

# ChatControl : Les Enjeux Cryptographiques et Éthiques d'une Régulation Européenne

Jeudi 9 Janvier 2025

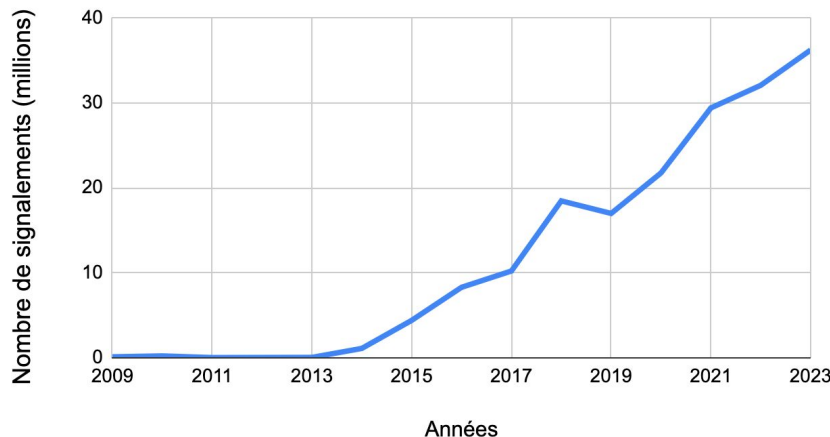
Diane Leblanc-Albarel (KU Leuven, Belgique)

# Child Sexual Abuse Material (CSAM)

CSAM : Contenus  
pédopornographiques

Crime qui doit être combattu et  
dont l'explosion des signalements  
est plus que préoccupante

Nombre de signalements (en millions) reçus par NCMEC



NCMEC

- Organisation américaine à but non lucratif
- Coordonne la lutte mondiale contre la prolifération des CSAM

# Qu'est ce que ChatControl ?

## 2 types de CSAM

- CSAM déjà identifiés et signalés (grande majorité des CSAM)
- Nouveaux CSAM

## Régulation actuelle

- L'identification des CSAM par les messageries et boîtes mail se fait sur la base du volontariat

## Nouvelle régulation (ChatControl)

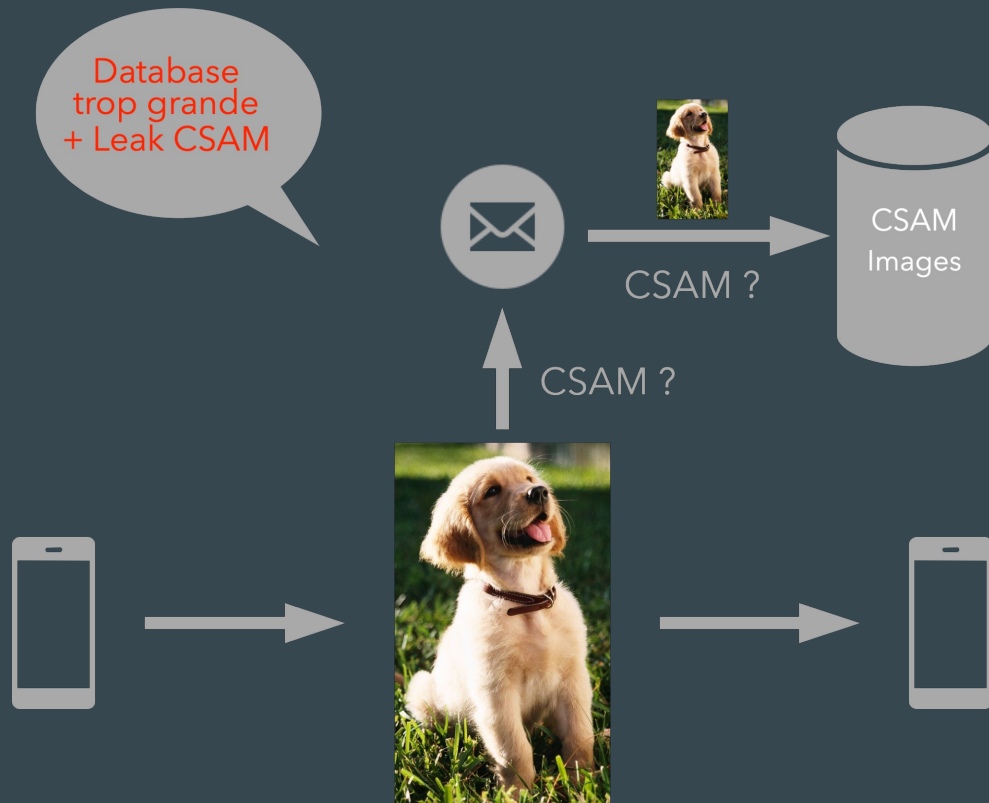
- **Obligation** pour les fournisseurs de scanner les messages, chats privés et e-mails afin de détecter les CSAM déjà connus
- Détection des nouveaux CSAM sur la base du volontariat

