

**BIOMÉTRIE.** Reconnaître quelqu'un en regardant son visage, tout le monde en fait l'expérience quotidiennement. C'est aussi le principe de la reconnaissance faciale, une technologie biométrique bien adaptée aux nouveaux enjeux en matière de sécurité.

## RECONNAISSANCE FACIALE : PORTRAIT D'UNE TECHNOLOGIE PROMETTEUSE

**D**e toutes les technologies biométriques, la reconnaissance faciale est sans doute celle qui est la mieux acceptée par le grand public, car la plus répandue et la plus naturelle. Personne ne s'offusque de voir sa photo figurer sur sa carte d'identité, de transport ou de santé. Grâce à l'évolution des systèmes biométriques, cette identification devient automatisée. Le principe consiste à comparer le visage d'un individu avec son portrait stocké en mémoire pour vérifier qu'il s'agit bien de la même personne.

Après plusieurs années d'étude, le moteur de comparaison facial de Sagem Sécurité (groupe Safran) a atteint, en 2008, une précision de 100 % sur l'un des tests du très officiel National Institute of Standards and Technology (NIST) aux États-Unis.

### Des usages multiples

La reconnaissance faciale connaît aujourd'hui trois usages principaux. Elle sert tout d'abord pour la délivrance de documents d'identité, le plus souvent en complément d'une autre biométrie comme celles des empreintes digitales.

C'est le cas au Guatemala, où Safran a été sélectionné fin 2008 pour fournir un système complet de carte d'identité biométrique. « *La reconnaissance faciale y est utilisée lorsque la qualité des empreintes digitales n'est pas suffisante* », précise Claude Bauzou, chef de produit chez Sagem Sécurité.

Deuxième usage majeur : le contrôle aux frontières, pour comparer le portrait figurant sur un passeport biométrique – qui intègre un portrait numérisé – et le visage de son titulaire. Pionnière dans ce domaine, l'Australie s'est ainsi dotée dans ses principaux aéroports du système SmartGate développé par Sagem Sécurité, qui réalise cette opération de façon automatisée en quelques secondes. Depuis son implantation, ce système a enregistré plus de 150 000 passages. Beaucoup plus rare, le troisième usage de la reconnaissance faciale est policier. Elle sert alors à identifier les auteurs d'actes criminels, à l'aide d'images saisies par des caméras de surveillance par exemple.

### Un système en devenir

Confortables et bien acceptés par le public, les systèmes de reconnais-

sance faciale ne possèdent toutefois pas encore un pouvoir de discrimination aussi poussé que ceux basés sur les empreintes digitales ou l'iris de l'œil. Une nouvelle barbe, des lunettes noires, un large sourire, peuvent perturber l'identification et les comparaisons. Pour autant, les taux d'erreur restent très faibles et la technologie ne cesse d'évoluer. Safran a ainsi été le pilote d'un projet de recherche européen, 3D Face, centré sur la mise au point de systèmes de reconnaissance faciale en trois dimensions. « *La 3D présente l'avantage majeur de capter les visages à la volée sans avoir besoin de demander au sujet de s'immobiliser et de regarder fixement une caméra* », explique Jean-Christophe Fondev, directeur R&T de Sagem Sécurité. Issus de ces travaux, des prototypes sont actuellement testés dans les aéroports de Berlin (Allemagne) et de Salzbourg (Autriche). Les premiers résultats sont excellents.

Ces évolutions préfigurent de nouveaux usages de la reconnaissance faciale. Il est envisagé par exemple de profiter du contrôle automatique des



### EMPREINTES ET IRIS

Dans le monde de la biométrie, la reconnaissance par les empreintes digitales demeure, et de loin, la technique la plus répandue. Il est vrai qu'elles allient précision, confort et coût modéré. En outre, les empreintes n'évoluent pas dans le temps. Elles souffrent toutefois, dans certains pays, d'une image policière un peu pénalisante. Loin derrière, au même niveau que la reconnaissance faciale, on trouve l'iris, qui offre un degré de précision encore supérieur à celui des empreintes digitales. Son principal inconvénient est qu'il implique de placer son œil face à un lecteur, ce qui n'est pas très agréable. Mais là aussi, la technologie évolue. Dans ces deux domaines, Safran est à la pointe et développe sans cesse des solutions innovantes et fonctionnelles.

passeports aux frontières par reconnaissance faciale pour identifier des personnes internationalement recherchées et inscrites comme telles dans les fichiers de police. Le contrôle des personnes en liberté surveillée pourrait également se faire grâce à la reconnaissance faciale. De même, l'accès sécurisé aux bâtiments publics pourrait devenir plus convivial et moins contraignant grâce à cette technologie : la sécurité, mais sans les contraintes. ■