

La biométrie au service de la sécurité des états

Sandra CREMER

Responsable de l'équipe de
recherche en biométrie

Nicolas PHAN

Responsable Marketing



GROUPE
Imprimerie Nationale

Sommaire

1. Introduction
2. Acquisitions biométriques de haute qualité
3. Systèmes Automatiques d'Identification Biométriques (ABIS)
4. Contrôles automatiques aux frontières

1. Introduction

Le Groupe



NOTRE STRATEGIE

**Leader des
Solutions
sécurisées
d'Identité**



NOS VALEURS

**Exigence
Confidentialité
Partenariat
Innovation**



NOS MARQUES

**IN
IN Entreprises
IN International
SPS**

NOTRE MISSION



Dans le cadre des transformations liées à l'émergence des technologies du numériques, le Groupe Imprimerie Nationale délivre aux acteurs des sphères publiques et privées, françaises et internationales des prestations de haute valeur ajoutée:

- Ingénierie des Titres Régaliens
- Gestion Globale des Identités et des droits
- Protection des données sensibles
- Pilotage des flux et impressions complexes

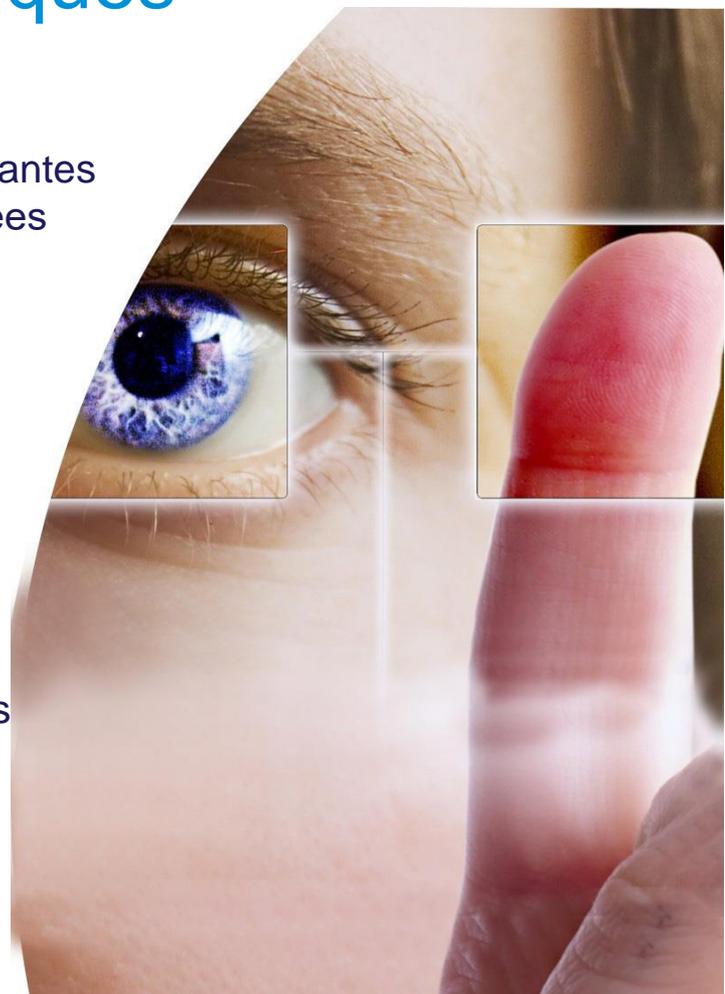
BU Solutions d'Identité Biométriques

Activité

- Déployer des solutions **identitaires** et **biométriques** performantes auprès de **gouvernements** et d'organisations publiques/privées
- Cartes nationales d'identité, Passeports, Visas, Permis de conduire, etc.
- **Portefeuille complet** de Solutions
⇒ Enrôlement, Identification (AFIS), Personnalisation et production de titres, contrôle biométrique

Challenges

- Permettre de (re)construire les institutions gouvernementales (Registre d'Etat Civil)
- Sécuriser l'identité des citoyens (production, fraude)
- Accès à des services e-Gouv
- Faciliter le passage aux frontières et les contrôles de police tout en luttant contre les risques et menaces



Leader des projets biométriques en France

CNI

- Fourniture du système d'émission
- Cartes d'identité vierges pré-personnalisées
- Partenaire du Gouvernement depuis 1980



Résidents Etrangers

- Système d'acquisition biométrique pour la gestion des ressortissants étrangers en France
- Déploiement du 1er AFIS Civil (2009)



VISA

- Acquisition et transmission des données biométriques & d'état civil pour les demandeurs de visa Schengen depuis 2010