**Risque : La fin de la confidentialité des correspondances numériques**

# Détection des CSAM



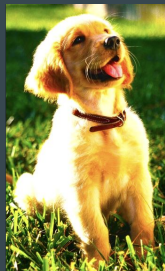
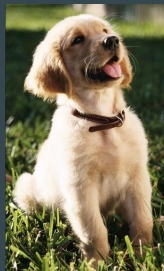
# Détection des CSAM



# Détection des CSAM

## Cryptographic hash functions

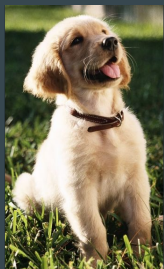
Images proches → Hachés différents



0eb1a764c9907a52d42f7ffb

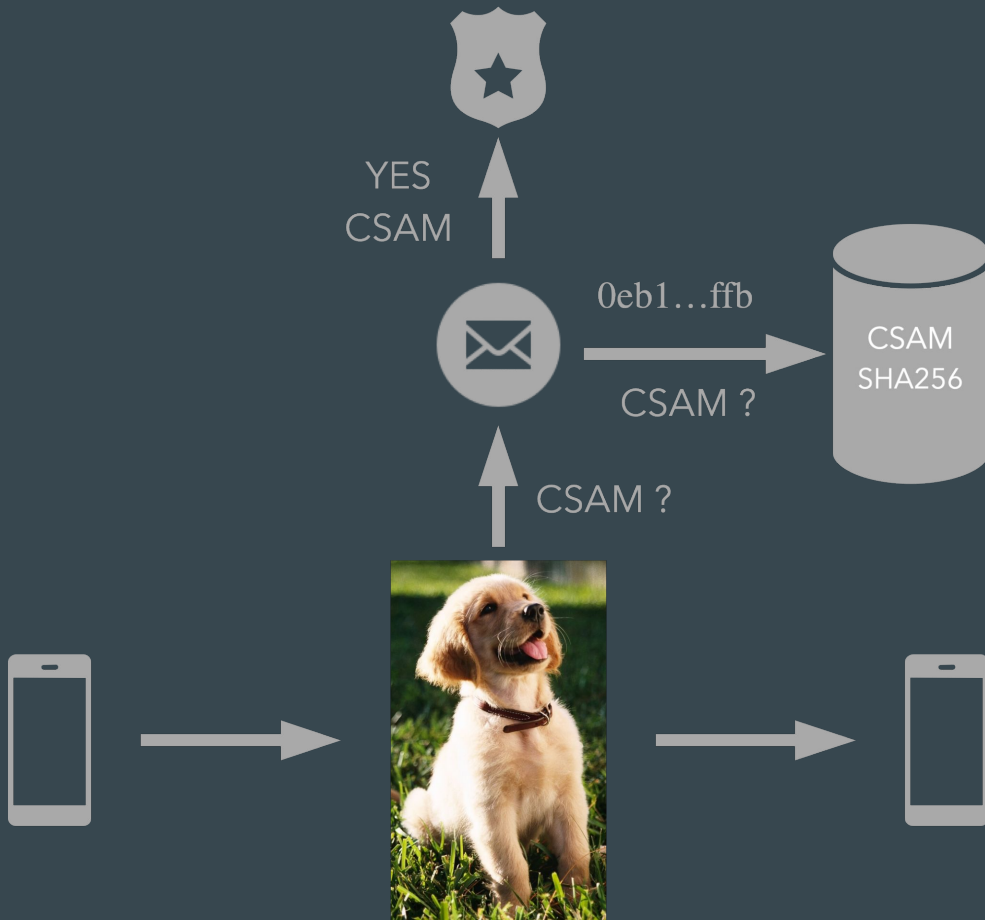
2f7ae4c16e265313cb0dd451

Images différentes → Hachés différents



0eb1a764c9907a52d42f7ffb

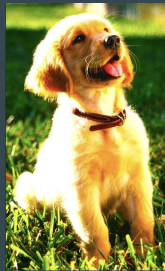
