

**For a better care**



**Alami  
Mohamed, MD  
Casablanca, Morocco**

**Medical  
Diagnosis**

**Medical  
Prediction**

**Treatment  
Decision**



2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

T70094 event: Google I/O 2019: Cloud - AI and Machine Learning - AI building blocks: <https://www.youtube.com/watch?v=VwVgJ0qaU>

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



1

**Medical  
Diagnosis**

**Medical  
Prediction**

**Treatment  
Decision**

**TODAY**

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



# Medical Diagnosis

120 ECG  
Pts with IAS

HR; PR; QT; QRS;  
P axis; QRS axis;

120 ECG  
Pts without IAS

HR; PR; QT; QRS;  
P axis; QRS axis;

## Inter Atrial Aneurysm Diagnosis by ECG

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

**ANN**

**79%**

**Medical  
Diagnosis**

120 ECG  
Pts with IAS

HR; PR; QT; QRS;  
P axis; QRS axis;

120 ECG  
Pts without IAS

HR; PR; QT; QRS;  
P axis; QRS axis;

**Inter Atrial Aneurysm  
Diagnosis by ECG**

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

**CNN**

**92%**

**Medical  
Diagnosis**

120 ECG  
Pts with IAS

120 ECG  
Pts without IAS

**Upload  
your  
ECG**

**Inter Atrial Aneurysm  
Diagnosis by ECG**

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# ECG Database

<https://cardio.ma/base>

## Interatrial Septal Aneurysm (ISA)

No specific ECG sign of ISA is known.  
AI may help us diagnose ISA by ECG.  
If you have a patient with ISA on Echo please upload the ECG

## Paroxysmic Atrial Fibrillation (PAF)

No specific ECG sign of PAF when the pt is on Sinus Rhythm (SR).  
AI may help us diagnose PAF by ECG.  
If you have a patient with PAF please upload the ECG on SR