Passeport

- Acquisition des données biométriques & d'état civil pour les demandes de Passeport électronique



eGates

- Déploiement de solutions de contrôle automatisés biométriques pour l'aéroport de Lyon



- **Partenaire du Gouvernement Français depuis plus de 30 ans**

Une forte présence à l'export

Maroc

- Emission de la 1ère CNI avec puce
- Plus de 20 millions de cartes produites

Kenya

- Système de production de la CNI depuis 1995
- Déploiement d'un AFIS en remplacement du système manuel

Suisse

- Fourniture de solutions d'enrolement mobile

Ouzbékistan

- Système complet de passport électronique
- Système National de Contrôle aux Frontières

Ethiopie

- Fourniture d'un système AFIS dans le cadre de la production de passeport



- Plus de 300 millions de titres sécurisés produits par les systèmes Thales
- Plus de 30 ans d'expérience sur des programmes de Gestion des Identités à travers le monde
- Les solutions identitaires de Thales déployées dans plus de 25 pays sur l'ensemble des continents

La biométrie au cœur de nos solutions



Biométries utilisées : empreintes, visage et iris

Sécuriser l'identité des citoyens

- ⇒ Associer des données biométriques à une identité
- ⇒ La qualité des données biométriques est un enjeu majeur

Prévenir les fraudes : Système automatique d'identification biométrique (ABIS)

- ⇒ Identification à l'échelle d'un pays
- ⇒ Fortes contraintes en termes de précision et de vitesse

Contrôles automatiques d'identité aux frontières

- ⇒ Acquisition rapide et ergonomique des données biométriques
- ⇒ Comparaison biométrique robuste à des données de moins bonne qualité

2. Acquisitions biométriques de haute qualité

Nos solutions d' enrôlement

Solution intégrée d' enrôlement

- Saisie des données **d'état civil**
- Acquisition des données **biométriques**
 - Photo Visage, 10 empreintes digitales, iris, signature
- Dispositif **FIXE** et **MOBILE** disponible



Dispositif fixe

Processus intuitif

- Interface opérateur ergonomique et orienté process
- Ecran retour pour le candidat
- Rapidité de traitement

Module de contrôle qualité en temps réel

- Développé par Thales
- Conforme ICAO



Dispositif mobile

Transfert sécurisé des données

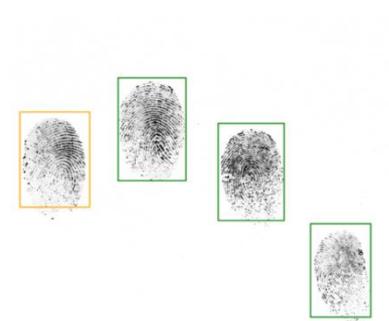


Contrôle qualité empreintes

Compatible avec différents types de capteurs :

- Capteurs optiques
- Capteurs à luminescence

Analyse du flux d'images HR en temps réel



Objectif :

- Guider utilisateur pour maximiser la qualité des empreintes
- Sélectionner pour chaque empreinte l'image de meilleure qualité

Attribution d'une note qualité :

- Conforme BioAPI : UNACCEPTABLE, MARGINAL, ADEQUATE, EXCELLENT
- Corrélée aux performances de nos algorithmes de comparaison d'empreintes

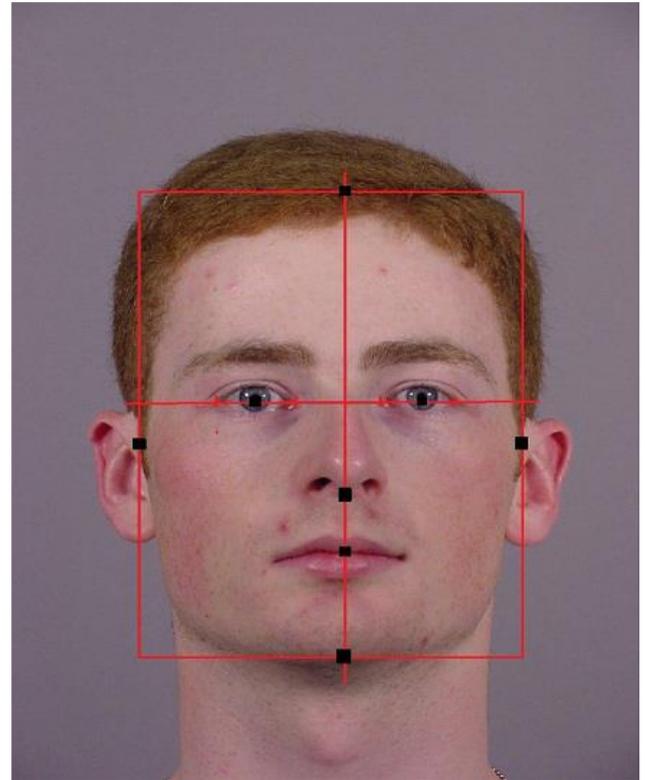
Contrôle qualité visage

Conformité à la norme ICAO

Détection de points caractéristiques

Contrôles de plusieurs critères :

- Bouche ouverte
- Yeux fermés
- Déviation de la tête
- Ombre sur le visage
- Fond non uniforme
- ...