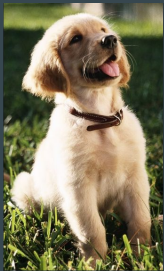
aab3d1aa9b883c8d5c899745



# Détection des CSAM

## Cryptographic hash functions

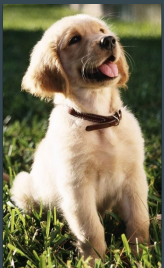
Images proches → Hachés différents



0eb1a764c9907a52d42f7ffb

2f7ae4c16e265313cb0dd451

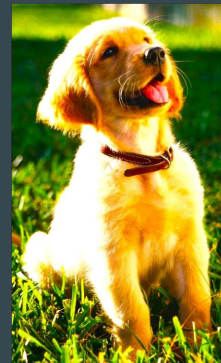
Images différentes → Hachés différents



0eb1a764c9907a52d42f7ffb

aab3d1aa9b883c8d5c899745

Petits  
changements:  
Non détectés



2f7a...451

0eb1...ffb

CSAM ?

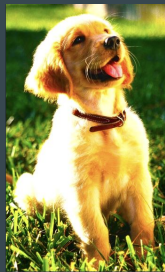
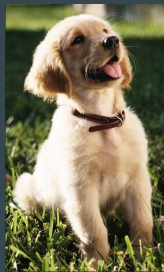
CSAM ?



