

22 de setembre del 2026

IA i salut: on som a Catalunya i a Europa

XISCAT – Cafè de la Innovació

Antoni Berenguer Llergo
Àrea d'Intel·ligència Artificial
Fundació TIC Salut i Social / Programa Salut/IA

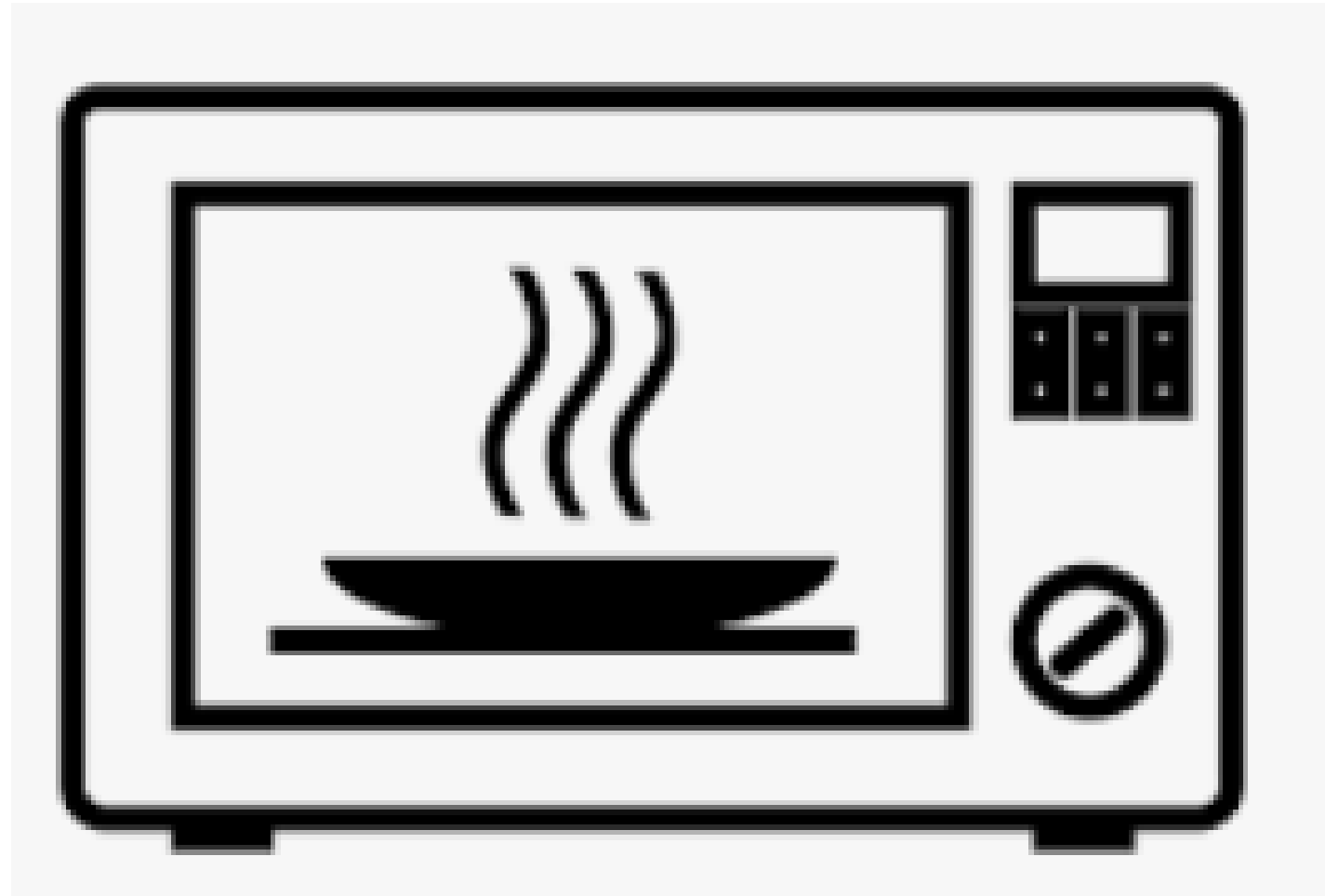


Generalitat de Catalunya
Fundació TIC Salut i Social

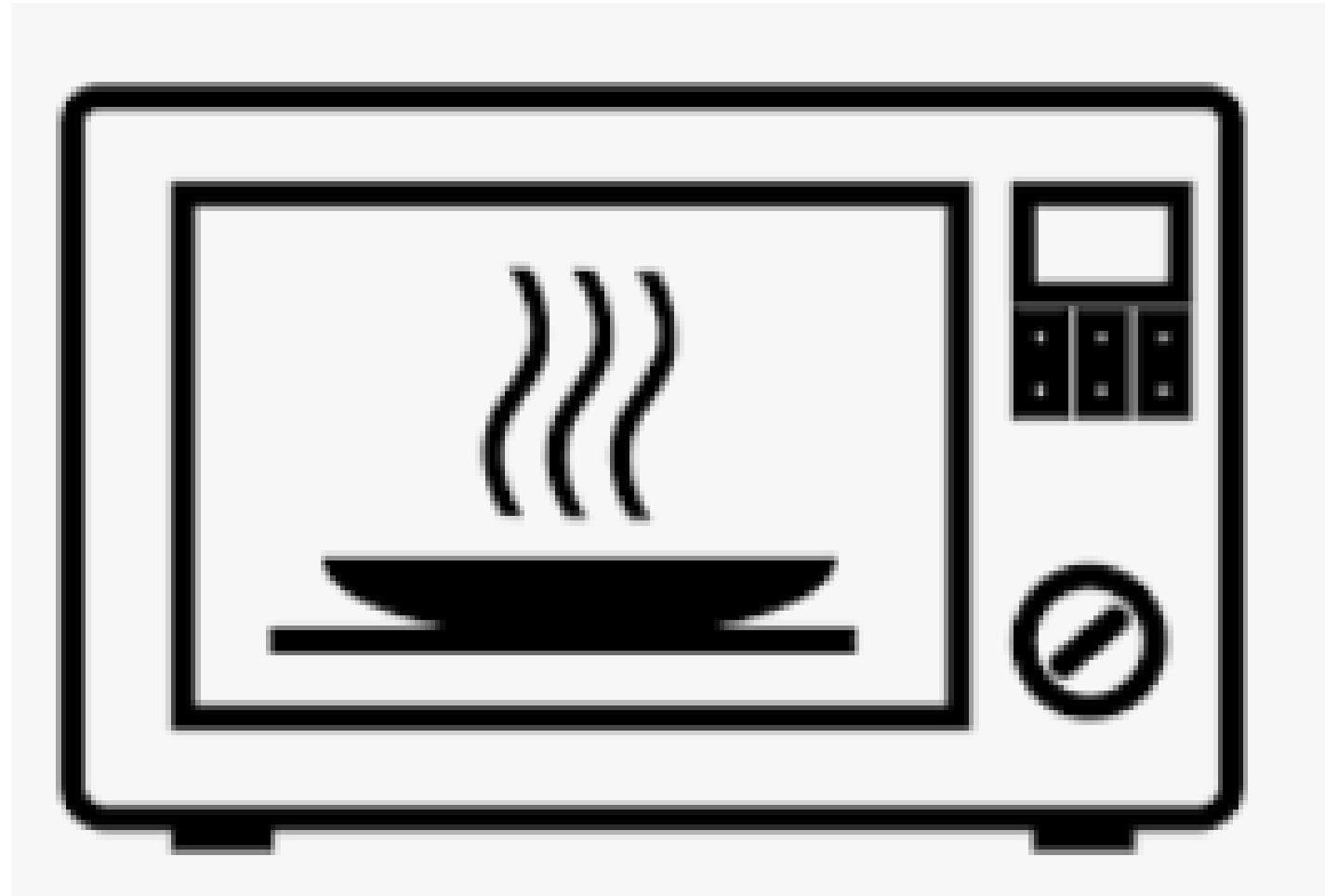
1

Per què en parlem, d'IA?