## Upload

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Choisir un fichier

**YESTERDAY**

**Medical  
Diagnosis**

**Diagnosis Maker**

**Most probable diagnosis**

**Risk  
Factors**

**Symptoms**

**Signs**

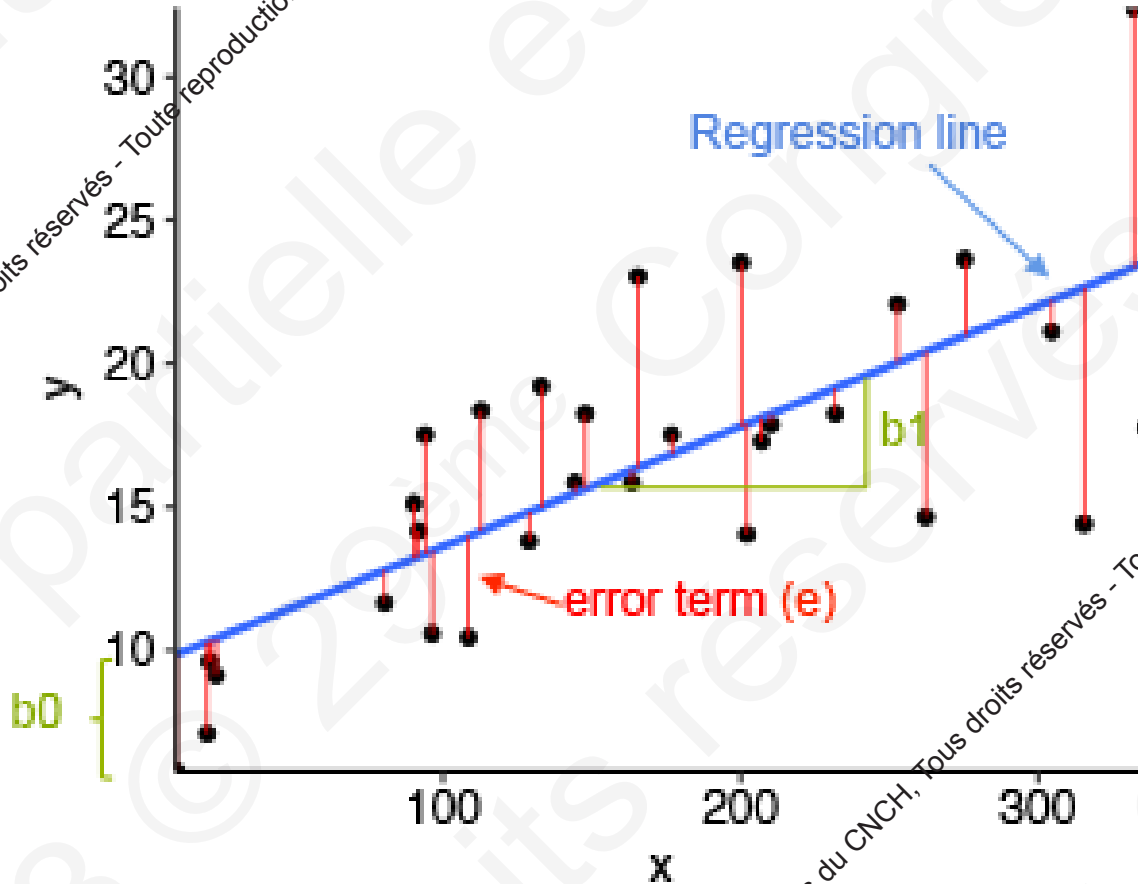


# Patient Profile

Symptoms/Signs	Intensity	
Symptom 1	Severe	3
Symptom 2	Absent	0
Symptom 3	Absent	0
Symptom 4	Absent	0
Symptom 5	Absent	0
Symptom 6	Absent	0
Symptom 7	Absent	0
Symptom 8	Absent	0
Symptom 9	Absent	0
Symptom 10	Severe	3
Symptom 11	Moderate	2
.....		
Symptom n-1	Mild	1
Symptom n	Absent	0
.....		
Sign 1	Absent	0
Sign 2	Absent	0
Sign 3	Absent	0
Sign 4	Absent	0
Sign 5	Absent	0
Sign 6	Severe	3
Sign 7	Absent	0
Sign 8	Absent	0
Sign 9	Absent	0
Sign 10	Absent	0
Sign 11	Mild	1
Sign 12	Absent	0
.....		
Sign n-1	Absent	0
Sign 1	Absent	0

