- Thèse de 3e cycle : Automatique : Grenoble



**Pierre Yves COULON**

ARA

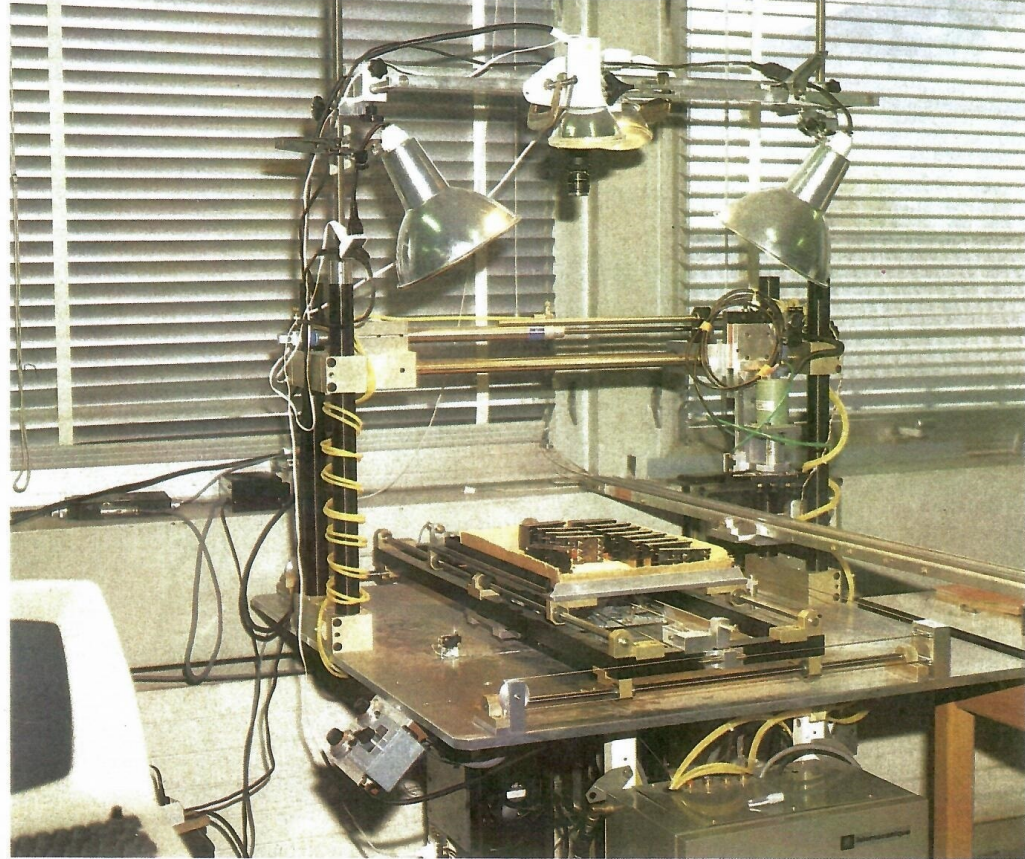
Association Vision-  
Commande en  
robotique :

Poursuite de trajectoire  
mouvement plan, Table  
polaire

*Revue « Micro et robots » Mars 1984*



Etude et réalisation d'un système de palettisation flexible  
Docteur -ingénieur , Serge olympieff, mai 1984