# Détection des CSAM

## Perceptual hash functions

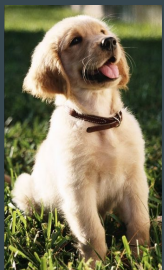
Images proches → Hachés proches



acb0fde52d424a1c49812495

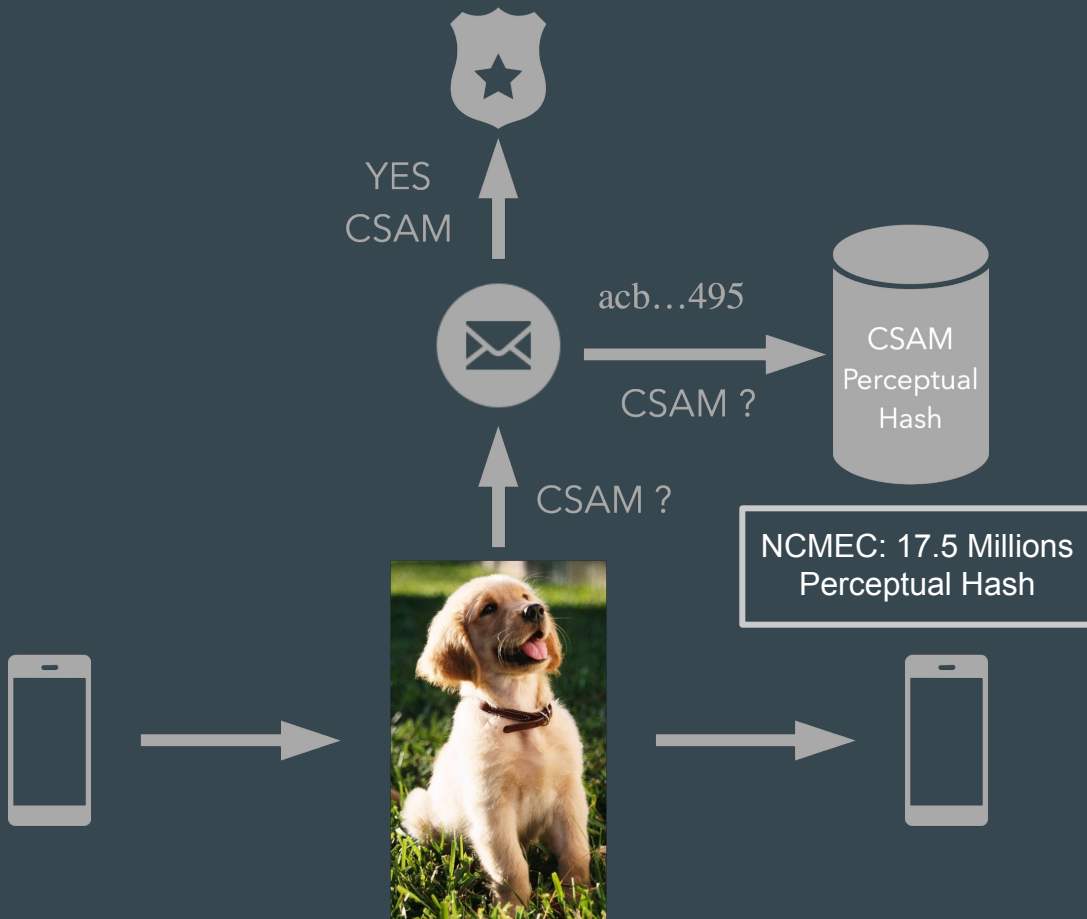
acb0fde52d424a1c49812495

Images différentes → Hachés différents



acb0fde52d424a1c49812495

8915b18199bbba5611281e7b

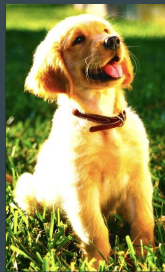
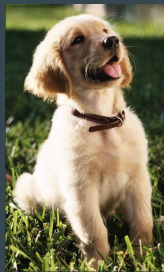