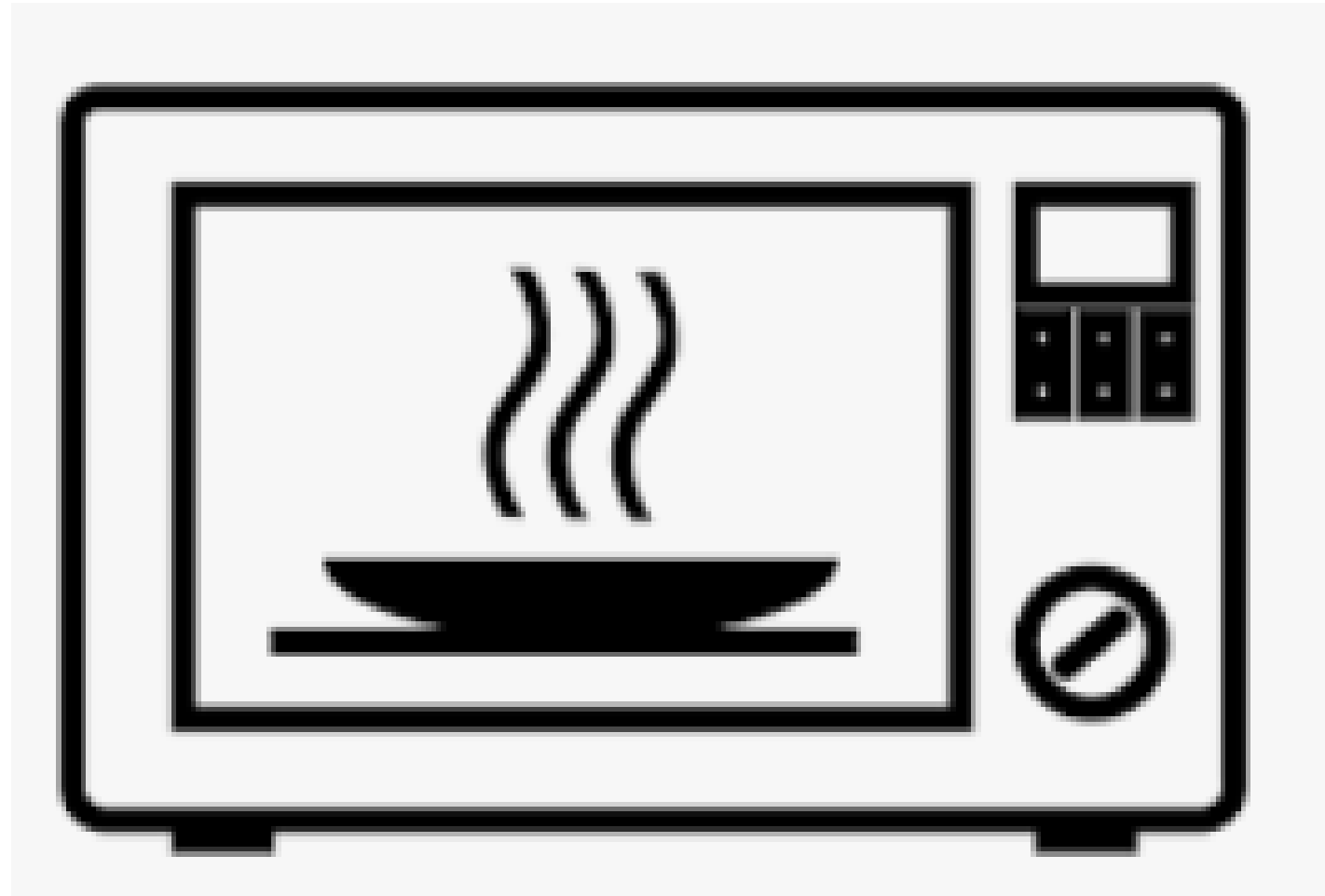
Per què en parlem, d'IA?



Per què en parlem, d'IA?



Per què en parlem, d'IA?