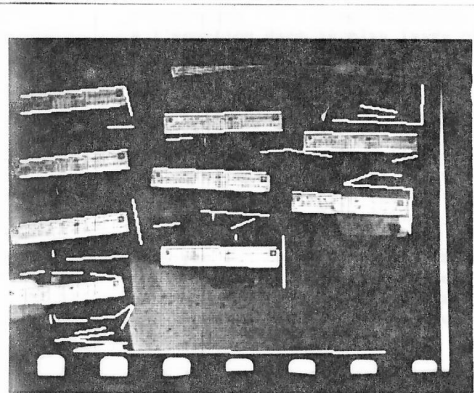
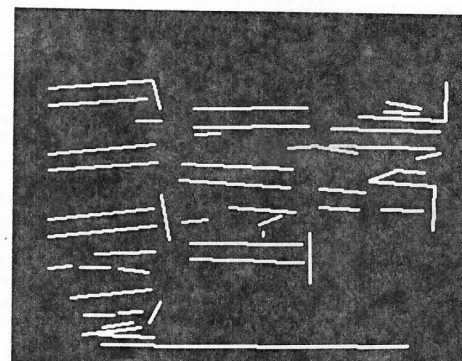
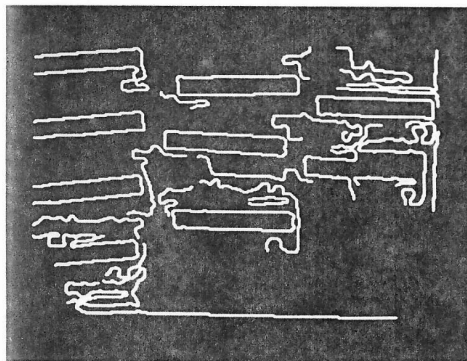
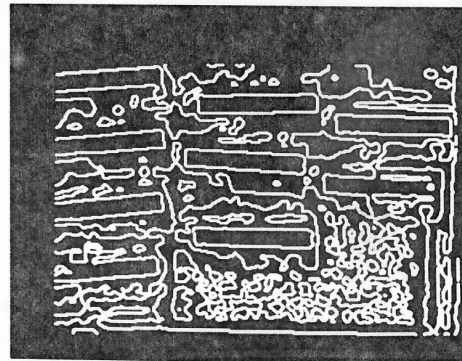
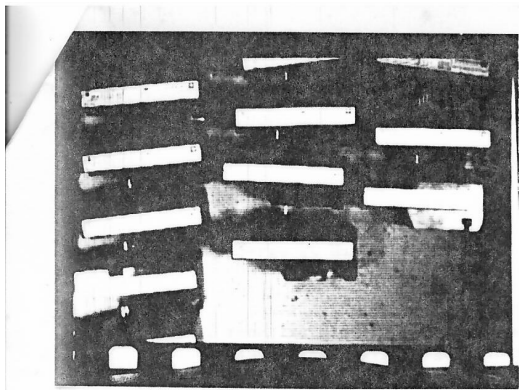
Reconnaissance de formes mise en pratique dans une «station de déchargement» de relais. Ceux-ci, placés dans un bac sont reconnus et saisis même s'ils sont mal orientés.

Réalisation système de palettisation flexible

Contrat Télémécanique

*Revue « Micro et robots » Mars 1984*





1

2

3

4

5

Photos

Transmis par Radu ,depuis Menlo Park,  
(11 juillet 1983)

En réponse à nos questions pour améliorer  
la reconnaissance individuelle de chaque relais

Thèse docteur- ingénieur, Philippe Charlès,  
octobre 1985

*Robotisation d'un poste de travail, commande et environnement de programmation*

- *Contrat CIFRE , Thésard dans l'entreprise Télémécanique  
embauché ensuite*

*1984 -Pierre Deschizeaux (LAG CNRS informatique) rejoint VISTA ce qui renforce la compétence logicielle*

En 1986 VISTA quitte le LAG (ENSIEG)et rejoint LTIRF (ENSERG) ,intégré dans GIPSA de nos jours.

Thèse Docteur INPG , Daniel SAGE , avril 1989

*« Poursuite d'objets déformables, application aux machines de conditionnement » contrat Pole productique régional en liaison avec le Centre Technique du papier*

Thèse docteur INPG , Vincent Fristot , juillet 1992

*« Métrologie par stéréovision, acquisition synchrone et précision pour la calibration » ,(codirection Pierre Deschizeaux)*

*contrat Sogreha (bassin de houle),*

*système final développé par SECAD*

# Conclusion

*-Le binôme de départ JP Charras, Radu Horaud a conduit progressivement à une équipe de 5 enseignants–chercheurs confirmés (JP Charras , PYC Coulon, S Olympieff, V Fristot) à l'UGA , P Deschizeaux devenu ensuite Professeur d'informatique à l'université de Haute-Alsace*

*et un enseignant-chercheur à EPFL, (D Sage), qui ont continué dans cette voie.*

*-Le souci d'appliquer les derniers résultats publiés (par d'autres), en s'intéressant à des situations industrielles réelles est un moyen d'aider l'industrie locale ou nationale et de faire évoluer les enseignements.*

*-La notion de docteur-ingénieur (aujourd'hui disparue) exprimait dans sa dénomination l'association connaissance théorique récente et mise en oeuvre effective. Une volonté nationale d'accompagnement de modernisation (DGRST, ANVAR, CIFRE, BDI CNRS) facilitait les projets*

# En guise de mots de la fin

Pour Radu:

*Optimisation de trajectoire : toute partie doit être optimale (principe de Bellman), y compris le départ.*

*parcours de début optimal thèse significative (car avec suites...) et post-doc à SRI*

Pour les retraités futurs:

*Monter sa propre old-up avant d'être un « has been »*