# Détection des CSAM

## Perceptual hash functions

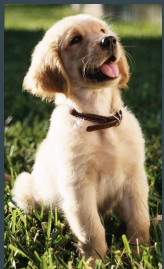
Images proches → Hachés proches



acb0fde52d424a1c49812495

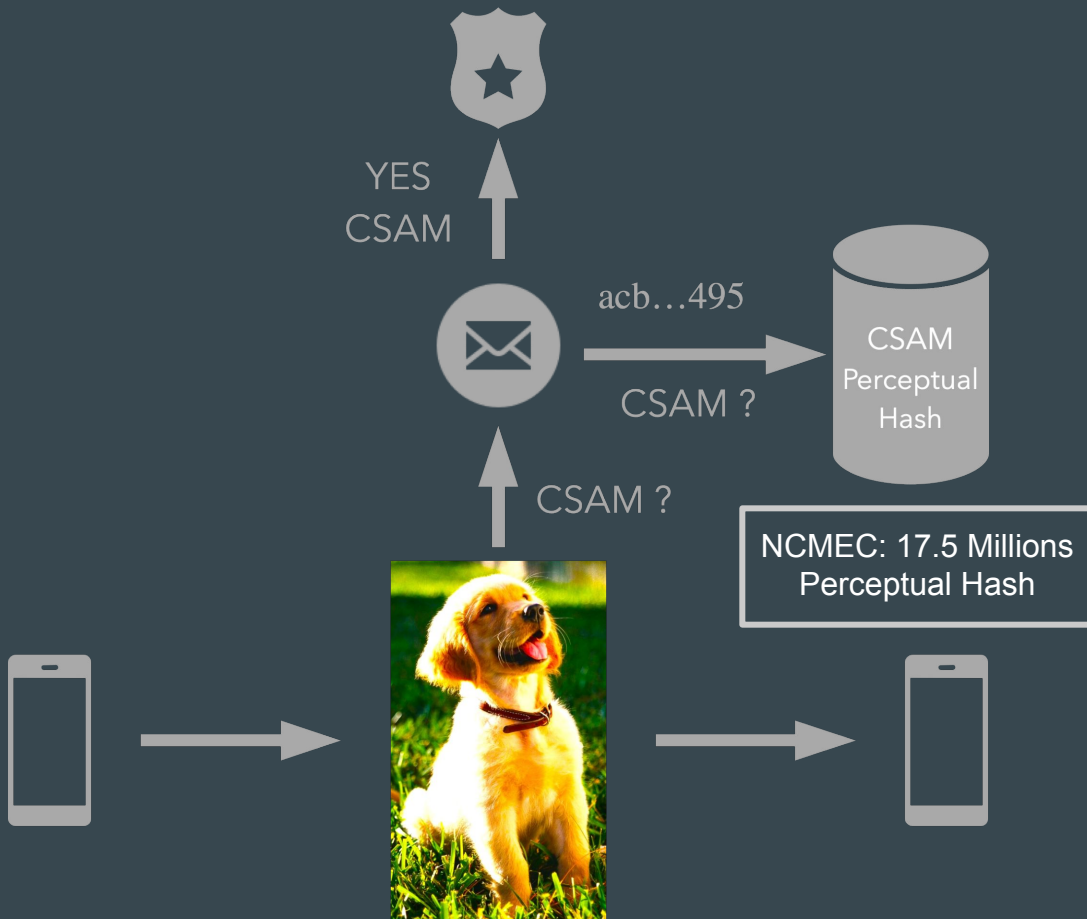
acb0fde52d424a1c49812495

Images différentes → Hachés différents



acb0fde52d424a1c49812495

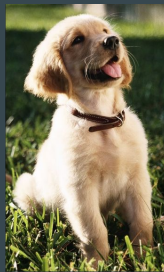
8915b18199bbba5611281e7b



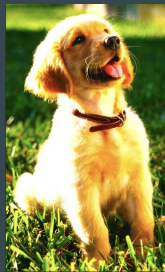
# Détection des CSAM

## Perceptual hash functions

Images proches → Hachés proches

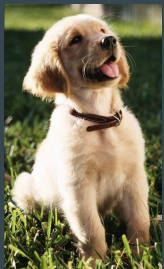


acb0fde52d424a1c49812495



acb0fde52d424a1c49812495

Images différentes → Hachés différents

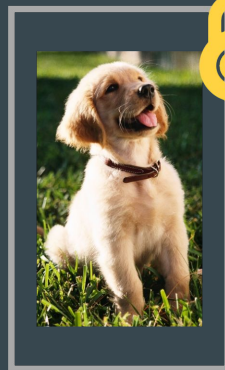


acb0fde52d424a1c49812495



8915b18199bbba5611281e7b

Si chiffré:  
impossible  
de scanner

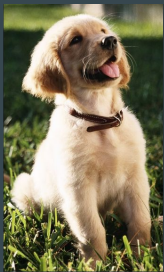


CSAM ?