Zone et points caractéristiques d'une photo de visage

3. Systèmes Automatiques d'Identification Biométriques (ABIS)

Notre solution d'identification biométrique multimodale



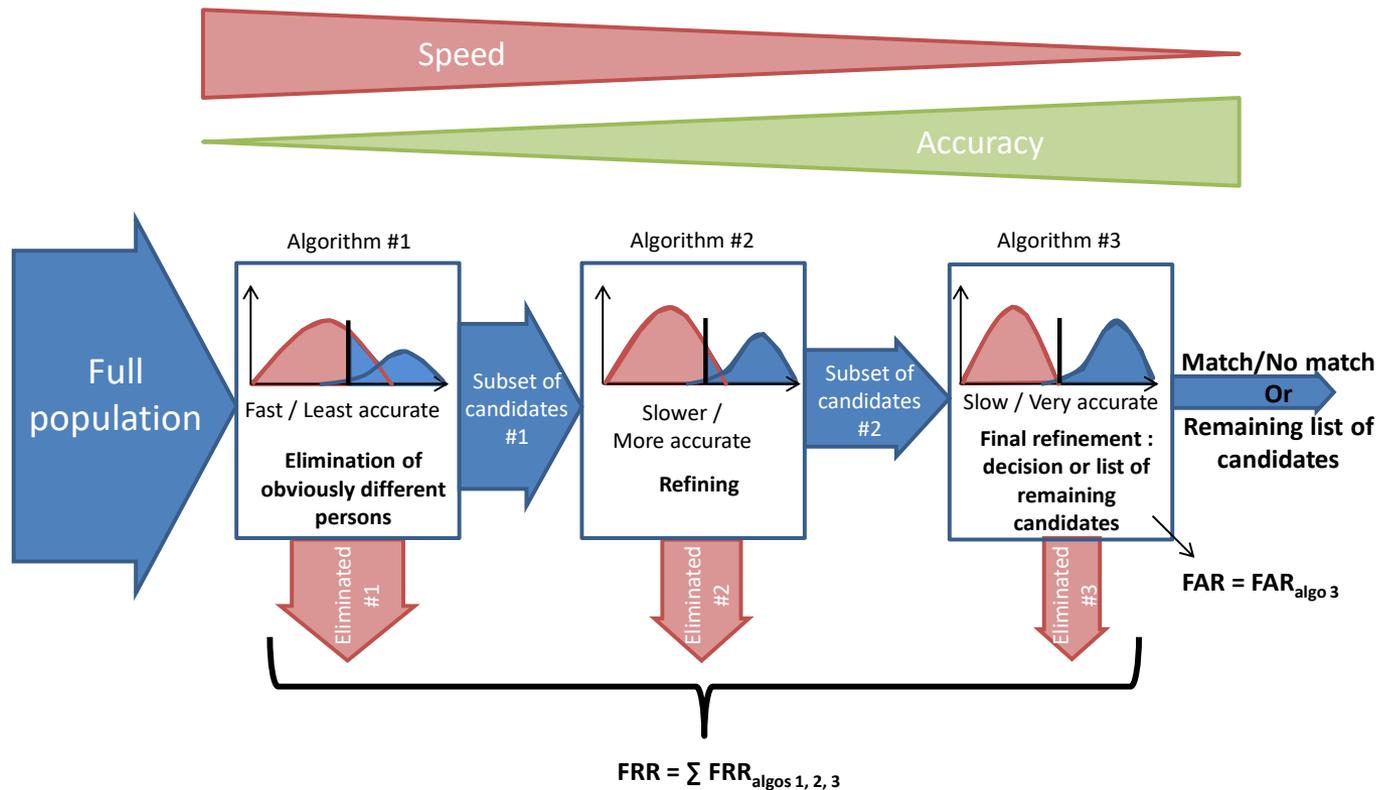
Identification & authentification biométrique