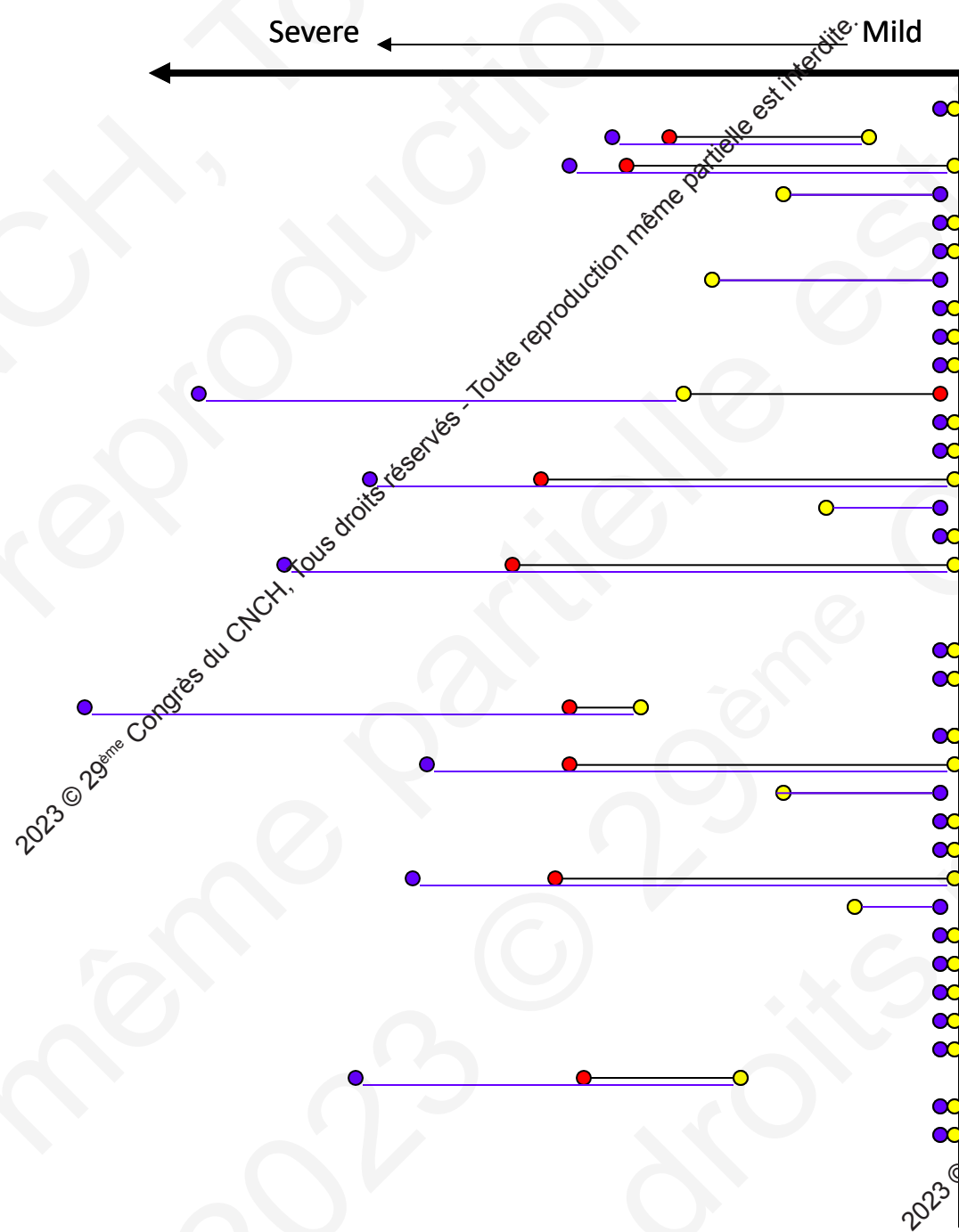
# Disease 3000 Profile

Symptoms/Signs	Intensity	
Symptom 1	Absent	0
Symptom 2	Absent	0
Symptom 3	Mild	1
Symptom 4	Absent	0
Symptom 5	Absent	0
Symptom 6	Severe	3
Symptom 7	Absent	0
Symptom 8	Absent	0
Symptom 9	Absent	0
Symptom 10	Absent	0
Symptom 11	Absent	0
.....		
Symptom n-1	Absent	0
Symptom n	Absent	0
.....		
Sign 1	Absent	0
Sign 2	Mild	1
Sign 3	Absent	0
Sign 4	Absent	0
Sign 5	Absent	0
Sign 6	Absent	0
Sign 7	Absent	0
Sign 8	Absent	0
Sign 9	Absent	0
Sign 10	Absent	0
Sign 11	Mild	1
Sign 12	Absent	0
.....		
Sign n-1	Moderate	2
Sign 1	Absent	0



2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Severe ← → Mild



**SYMPTOMS**

**SIGNS**

- A: Patient Profile
- B: Disease 1 Profile
- C: Disease 2 Profile

- $\mu_A(x_i)$
- $\mu_B(x_i)$

$$\delta(A, B) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left| \mu_A(x_i) - \mu_B(x_i) \right|$$

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

<https://www.diagnosismaker.com>

Medical Diagnosis based on Artificial Intelligence and medical Reasoning

Diagnosis Maker

HOME ABOUT DM HOW IT WORKS ? REGISTER SIGN IN

You have **Symptoms**  
We have **Diagnosis**

**For Physicians**  
You have **Patient Profile**  
We have **Medical Diagnosis**

Start

**We are Diagnosis Maker**  
Select among hundreds of Risk Factors, Symptoms and Signs.  
Find out the appropriate Disease among thousands.