# Détection des CSAM

## Perceptual hash functions

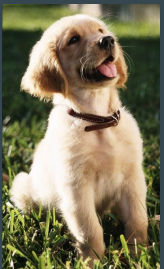
Images proches → Hachés proches



acb0fde52d424a1c49812495

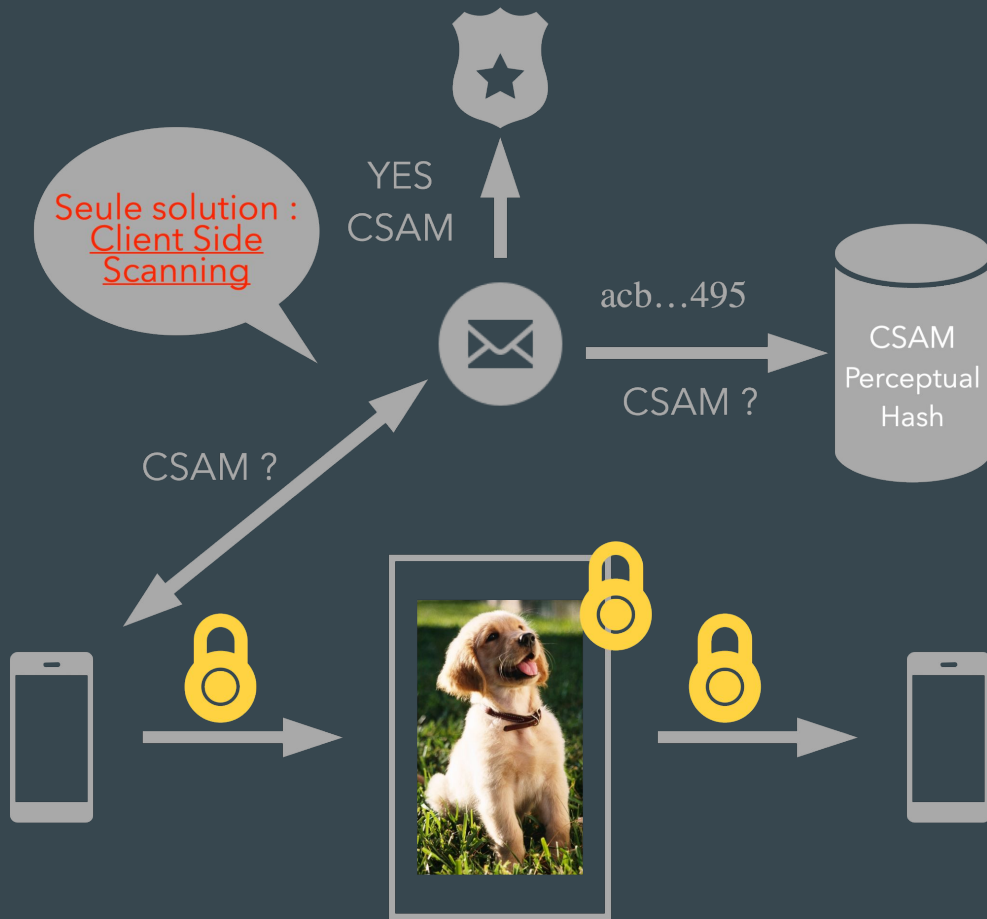
acb0fde52d424a1c49812495

Images différentes → Hachés différents



acb0fde52d424a1c49812495

8915b18199bbba5611281e7b

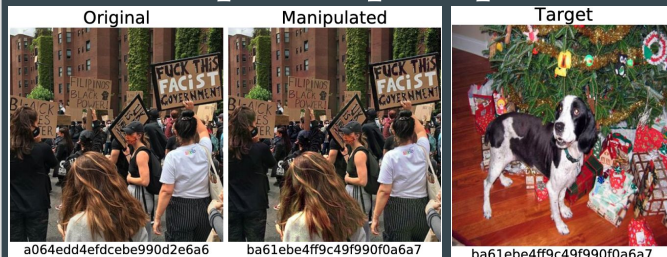


# Préoccupations en matière de vie privée

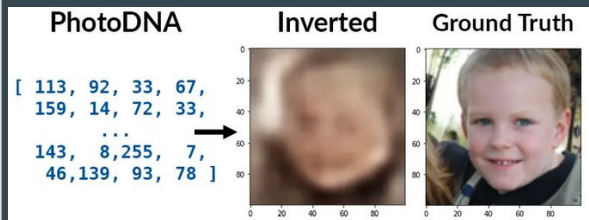
## Régulation ChatControl

- **Depuis 3 ans** : En discussion
- **Faux positifs** : Utilisateurs faussement accusés de posséder des CSAM
- **Client-Side Scanning** : Chaque photo et vidéo sur les appareils des utilisateurs sont hachées
- **Dérives possibles** : Exceptions pour CSAM pourrait créer un précédent pour d'autres
- **Manque de transparence** : Le design, les hachages et les paramètres ne sont pas publics

