

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

21<sup>e</sup> CONGRÈS  
NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE



# Représentations des médecins généralistes exerçant en soins premiers concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle en santé

Ammar AL SHEIKHLY, Mehdi OULMOUDANNE, Alexis ASTRUC

*Département Universitaire de Médecine Générale, Université Sorbonne Paris Nord, 93000 Bobigny*

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

21<sup>e</sup> CONGRÈS  
NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

## Liens ou conflits d'intérêt

- Ammar AL SHEIKHLY
  - Aucun
- Mehdi OULMOUDDANE
  - Aucun
- Alexis Astruc
  - Aucun

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

21<sup>e</sup> CONGRÈS  
NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

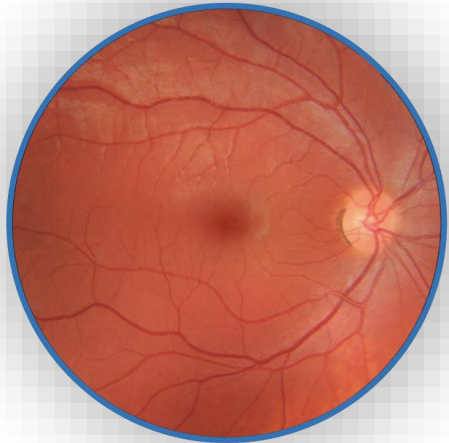
Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

## Définition

Ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capable de simuler l'intelligence humaine



Artificial Intelligence With Deep Learning Technology Looks Into Diabetic Retinopathy Screening

Tien Yin Wong <sup>1</sup>, Neil M Bressler <sup>2</sup>



Man against machine: diagnostic performance of a deep learning convolutional neural network for dermoscopic melanoma recognition in comparison to 58 dermatologists

H A Haenssle <sup>1</sup>, C Fink <sup>2</sup>, R Schneiderbauer <sup>2</sup>, F Toberer <sup>2</sup>, T Buhl <sup>3</sup>, A Blum <sup>4</sup>, A Kalloo <sup>5</sup>



A deep neural network learning algorithm outperforms a conventional algorithm for emergency department electrocardiogram interpretation

Stephen W Smith <sup>1</sup>, Brooks Walsh <sup>2</sup>, Ken Grauer <sup>3</sup>, Kyuhyun Wang <sup>4</sup>, Jeremy Rapin <sup>5</sup>, Jia Li <sup>5</sup>, William Fennell <sup>6</sup>, Pierre Taboulet <sup>7</sup>

#CNGE2021

www.congrescng.fr

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

21<sup>e</sup> CONGRÈS  
NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

# Objectif de l'étude

Explorer les représentations  
des médecins généralistes  
exerçant en île de France  
concernant l'utilisation de l'IA  
dans leurs pratiques

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE



## Méthode

Etude  
qualitative

Entretiens  
semi-dirigés

Méthodologie  
d'analyse  
thématique et  
inductive  
SWOT

Triangulation des  
données

Aspects éthiques et  
réglementaires

|         | Atouts                                    | Handicaps                            |
|---------|---|--------------------------------------|
| Interne | Forces<br><b>S</b><br>Strenghts           | Faiblesses<br><b>W</b><br>Weaknesses |
| Marché  | Opportunités<br><b>O</b><br>Opportunities | Menaces<br><b>T</b><br>Threats       |

© www.piloter.org

### S = Strenghts

Aspects positifs internes de l'IA sur lesquels on peut se baser

### W = Weaknesses

Aspects négatifs internes de l'IA

### O = Opportunities

Possibilités extérieures positives dont on peut potentiellement tirer parti de l'IA

### T = Threats

Obstacles extérieurs au développement de l'IA

#CNGE2021

www.congrescngc.fr

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

## Modalité de recrutement

- **Critères d'inclusions** : médecins généralistes homme ou femme installés ou remplaçants réguliers exerçant en Île de France
- **Echantillonnage selon** : âge, sexe, mode d'exercice, degré de connaissance en nouvelles technologies
- **Recrutement** : Annuaire professionnels, et connaissances du chercheur.

