

# Etude d'un système de vidéosurveillance basé sur la Reconnaissance Faciale

Marc Sanchez

Wassim Manour

Documentation trouvée pour la bibliographie du mémoire et classifiée par thème :

## **Sociétal :**

Ce sont tous les documents qui indiquent les changements potentiels et actuels de la société après l'adoption d'une technologie de vidéosurveillance basé sur la reconnaissance faciale.

### **Facial recognition technology in schools: critical questions and concerns**

Mark Andrejevic & Neil Selwyn (2020) Facial recognition technology in schools: critical questions and concerns, Learning, Media and Technology, 45:2, 115-128.

Mots clés : Biometrics ; facial recognition ; smart cameras ; schools ; surveillance

Lien : <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686014>

C'est un passage du livre (Learning, Media and Technology) qui soulève les différentes problématiques de la mise en place de caméras de vidéosurveillance appuyées par une intelligence artificielle dans des écoles aux Etats-Unis.

### **Expérimentation de la reconnaissance faciale dans deux lycées \_ la CNIL précise sa position \_ CNIL**

CNIL, 29 octobre 2019

Mots clés : Reconnaissance faciale ; Biométrie.

Lien : <https://www.cnil.fr/fr/experimentation-de-la-reconnaissance-faciale-dans-deux-lycees-la-cnil-precise-sa-position>

C'est un article de la CNIL, dans laquelle la CNIL donne sa position sur la mise en place d'un système de surveillance basé sur la reconnaissance faciale dans des lycées en France.

Il est expliqué clairement que cela est illégal car ces systèmes ne respectent pas de nombreuses lois européennes et françaises, tout particulièrement la RGPD.

### **Evolution of Facial Recognition Technology and CCTV**

Bluebook 21st ed. 6 PUBLICATION GOVERNANCE, ADMINISTRATION & FINANCES LAW REVIEW. 3 (2021)

ALWD 7th ed. 6 PUBLICATION GOVERNANCE, ADMINISTRATION & FINANCES LAW REVIEW. 3 (2021)

APA 7th ed. PUBLICATION GOVERNANCE, ADMINISTRATION & FINANCES LAW REVIEW. 3 (2021) (PGAF LR), 6(2), 3-4

Chicago 17th ed. PUBLICATION GOVERNANCE, ADMINISTRATION & FINANCES LAW REVIEW (PGAF LR), 6, no.2 (2021): 3-4

AGLC 4th ed. PUBLICATION GOVERNANCE, ADMINISTRATION & FINANCES LAW REVIEW (PGAF LR), 6, no.2 (2021): 3

OSCOLA 4th ed. PUBLICATION GOVERNANCE, ADMINISTRATION & FINANCES LAW REVIEW (PGAF LR), 6, no.2 (2021): 3

Mots clés : Biometrics ; facial recognition ; smart cameras ; surveillance ; CCTV

Lien : [Law Journal Library - HeinOnline.org](https://www.lawjournallibrary-heinonline.org/)

C'est un recueil d'articles scientifiques présents dans la revue (PUBLICATION GOVERNANCE, ADMINISTRATION & FINANCES LAW REVIEW ) qui nous offre une large compréhension du sujet et nous offre de nombreuses problématiques

## FACIAL RECOGNITION TECHNOLOGY, VIDEO SURVEILLANCE, AND PRIVACY

ALWD 7th ed Christopher S Milligan, Facial Recognition Technology, Video Surveillance, and

APA 7th ed. Milligan, C. S. (1999). Facial recognition technology, video surveillance, and

Chicago 17th ed. Christopher S. Milligan, "Facial Recognition Technology, Video Surveillance, and

McGill Guide 9th ed. Christopher S Milligan, "Facial Recognition Technology, Video Surveillance, and

AGLC 4th ed. Christopher S Milligan, 'Facial Recognition Technology, Video Surveillance, and

MLA 9th ed. Milligan, Christopher S. "Facial Recognition Technology, Video Surveillance, and

OSCOLA 4th ed. Christopher S Milligan, 'Facial Recognition Technology, Video Surveillance, and

Lien : [Law Journal Library - HeinOnline.org](https://www.lawjournallibrary-heinonline.org/)

Mots clés : Biometrics ; facial recognition ; smart cameras ; surveillance ; CCTV

C'est un article d'une quarantaine de pages dans lequel sont expliqués les conséquences d'une surveillance de masse et les réactions des personnes lorsque'elles sont surveillées.

## **Fiabilité :**

### **Real-time gun detection in CCTV: An open problem**

Neural Network, volume 132, (2020), Pages 297-308.

Auteurs: Jose L. Salazar González, Carlos Zaccaro, Juan A. Álvarez-García, Luis M. Soria Morillo, Fernando Sancho Caparrini.

Lien : [Real-time gun detection in CCTV: An open problem - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584920300000)

Mots clés: Deep learning, Convolutional neural network, Weapon detection, Feature Pyramid Network, Synthetic data, Data augmentation

C'est un article qui met en évidence l'évolution du système de vidéosurveillance et la rapidité que peut avoir un système de surveillance à repérer des armes quand elle est appuyé par les bonnes technologies. Mais rappelle le fait qu'il est tout autant voir plus important d'avoir un système fiable quand il s'agit de la sécurité de lieux publics et du repérage d'arme.