DM



**Medical  
Diagnosis**

**Medical  
Prediction**

**Treatment  
Decision**

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# CV Risk by Machine Learning

1

2

**Risk of Stroke**

**Database**

**1000 Stroke pts**

**Epidemiological**

**Stroke  
Population**

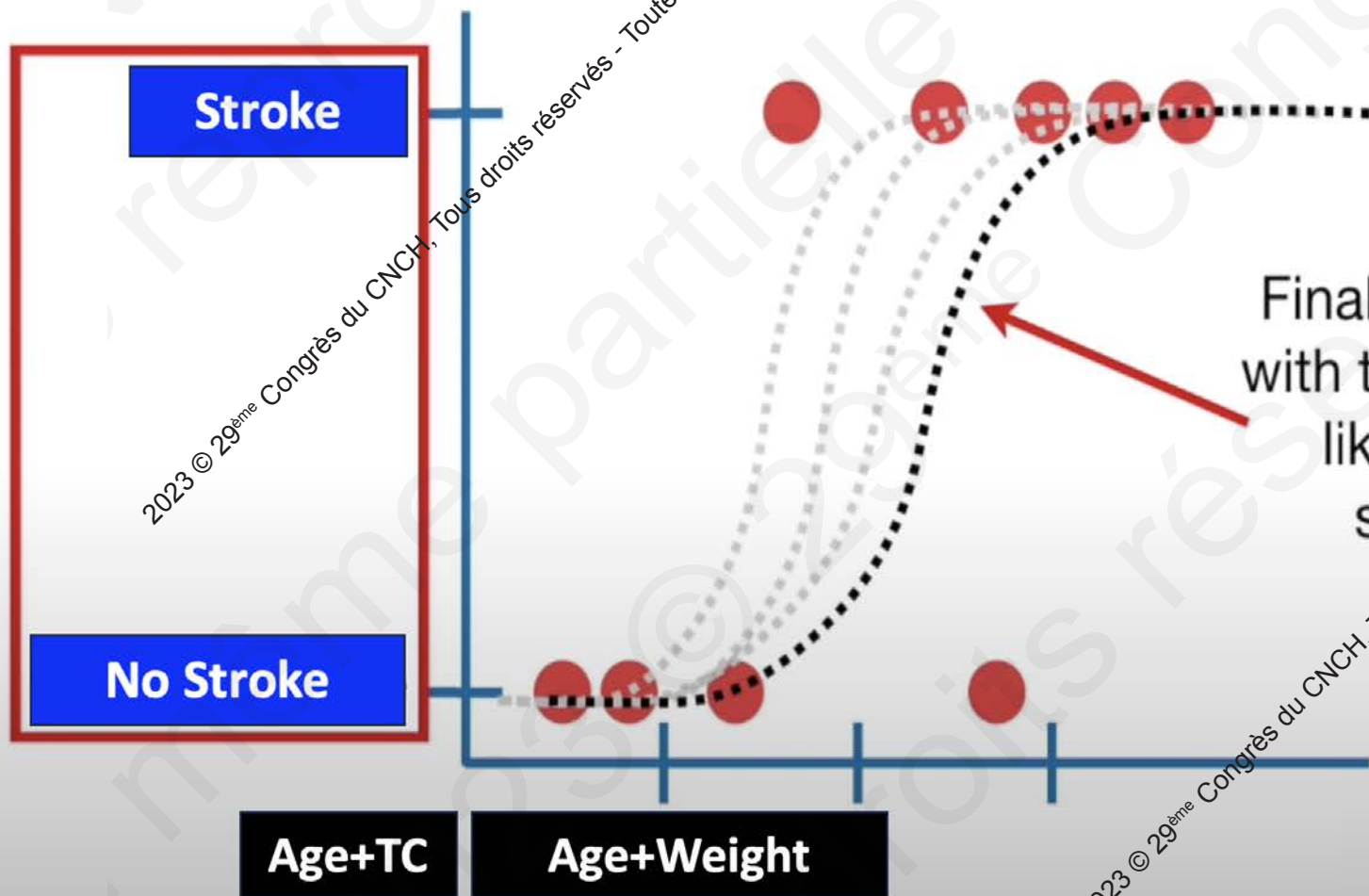
**Medical  
Prediction**

**Control  
Population**

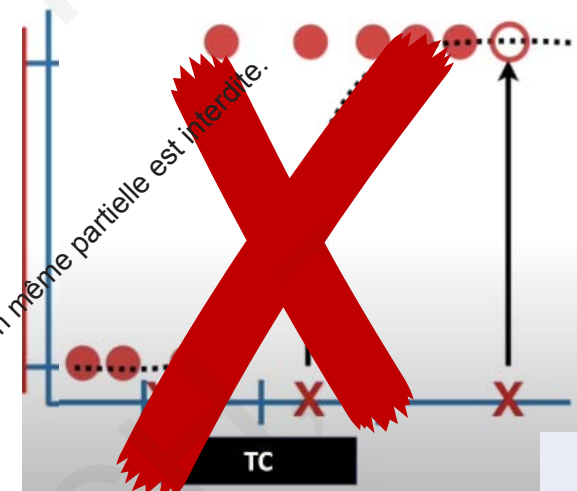
2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Age	Sex	Weight	Height	WC	HTN	TC	TG	Lp(a)	Creat	CAD	PAD	Uric	AF	FH	T2D	Lipase	ALAT	Pro BNP	Stroke
-----	-----	--------	--------	----	-----	----	----	-------	-------	-----	-----	------	----	----	-----	--------	------	---------	--------