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

## Population

Tableau 1 : Caractéristiques générales de l'échantillon

| Médecin | Sexe | Âge    | Type d'exercice               | Maitre de stage universitaire | Degré de connaissance en nouvelle technologie | Visioconférence /présentiel | Durée de l'entretien |
|---------|------|--------|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------------|----------------------|
| M1      | H    | 29 ans | MSP                           | Non                           | Bon   | Présentiel                  | 26 min 07 sec        |
| M2      | F    | 40 ans | Libéral, en cabinet de groupe | Oui                           | Mauvais                                       | Présentiel                  | 44 min 35 sec        |
| M3      | F    | 42 ans | Médecin remplaçante           | Non                           | Mauvais                                       | Présentiel                  | 28 min 16 sec        |
| M4      | H    | 72 ans | Seul, en cabinet              | Oui                           | Mauvais                                       | Présentiel                  | 38 min 34 sec        |
| M5      | F    | 28 ans | CMS                           | Non                           | Moyen   | Présentiel                  | 21 min 44 sec        |
| M6      | H    | 39 ans | CMS                           | Non                           | Bon   | Présentiel                  | 35 min 10 sec        |
| M7      | F    | 46 ans | Libéral, en cabinet de groupe | Oui                           | Moyen   | Présentiel                  | 27 min 10 sec        |
| M8      | F    | 31 ans | Seule, en cabinet             | Non                           | Bon   | Présentiel                  | 30 min 02 sec        |
| M9      | H    | 34 ans | MSP                           | Oui                           | Moyen   | Visioconférence             | 24 min 00 sec        |
| M10     | H    | 32 ans | Seul, en cabinet              | Non                           | Moyen   | Visioconférence             | 31 min 00 sec        |
| M11     | H    | 55 ans | Seul, en cabinet              | Non                           | Mauvais                                       | Visioconférence             | 14 min 00 sec        |
| M12     | F    | 51 ans | CMS                           | Oui                           | Mauvais                                       | Visioconférence             | 41 min 00 sec        |

**CMS** : Centres Municipaux de Santé ; **F** : Femme ; **H** : Homme ; **M** : Médecin, **Min** : Minute(s) ; **MSP** : Maison de Santé Pluriprofessionnelle ; **Sec** : seconde(s)

#CNGE2021

www.congrescng.fr

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE



AMIENS



RÉUNION - MAYOTTE



## FORCES

- Intérêt des médecins pour l'IA
- Technologie qui va au-delà des capacités de l'être humain
- Une amélioration potentielle de la prise en charge
- Un moyen d'augmenter la confiance en soi du médecin
- Une coopération entre le médecin et l'IA
- Exploitation des données de santé à large échelle

## FAIBLESSES

- Doute sur l'intérêt de cette technologie dans la pratique quotidienne
- Fracture intergénérationnelle sur l'apport de l'IA
- Une technologie émergente
- Déshumanisation de la médecine
  - Déshumanisation de la prise en charge du patient
  - Altération de la relation médecin-malade
  - Manque d'empathie

## OPPORTUNITÉS

- Un champ d'application vaste dans de nombreuses disciplines
- Une adaptation aux besoins par l'apprentissage
- Un gain de temps
- Avantage financier
- Vers une généralisation de son utilisation
- Plusieurs exemples d'applications possible de l'IA d'après les médecins
  - Outil de pré-consultation
  - Aide diagnostique et à la prescription
  - Aide à l'observance thérapeutique
  - Assistance administrative au médecin

## SWOT

## MENACES

- Réticence à l'utilisation de l'IA
- Crainte concernant la fiabilité de l'IA
- Crainte d'une dépendance à l'IA dans la décision médicale
- Crainte d'un manque d'adhésion des patients à l'IA
- Crainte concernant la protection des données médicales

#CNGE2021

www.congrescng.fr



01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

## FORCES

- Intérêt des médecins pour l'IA
- Technologie qui va au-delà des capacités de l'être humain
- Une amélioration potentielle de la prise en charge
- Un moyen d'augmenter la confiance en soi du médecin
- Une coopération entre le médecin et l'IA
- Exploitation des données de santé à large échelle

« C'est un outil qui m'aide dans la pratique dans la prise de décision (...) C'est quelque chose qui va m'aider à mieux prendre en charge ».

