



# Approches juridiques et éthiques de l'utilisation de l'IA en neurologie

Raphaël Déchaux

*Maître de conférences de droit public*



INSTITUT LOUIS FAVOREU  
AIX - EN - PROVENCE



# Introduction

Aspect révolutionnaire de l'IA :

# Introduction

Aspect révolutionnaire de l'IA :

- ADM : *automated decision-making*

# Introduction

Aspect révolutionnaire de l'IA :

- ADM : *automated decision-making*
- En droit : ne fonctionne pas.

# Introduction

Aspect révolutionnaire de l'IA :

- ADM : *automated decision-making*
- En droit : ne fonctionne pas.
- En médecine : fonctionne.

# Introduction

Aspect révolutionnaire de l'IA :

- ADM : *automated decision-making*
- En droit : ne fonctionne pas.
- En médecine : fonctionne .

Si une IA ne peut juger mieux qu'un humain, elle peut diagnostiquer mieux qu'un humain

# Introduction

Existe-t-il un cadre contraignant pour l'utilisation de l'IA en neurologie ?

# Introduction

Existe-t-il un cadre contraignant pour l'utilisation de l'IA en neurologie ?

Quels sont les principes éthiques ou juridiques qui sont mobilisés pour cette utilisation ?

# Introduction

Existe-t-il un cadre contraignant pour l'utilisation de l'IA en neurologie ?

- I Le contexte institutionnel : L'identification des règles applicables à l'utilisation de l'IA

Quels sont les principes éthiques ou juridiques qui sont mobilisés pour cette utilisation

# Introduction

Existe-t-il un cadre contraignant pour l'utilisation de l'IA en neurologie ?

- I Le contexte institutionnel : L'identification des règles applicables à l'utilisation de l'IA

Quels sont les principes éthiques ou juridiques qui sont mobilisés pour cette utilisation ?

- II Le contexte substantiel : La nécessité d'encadrer l'utilisation de l'IA

I Le contexte institutionnel :  
L'identification des règles  
applicables à l'utilisation de l'IA

# I Le contexte institutionnel : L'identification des règles applicables à l'utilisation de l'IA

- A) Les différentes catégories normatives
- B) Les normes existantes ou en projet

# A) Les différentes catégories normatives

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales (morale professionnelle)

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales (morale professionnelle)
- Droit souple

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales (morale professionnelle)
- Droit souple : produites par des autorités nationales ou internationales

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales (morale professionnelle)
- Droit souple : produites par des autorités nationales ou internationales (non contraignantes)

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales (morale professionnelle)
- Droit souple : produites par des autorités nationales ou internationales (non contraignantes)
- Droit

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales (morale professionnelle)
- Droit souple : produites par des autorités nationales ou internationales (non contraignantes)
- Droit : produites par des autorités nationales ou internationales

## A) Les différentes catégories normatives

3 types de règles :

- Éthique : produites par des autorités non gouvernementales (morale professionnelle)
- Droit souple : produites par des autorités nationales ou internationales (non contraignantes)
- Droit : produites par des autorités nationales ou internationales (contraignantes)

**B) Les normes existantes ou en projet**

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

1. consentement/ dignité du patient

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

1. consentement/ dignité du patient
2. mesures de contrôle

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

1. consentement/ dignité du patient
2. mesures de contrôle
3. transparence des IA

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

1. consentement/ dignité du patient
2. mesures de contrôle
3. transparence des IA
4. responsabilité

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

1. consentement/ dignité du patient
2. mesures de contrôle
3. transparence des IA
4. responsabilité
5. respect des DH

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

1. consentement/ dignité du patient
2. mesures de contrôle
3. transparence des IA
4. responsabilité
5. respect des DH
6. impact environnemental contrôlé

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit souple

OMS, *guide sur l'éthique et la gouvernance de l'IA dans la santé* (juin 2021); 6 principes:

1. consentement/ dignité du patient
2. mesures de contrôle
3. transparence des IA
4. responsabilité
5. respect des DH
6. impact environnemental contrôlé

Projet de rapport CIB UNESCO sur *les aspects éthiques des neurotechnologies* (août 2021)

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant  
Au niveau européen

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau européen

- **Union européenne** : *IA Act* (en cours de négociation)

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau européen

- **Union européenne** : *LA Act* (en cours de négociation)
- **Conseil de l'Europe** :

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau européen

- **Union européenne** : *IA Act* (en cours de négociation)
- **Conseil de l'Europe** : Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine (« Convention d'Oviedo »)

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau européen

- **Union européenne** : *IA Act* (en cours de négociation)
- **Conseil de l'Europe** : Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine (« Convention d'Oviedo ») + Convention sur la protection des données (2018)

