

Videosurveillance

de la connaissance des systèmes à un meilleur usage ...



Chef d'escadron Patrick Perrot,
Christophe Lambert, Hervé Le Scoarnec

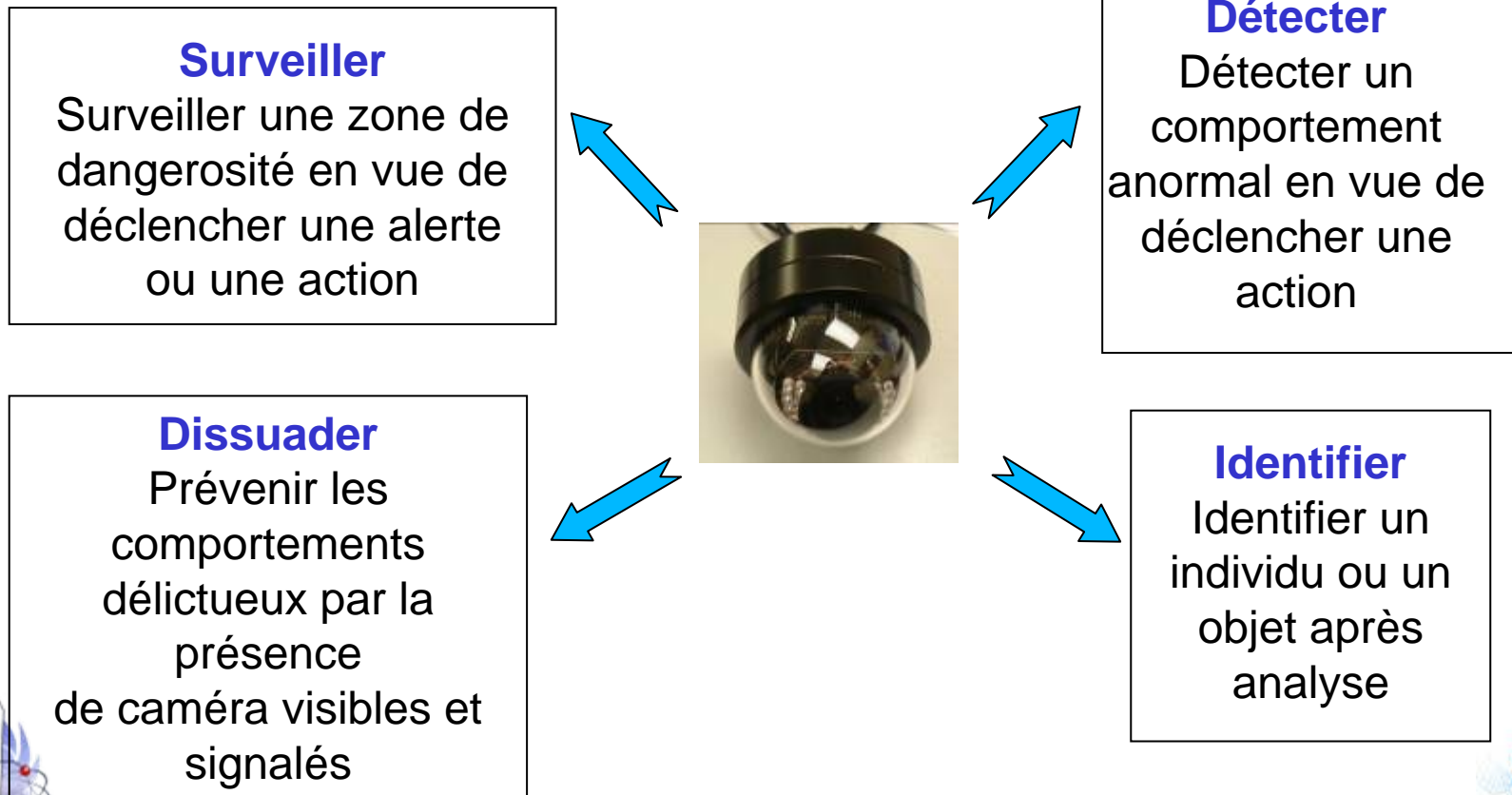
département Signal-Image-Parole
Institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale



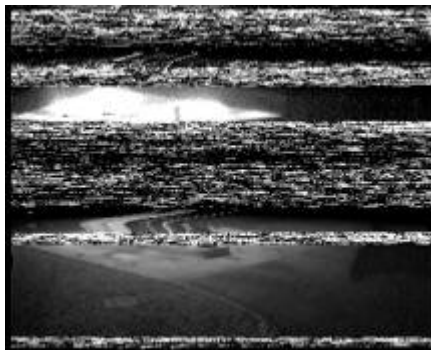
Assises de la Vidéosurveillance 2007 -1



Objectif: Analyser une situation de dangerosité en vue de prévenir, réagir, et exploiter les informations