« Je pense que l'on ne peut pas remplacer le médecin par l'intelligence artificielle, cependant, il peut être complémentaire, au médecin, ça c'est certain ».

SWOT

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE



## SWOT

« Ce système d'intelligence artificielle, c'est surtout un gain de temps pour le médecin, pour son organisation ».

## OPPORTUNITÉS

- Un champ d'application vaste dans de nombreuses disciplines
- Une adaptation aux besoins par l'apprentissage
- Un gain de temps
- Avantage financier
- Vers une généralisation de son utilisation
- Plusieurs exemples d'applications possible de l'IA d'après les médecins
  - Outil de pré-consultation
  - Aide diagnostique et à la prescription
  - Aide à l'observance thérapeutique
  - Assistance administrative au médecin

« Moi j'aimerais bien que cela m'aide dans... euh... la thérapeutique. Par exemple en tapant un mot-clé ou un mot... une maladie, cela me met tout de suite... différents types de thérapeutique que je peux utiliser »

#CNGE2021

www.congrescngc.fr

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE



AMIENS



RÉUNION - MAYOTTE



## FAIBLESSES

- Doute sur l'intérêt de cette technologie dans la pratique quotidienne
- Fracture intergénérationnelle sur l'apport de l'IA
- Une technologie émergente
- Déshumanisation de la médecine
  - Déshumanisation de la prise en charge du patient
  - Altération de la relation médecin-malade
  - Manque d'empathie

« Je ne suis pas sûr que l'intelligence artificielle, quelles que soient ses performances, puisse remplacer complètement l'entretien que l'on peut avoir avec un soignant »

« Oui, on a quand même besoin d'empathie, d'émotion et ça je ne suis pas sûre que l'intelligence artificielle arrive à retranscrire ça »

SWOT



#CNGE2021

www.congrescngc.fr

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE



AMIENS



RÉUNION - MAYOTTE

## SWOT

« Si on est esclave de l'outil c'est idiot ! Faut qu'on soit partenaire de l'outil ! ».

À force je ne suis pas sûr que l'intelligence artificielle en tout cas concernant le stockage de données permettra de garantir 100 %, je dirais, le secret médical et la protection des données médicales du patient.

## MENACES

- Réticence à l'utilisation de l'IA
- Crainte concernant la fiabilité de l'IA
- Crainte d'une dépendance à l'IA dans la décision médicale
- Crainte d'un manque d'adhésion des patients à l'IA
- Crainte concernant la protection des données médicales



#CNGE2021

www.congrescngc.fr

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

21<sup>e</sup> CONGRÈS  
NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

## Discussion

### Forces de l'étude

- ❖ Originalité
- ❖ Pertinence de la méthode qualitative
- ❖ Qualité de l'échantillonnage
- ❖ Triangulation des résultats

### Faiblesses de l'étude

- ❖ Difficultés liées à l'exploration d'un phénomène émergent
- ❖ Difficultés de recrutement liées à la crise COVID-19
- ❖ Manque d'expérience des enquêteurs
- ❖ Utilisation d'un modèle SWOT

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

21<sup>e</sup> CONGRÈS  
NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

## En conclusion

- Intérêt de l'IA dans la pratique professionnelle des médecins généralistes
- Technologie avec de nombreuses opportunités
- Des faiblesses et des menaces avec une crainte d'une déshumanisation de la médecine et de la protection des données
- Utilités de preuves scientifiques et d'un encadrement juridique

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)

01 - 03  
DÉCEMBRE  
2021

# 21<sup>e</sup> CONGRÈS NATIONAL

Exercer  
et enseigner  
la médecine  
générale

Grand Palais  
LILLE



CNGE COLLÈGE ACADÉMIQUE

Merci pour votre attention

#CNGE2021

[www.congrescngc.fr](http://www.congrescngc.fr)