## Attaques de perceptual hash functions



Collision creation



Inversion



Natural Collisions

05387734eeb66e5fa4b908eb

# 12 Décembre 2024 : Le Conseil de l'UE a discuté de ChatControl

## HELP STOP #CHATCONTROL!

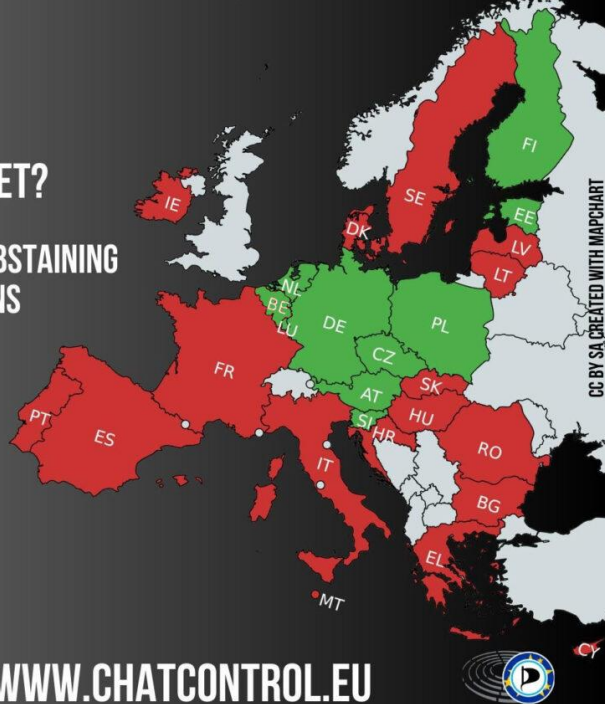
IS YOUR  
GOVERNMENT  
OPPOSING IT YET?

● OPPOSED / ABSTAINING  
● NO OBJECTIONS

AS OF 12/12/24



[WWW.CHATCONTROL.EU](http://WWW.CHATCONTROL.EU)



### Très faible minorité bloquante

	Pour	Contre	Adoption	Résultats
Gouvernements	17	10	15	Adoptée
Population Représentée	60 %	40 %	65 %	Rejetée

Adoption : Manque 5% de la population

**La France est POUR ChatControl**

Tous les détails, résumés et  
explications sur ChatControl :

[www.chatcontrol.eu](http://www.chatcontrol.eu)



# Et Maintenant ?

## HELP STOP #CHATCONTROL!

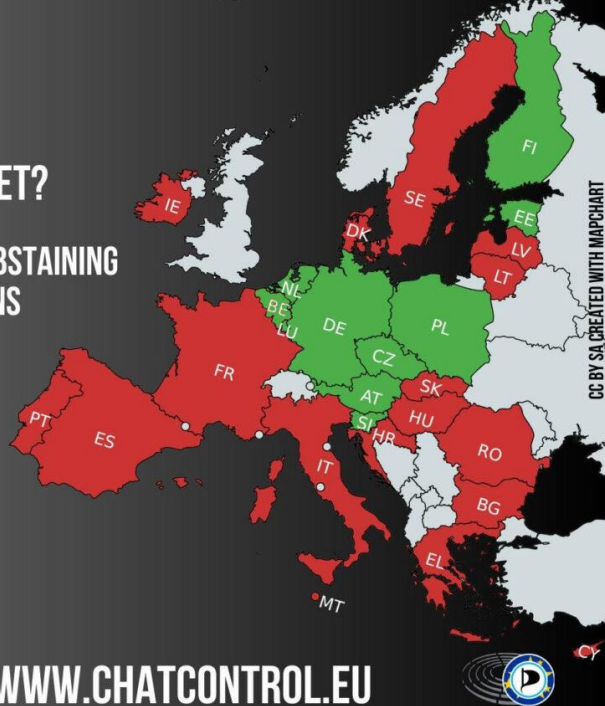
IS YOUR  
GOVERNMENT  
OPPOSING IT YET?

● OPPOSED / ABSTAINING  
● NO OBJECTIONS

AS OF 12/12/24

Act now!  
→

[WWW.CHATCONTROL.EU](http://WWW.CHATCONTROL.EU)



### Ce que l'on peut faire

- Signer les lettres ouvertes
- Discuter **publiquement** de la question
- Contacter les entreprises et les **décideurs politiques** pour les alerter des risques potentiels

**"Just because we can,  
doesn't mean we should."**

# Pour aller plus loin

Lien vers cette présentation :



Contact : [diane.leblanc-albarel@kuleuven.be](mailto:diane.leblanc-albarel@kuleuven.be)

Page personnel : <https://dianeleblancalbarel.github.io/>

Quelques références:

- [Tout savoir sur ChatControl](#)
- [La précédente lettre ouverte](#)

Papiers:

- [Notre papier](#) collisions sur NeuralHash et leurs conséquences
- [Inversion de PhotoDNA](#)
- [Attaques](#) sur Perceptual Hash Functions