Videosurveillance

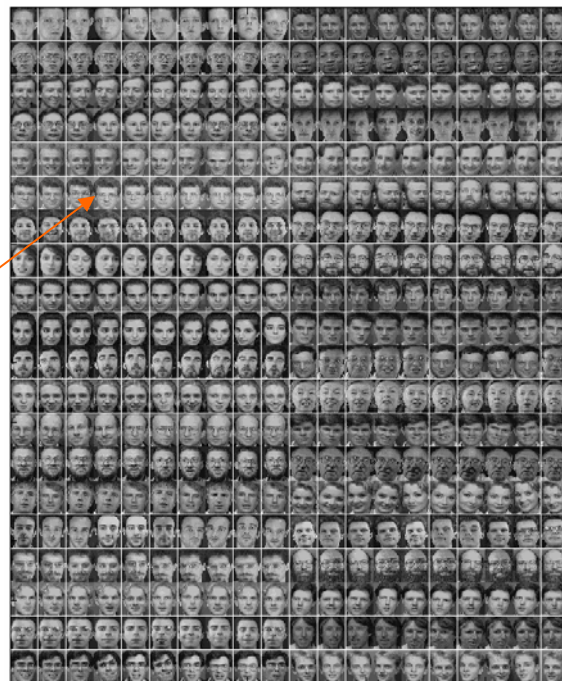


Vers une approche globale

- Audits de systèmes de vidéosurveillance
- développement de nouveaux algorithmes de traitements d'images
- développement d'outils d'identification
- analyse de flux de données
- Réflexion sur la mise en oeuvre des nouveaux systèmes

Videosurveillance

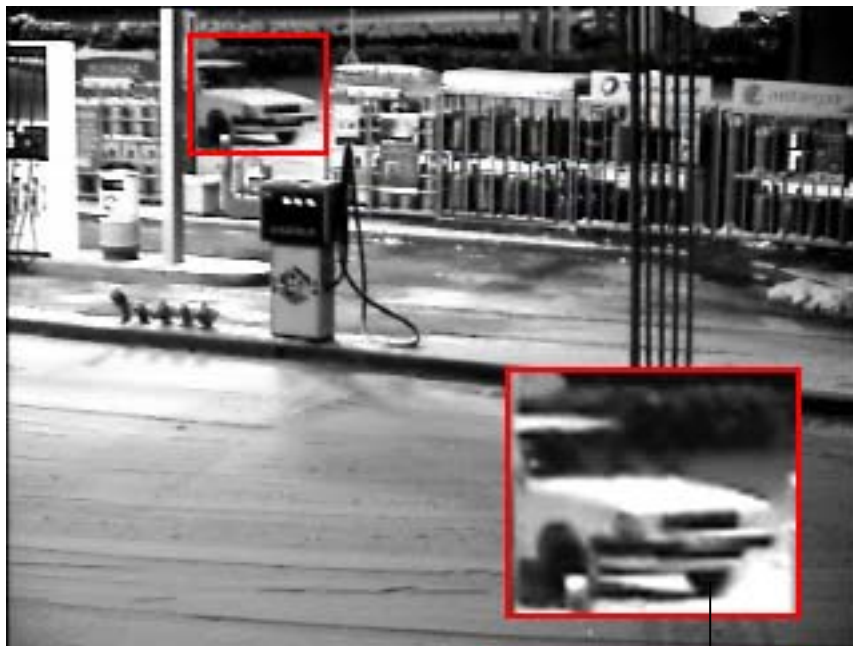
Identification = identification faciale



<http://www.biometieonline.com>

Videosurveillance

Détermination d'éléments utiles à l'identification:



Identification du véhicule
marque, type, modèle



Identification de la taille
photogrammètrie

mais aussi ...



nombre de véhicules, de personnes impliqués, déroulement temporel,
responsabilités ...