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau européen

- **Union européenne** : *IA Act* (en cours de négociation)
- **Conseil de l'Europe** : Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine (« Convention d'Oviedo ») + Convention sur la protection des données (2018)

1. Obligation générale de transparence

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau européen

- **Union européenne** : *IA Act* (en cours de négociation)
- **Conseil de l'Europe** : Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine (« Convention d'Oviedo ») + Convention sur la protection des données (2018)
  1. Obligation générale de transparence
  2. Droit à ne pas être soumis à une décision automatisée

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau européen

- **Union européenne** : *IA Act* (en cours de négociation)
- **Conseil de l'Europe** : Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine (« Convention d'Oviedo ») + Convention sur la protection des données (2018)
  1. Obligation générale de transparence
  2. Droit à ne pas être soumis à une décision automatisée
  3. Droit d'obtenir connaissance du raisonnement qui sous-tend le traitement de données

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau national

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau national : la loi relative à la bioéthique du 2 août 2021

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau national : la loi relative à la bioéthique du 2 août 2021

- vise les IA de *deep learning*

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau national : la loi relative à la bioéthique du 2 août 2021

- vise les IA de *deep learning*
- consentement du patient

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau national : la loi relative à la bioéthique du 2 août 2021

- vise les IA de *deep learning*
- consentement du patient
- liberté d'utilisation

## B) Les normes existantes ou en projet

Les textes de droit contraignant

Au niveau national : la loi relative à la bioéthique du 2 août 2021

- vise les IA de *deep learning*
- consentement du patient
- liberté d'utilisation
- pas de « garantie humaine »

## II Le contexte substantiel : la nécessité d'encadrer l'utilisation de l'IA

# A) Responsabilité et transparence

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

Implique le droit à la transparence de l'IA

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

Implique le droit à la transparence de l'IA

- Secret des affaires

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

Implique le droit à la transparence de l'IA

- Secret des affaires
- IA d'apprentissage automatique

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

Implique le droit à la transparence de l'IA

- Secret des affaires
- IA d'apprentissage automatique

Implique de réfléchir à l'étendu du préjudice subi

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

Implique le droit à la transparence de l'IA

- Secret des affaires
- IA d'apprentissage automatique

Implique de réfléchir à l'étendu du préjudice subi

- Identité cognitive

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

Implique le droit à la transparence de l'IA

- Secret des affaires
- IA d'apprentissage automatique

Implique de réfléchir à l'étendu du préjudice subi

- Identité cognitive
- Quel consentement éclairé ?

## A) Responsabilité et transparence

Qui est le responsable ?

Implique le droit à la transparence de l'IA

- Secret des affaires
- IA d'apprentissage automatique

Implique de réfléchir à l'étendu du préjudice subi

- Identité cognitive
- Quel consentement éclairé ?
- Relation IA – cerveau humain

B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

# B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain  
Domaine thérapeutique

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » :

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité ou augmenter les capacités d'apprentissage

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité ou augmenter les capacités d'apprentissage

- Normalité

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité ou augmenter les capacités d'apprentissage

- Normalité subjective

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité ou augmenter les capacités d'apprentissage

- Normalité subjective
- Réification (chosification) de l'être humain

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité ou augmenter les capacités d'apprentissage

- Normalité subjective
- Réification (chosification) de l'être humain : eugénisme

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité ou augmenter les capacités d'apprentissage

- Normalité subjective
- Réification (chosification) de l'être humain : eugénisme

Domaine commercial

## B) Dignité de la personne humaine, neurotechnologies et transhumanisme

Questions classique et moderne : intégrité du corps humain

Domaine thérapeutique : traitement des maladies graves

Domaine « amélioratif » : capacités morales, atténuer l'agressivité ou augmenter les capacités d'apprentissage

- Normalité subjective
- Réification (chosification) de l'être humain : eugénisme

Domaine commercial : neuromarketing

C) La liberté de pensée

## C) La liberté de pensée

Nouvelles technologies : accès à l'activité cérébrale d'un individu

## C) La liberté de pensée

Nouvelles technologies : accès à l'activité cérébrale d'un individu

- Auparavant, la liberté de pensée était toujours inatteignable

## C) La liberté de pensée

Nouvelles technologies : accès à l'activité cérébrale d'un individu

- Auparavant, la liberté de pensée était toujours inatteignable
- Liberté cognitive ?

## C) La liberté de pensée

Nouvelles technologies : accès à l'activité cérébrale d'un individu

- Auparavant, la liberté de pensée était toujours inatteignable
- Liberté cognitive ?

Risque de dommages sociaux irréremédiables

**Merci pour votre  
attention**