130	33	230	1
-----	----	-----	---



59	21	210	1
----	----	-----	---

222	12	476	1
-----	----	-----	---

59	21	233	1
----	----	-----	---

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



**Medical  
Diagnosis**

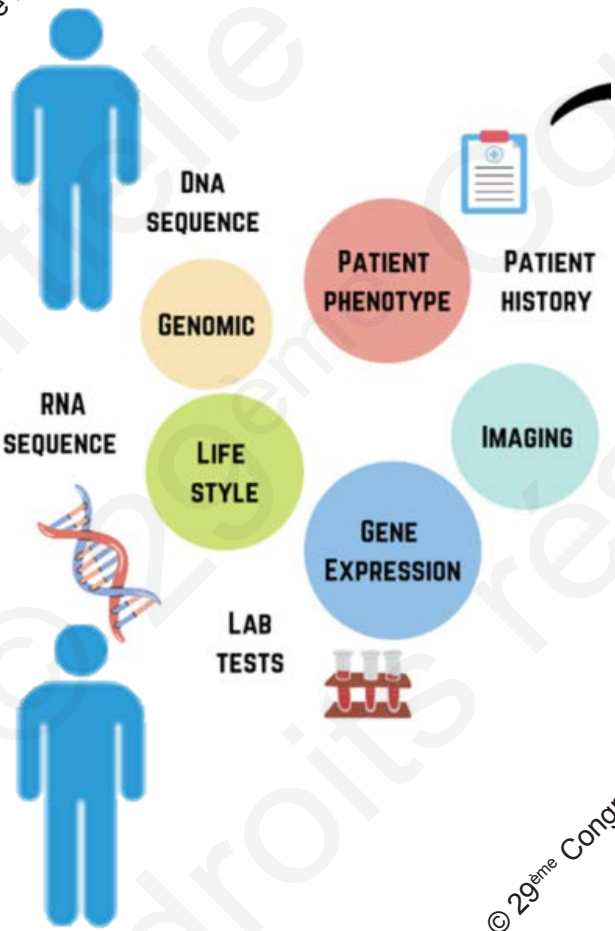