- Système multimodal basé sur le système ABIS de Thales
- Capacité à gérer de larges populations
- Gestion de la confidentialité des données
- Aide à la détection de doublons (Identifications 1/N)
- Fusion des biométries
⇒ empreintes, visage, iris

Fonctionnalités

- Vérification biométrique (authentification 1/1)
- Recherche dans des listes particulières (identification 1/p)
- Mise à disposition d'outils pour validation des contrôles visuels

Chaîne de traitement pour atteindre compromis vitesse/précision



4. Contrôles Automatiques aux Frontières

Une gamme complète de solutions

BORDER CROSSING
& IDENTITY
CONTROLS

TBCS



City hall
& border
entrypoint

Dispositifs manuels fixes

- contrôle par un agent lors du passage à la frontière



Dispositifs mobiles



Dispositifs automatiques

- Traditionnel (1 step)
- Innovant (2 steps)

Dispositifs via Smartphone



Les challenges du contrôle automatique aux frontières

Contrôle ergonomique car sans aide d'un agent

- Guidage clair de l'utilisateur
- Sans hypothèse spécifique de langue
- Adapté à différentes tailles

Contrôle rapide

Contrôle sans contact présente un avantage en termes d'hygiène

La modalité iris

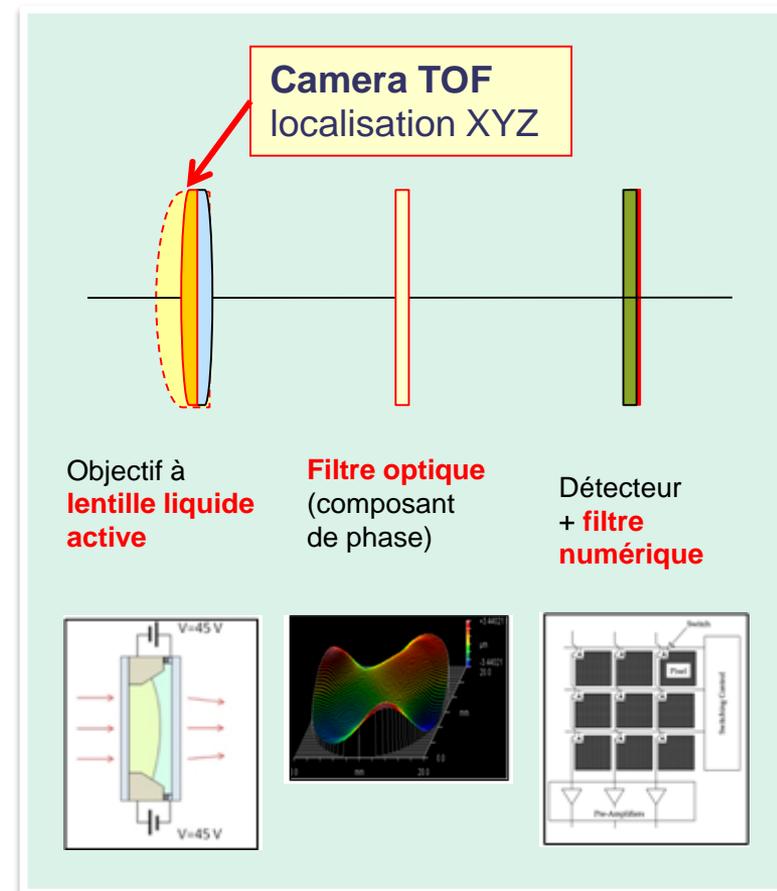
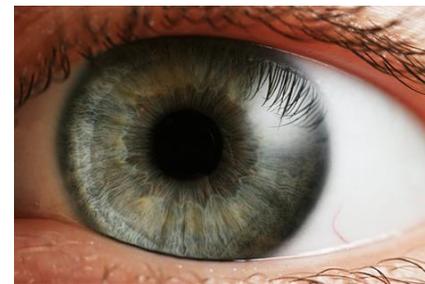
Avantages

- Sans contact
- Reconnaissance par l'iris très performante en terme de précision ET vitesse

Challenge : obtenir des images de qualité suffisante

Principe de notre solution

- Localisation (X,Y,Z) des yeux basée sur une caméra Time Of Flight
- Acquisition de l'iris dans l'infrarouge grâce à un capteur petit champ et grande résolution basé sur :
 - Une lentille liquide pour focalisation rapide (~ms) sur l'œil
 - Un filtre optique pour augmenter la profondeur de champ de la caméra
 - Un capteur CMOS avec un filtre numérique adapté



Merci de votre attention.

Sandra CREMER

sandra.cremer@imprimerienationale.fr

Nicolas PHAN

nicolas.phan@imprimerienationale.fr