Identification faciale et vidéosurveillance

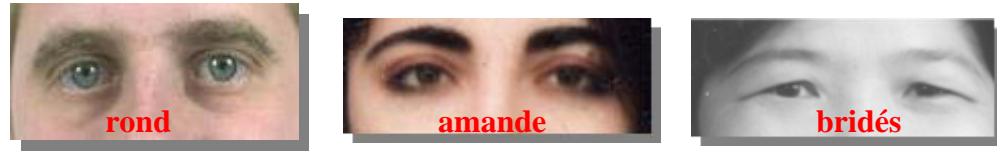
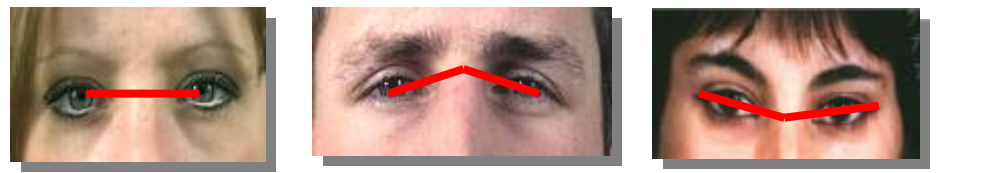
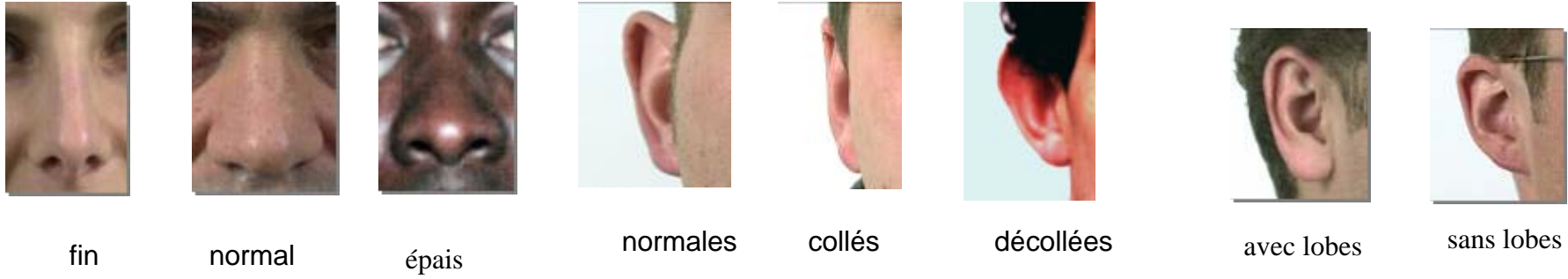
Agrandissement – déflouage – histogramme – contour