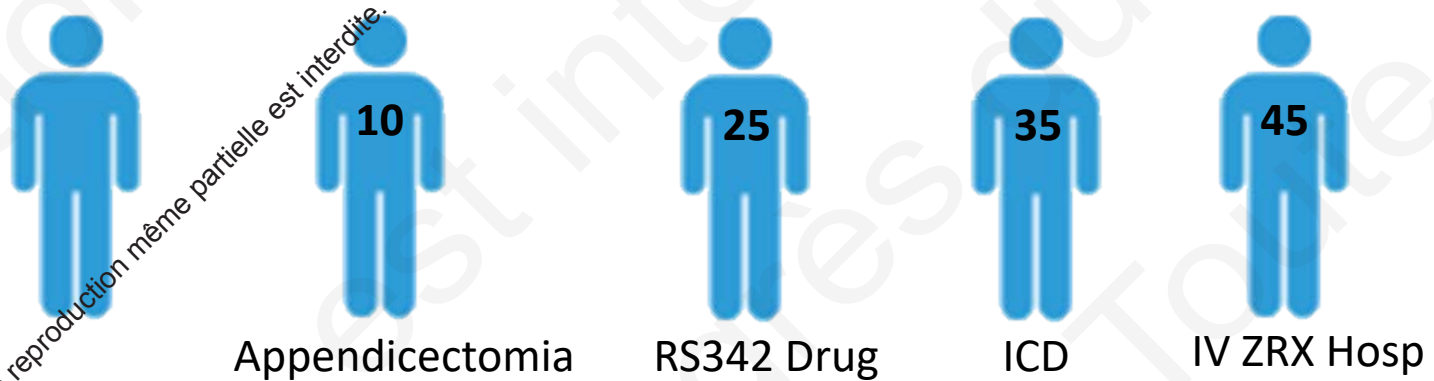
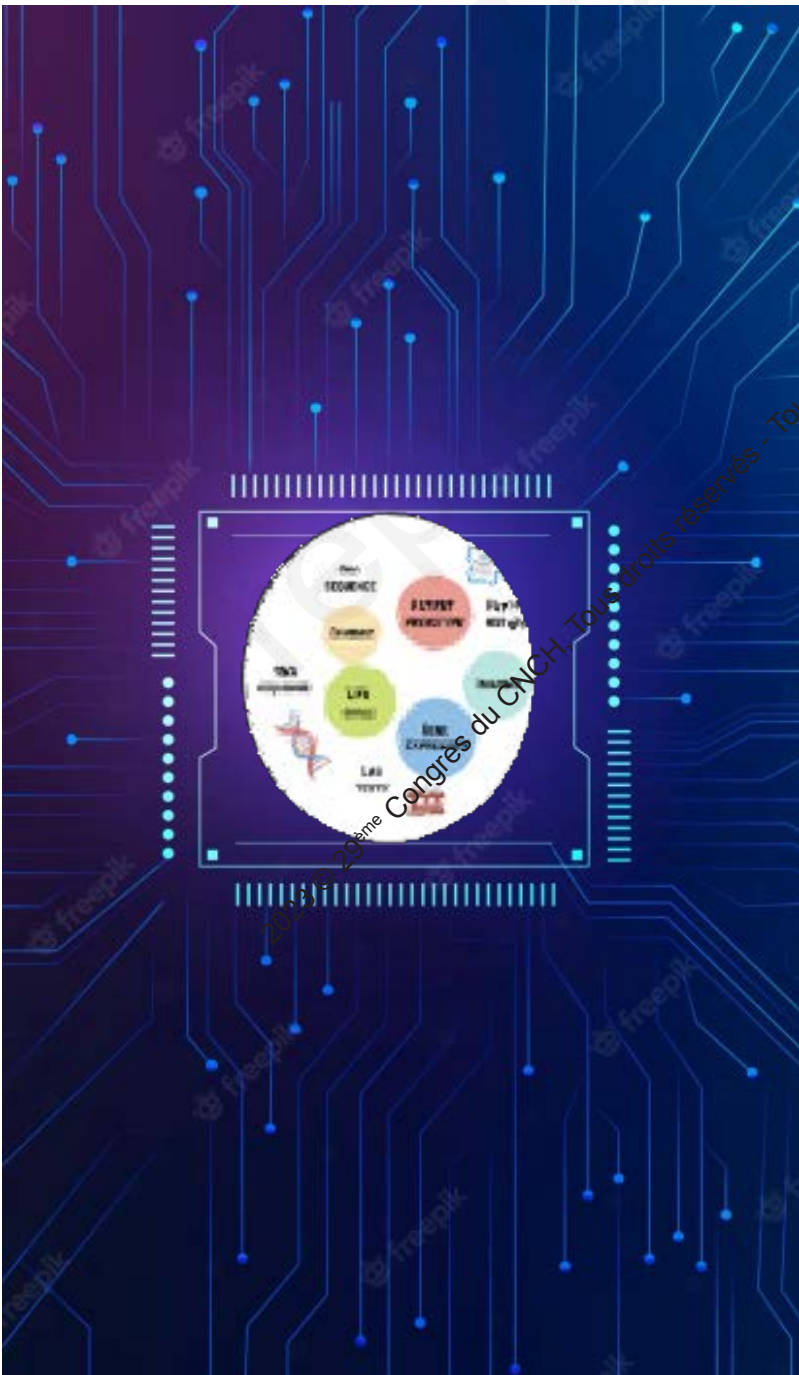
**Medical  
Prediction**

**Treatment  
Decision**

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.





2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.