<https://www.nytimes.com/2020/06/24/technology/facial-recognition-arrest.html>

C'est un article du New York times dans lequel est raconté l'histoire d'une personne qui a été inculpé d'un crime qu'il n'a pas commis car la caméra de surveillance qui est appuyé par un système de reconnaissance facial

s'est trompé de personne. La fiabilité de cette technologie doit être importante si elle est utilisée comme une preuve importante aux yeux de la loi et de la justice.

#### ADMISSIBILITY OF CCTV EVIDENCE

Lien : [Law Journal Library - HeinOnline.org](http://LawJournalLibrary-HeinOnline.org)

Mots clés : section 9 of IEA, 3 cctv footage, electronic records.

C'est un article sur la recevabilité comme preuve aux yeux de la justice d'une vidéo provenant d'un système de vidéosurveillance en Inde.

#### Visualizing Racial Bias in a Face Recognition Algorithm

Mots clés : Creative AI, face recognition, machine learning, performance

C'est un article qui démontre que les systèmes de reconnaissance faciale sont faillibles. Dans cette expérience une femme caucasienne fera des grimaces et changera sa coupe de cheveux à plusieurs reprises. Au cours des différents changements, le système de vidéosurveillance n'arrivera pas à chaque fois à déterminer que cette femme est bien caucasienne.

### **Technique :**

#### Reliable Face Recognition for Intelligent CCTV

Shan, T., Lovell, B. C., Chen, S., & Bigdeli, A. (2006). Reliable Face Recognition for Intelligent CCTV. Proc. of Safeguarding Australia, 356-364.

Mots clés : Creative AI, face recognition, machine learning, performance

C'est un article qui nous explique clairement comment fonctionne un système de vidéosurveillance avec une technologie de reconnaissance faciale et comment cette technologie a évolué dans le temps.

#### CCTV and Smart CCTV effectiveness: a meta-level analysis

(SIAM Security Impact Assessment Measures WP 3 Impact analysis on criminal actions, (2013), auteurs : [Lucas](#)

[Melgaço](#) , [Kristof Verfaillie](#), [Mireille Hildebrandt](#))

Mots clés : Creative AI, face recognition, machine learning, performance

C'est un article qui présente les complexités liées à l'évaluation de l'efficacité des mesures et technologies de sécurité (TMS) pour réduire la criminalité et accroître la sécurité. Il parle également de l'évolution de cette technologie.

### **2 articles de presse spécialisé (PDF) :**

#### Enjeux et perspectives de la reconnaissance faciale en sciences criminelles. De Jacquet Grossrierder

(May 2021, Criminologie 54(1) : 135-170, Jacquet Grossrierder)

Mots clés : Preuve, vidéosurveillance, Deep Learning, reconnaissance faciale

C'est un article paru dans la revue « Criminologie », cet article met en évidence les enjeux et perspectives de la reconnaissance faciale en sciences criminelles pour acquérir une meilleure connaissance des limitations et des opportunités offertes par ces technologies, essentielles à leur application au sein du système judiciaire.

#### PUBLIC PRIVACY: CAMERA SURVEILLANCE OF PUBLIC PLACES AND THE RIGHT TO ANONYMITY

Slobogin, C. (2002). Public privacy: camera surveillance of public places and the right to anonymity. Miss. LJ, 72, 213.

Mots clés : Creative AI, face recognition, machine learning, performance, Anonyma

C'est un article qui soulève des problématiques telles que le droit à l'anonymat et l'évolution des systèmes de surveillances dans notre société.

### **1 mémoire :**

#### Analyse des impacts de la reconnaissance faciale - Quelques éléments de méthode

Claude Castelluccia, Daniel Le Métayer, (2019), rapport de recherche Inria Grenoble Rhône-Alpes

C'est un rapport qui synthétise les problématiques liées à la vidéosurveillance avec reconnaissance faciale, tout particulièrement en France et en Europe.

### **Le cas concret de la Chine :**

#### Public Debate on Facial Recognition Technologies in China

Brown, T. G., Statman, A., & Sui, C. (2021). Public debate on facial recognition technologies in China.

Mots clés : Creative AI, face recognition, machine learning, performance, China, Debate

Nous savons tous que cette technologie est bien mise en place en Chine et qu'elle est actuellement utilisée dans les grandes métropoles pour surveiller la population. Cet article nous permet de savoir qu'elle est l'appréciation de la population qui subit une surveillance de masse. La majorité des Chinois questionnés sont contre l'idée d'être autant surveillé et surtout d'être reconnu aussi facilement par des caméras et trouve que cela peut atteindre leur intimité.

#### Factors Affecting the Use of Facial-Recognition Payment: An Example of Chinese Consumers

Zhang, W. K., & Kang, M. J. (2019). Factors affecting the use of facial-recognition payment: an example of Chinese consumers. *Ieee Access*, 7, 154360-154374.

Mots clés: Creative AI, face recognition, machine learning, performance, China, Chinese, Payment

Les systèmes de paiement modernes telles que la carte de crédit ou le QR code sont rapides et très utilisés. Mais ont des défauts de sécurité tels que la possibilité de piratage du mot de passe de carte bancaire ou l'oubli du mot de passe de cette dernière, voir la perte de carte de crédit physique. Dans le cas du QR code ou paiement avec un smartphone, ne plus avoir de batterie empêche de faire un achat. Le système de paiement par reconnaissance facial semble résoudre tous ces problèmes car on a toujours son visage sur nous. Cependant, la population souhaite-t-elle une telle technologie pour ses achats ? Cet article nous permet d'avoir des éclaircissements sur cette question. La réponse dépend de la personnalité de l'utilisateur.

**Crédit total : 29**