Identification faciale et vidéosurveillance



Identification faciale et vidéosurveillance



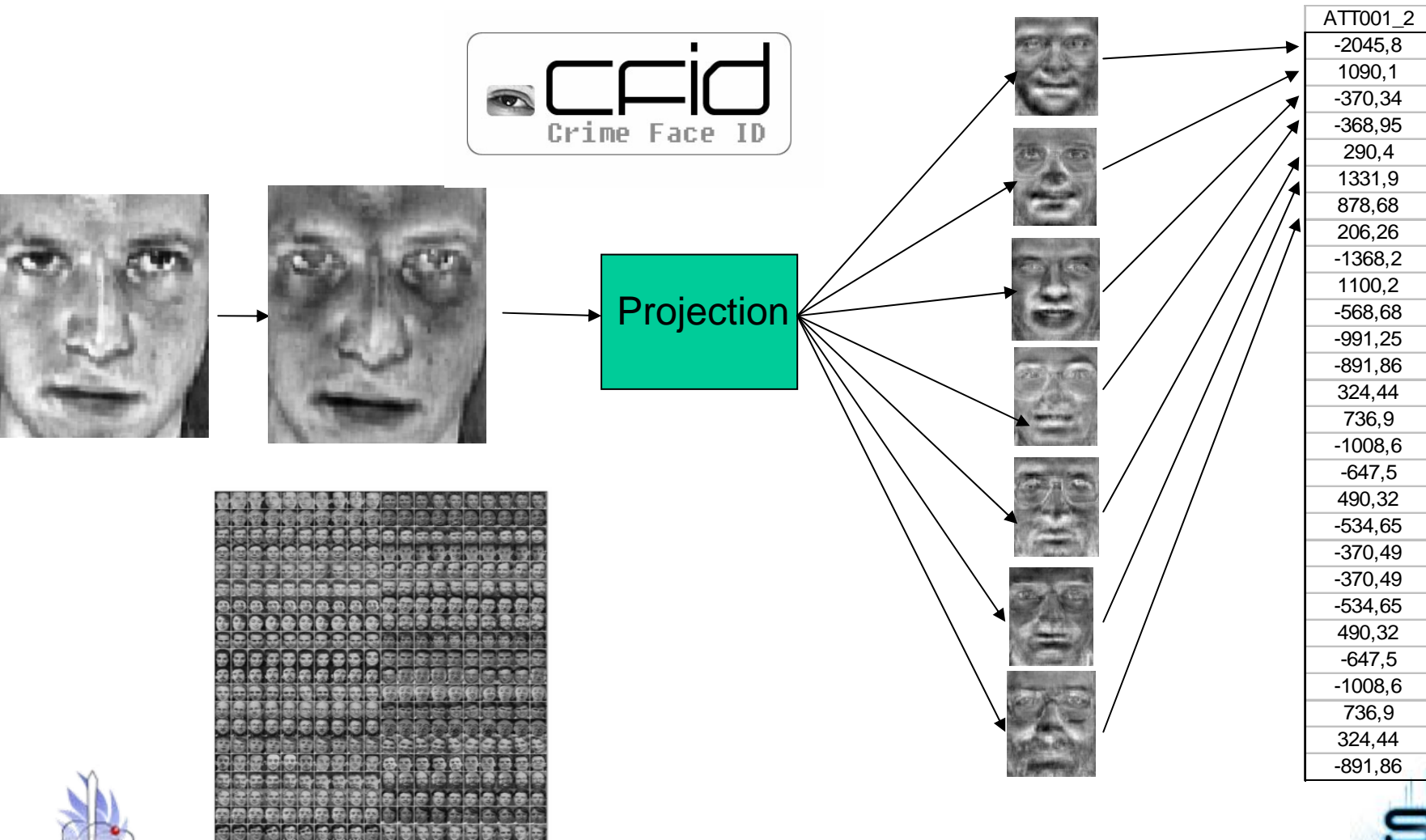
Procédure alerte enlèvement



Figure 28 - Image utilisée lors de la procédure Alerte enlèvement issue de la vidéosurveillance d'un bus RATP

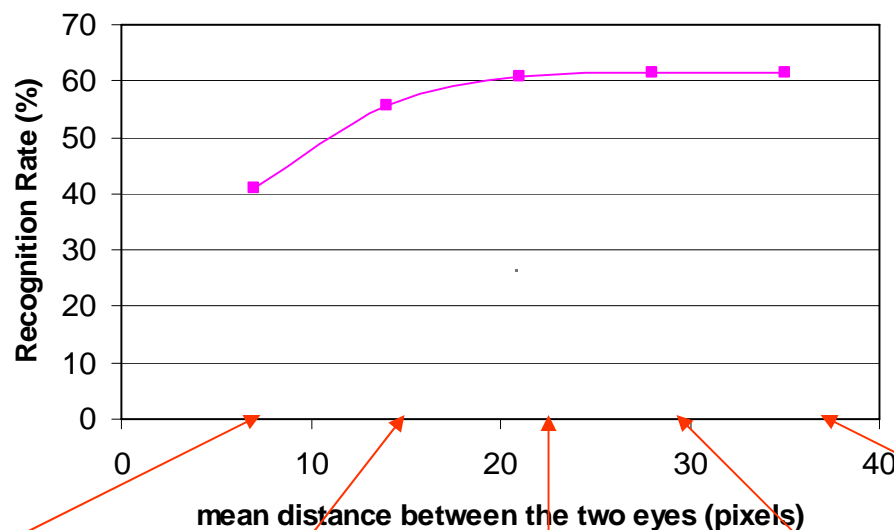
un disque dur permettant d'enregistrer 5 heures de vidéo en boucle (les enregistrements précédents étant effacés au fur et à mesure). Les images en couleurs, d'une résolution de 720 x 576 pixels pour des séquences vidéo d'une douzaine d'images par seconde, devront permettre d'identifier les individus filmés lors d'agression ou de vol.

Identification faciale et vidéosurveillance



Identification faciale et vidéosurveillance

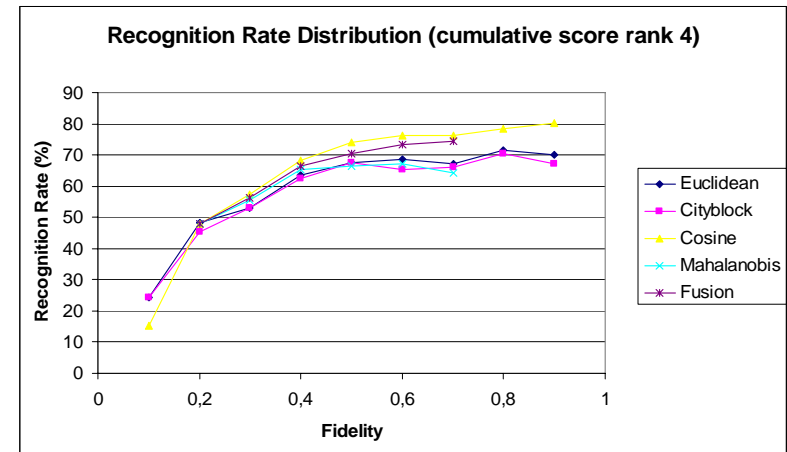
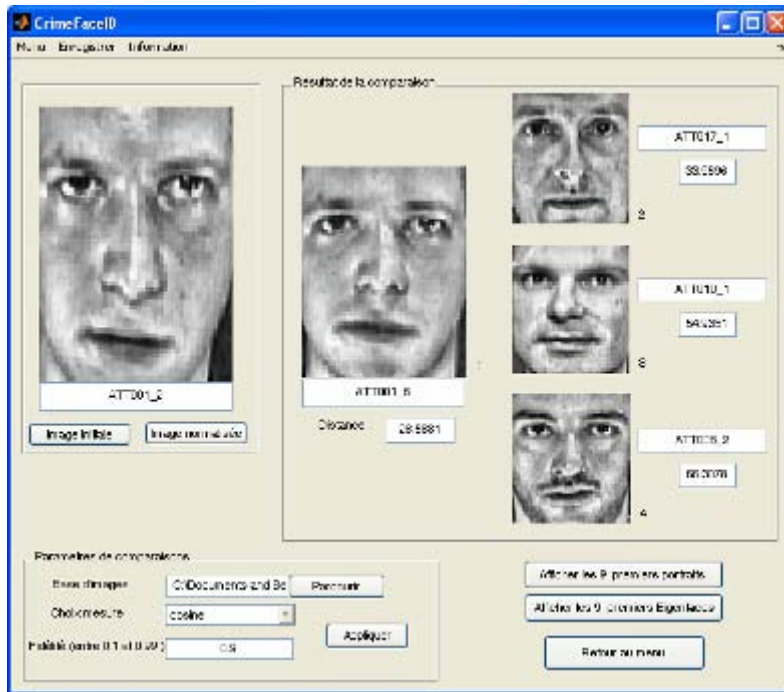
Recognition evaluation on low resolution image for the first rank



Parameters :
Metric : cosine
fidelity : 0,8



Identification faciale et vidéosurveillance



L'identification faciale ne suffit pas toujours...

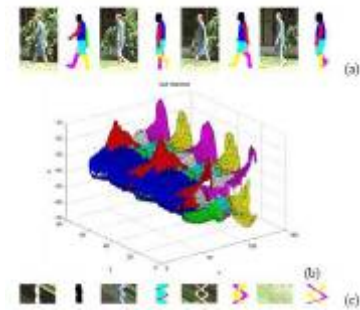


Identification par la démarche



Extraction de paramètres

modélisation



Extraction de paramètres

Distance de similarité

décision

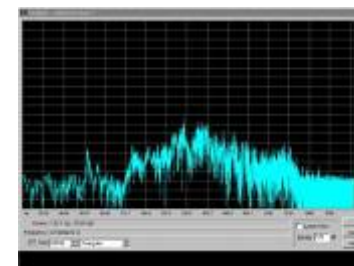
Fusion des modalités



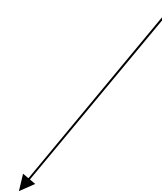
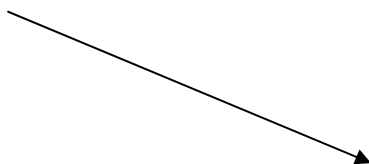
Score 1



Score 2



Score 3



Taux de reconnaissance fusionné

Conclusion

- **Se diriger vers les technologies « intelligentes » en connaissance**
 - Définir une stratégie d'emploi du système
 - Évaluer les performances des systèmes

- **Exploiter le système en place**
 - Entretien et maintenance
 - disposition des caméras
 - spécialisation des caméras en fonction des objectifs

- **Évaluation des systèmes en fonction des objectifs**

Merci de votre attention

département Signal-Image-Parole
Institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale
1 boulevard Théophile Sueur
93110 Rosny sous bois
01 58 66 50 30



Traitement de masse

Organisation :

Moyens mobiles de récupération de l'information
Rapatriement d'un ensemble de données hétérogènes
Connexion client-serveur