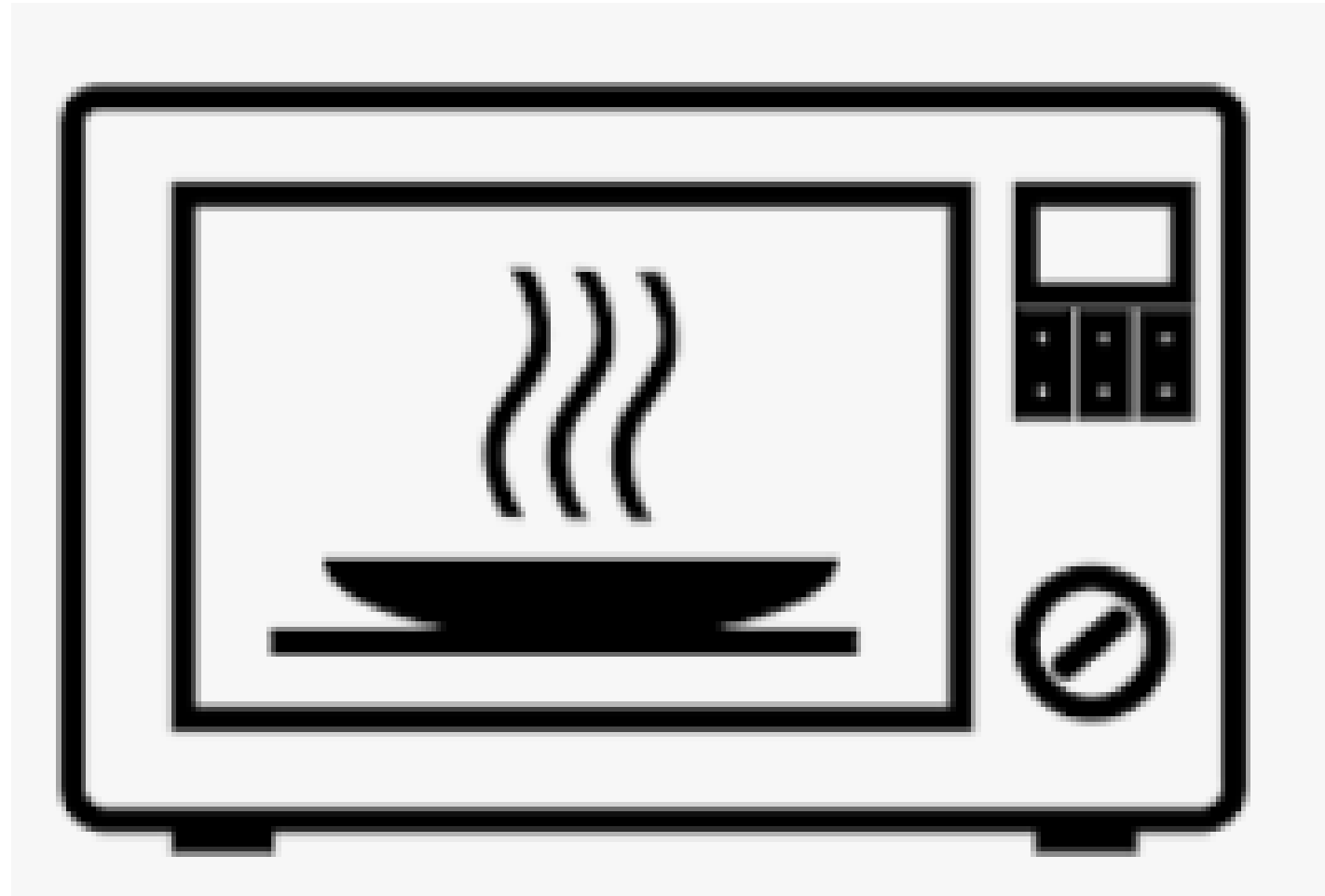


ADVERTENCIA

1. No intente forzar o realizar ningún ajuste o reparaciones en la puerta, las juntas de la puerta, el panel de control, los conmutadores de bloqueo o cualquier otra parte del horno que incluya retirar alguna cubierta que ofrezca protección contra la exposición a la energía de microondas. Las reparaciones deben ser llevadas a cabo solamente por un técnico de reparaciones cualificado.
 - A diferencia de otros dispositivos, el horno microondas es un equipo eléctrico de alta tensión. Un uso o reparación inadecuada podría causar una exposición perjudicial a una energía excesiva de microondas o descargas eléctricas.
2. No use el horno para deshumidicación. (Por ejemplo. Utilizar el horno microondas con periódicos, ropa, juguetes, dispositivos eléctricos, mascotas o niños, etc...)
 - Puede ser la causa de daños serios de seguridad, tal como un fuego, quemaduras o muerte súbita debido a descargas eléctricas.



Per què en parlem, d'IA?



ADVERTENCIA

1. No intente forzar o realizar ningún ajuste o reparaciones en la puerta, las juntas de la puerta, el panel de control, los conmutadores de bloqueo o cualquier otra parte del horno que incluya retirar alguna cubierta que ofrezca protección contra la exposición a la energía de microondas. Las reparaciones deben ser llevadas a cabo solamente por un técnico de reparaciones cualificado.
 - A diferencia de otros dispositivos, el horno microondas es un equipo eléctrico de alta tensión. Un uso o reparación inadecuada podría causar una exposición perjudicial a una energía excesiva de microondas o descargas eléctricas.
2. No use el horno para deshumidicación. (Por ejemplo. Utilizar el horno microondas con periódicos, ropa, juguetes, dispositivos eléctricos, mascotas o niños, etc...)
 - Puede ser la causa de daños serios de seguridad, tal como un fuego, quemaduras o muerte súbita debido a descargas eléctricas.



Per què en parlem, d'IA?



1967 - Primer microones en la forma en què coneixem

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-41284514>

 **ADVERTENCIA**

1. No intente forzar o realizar ningún ajuste o reparaciones en la puerta, las juntas de la puerta, el panel de control, los conmutadores de bloqueo o cualquier otra parte del horno que incluya retirar alguna cubierta que ofrezca protección contra la exposición a la energía de microondas. Las reparaciones deben ser llevadas a cabo solamente por un técnico de reparaciones cualificado.
- A diferencia de otros dispositivos, el horno microondas es un equipo eléctrico de alta tensión. Un uso o reparación inadecuada podría causar una exposición perjudicial a una energía excesiva de microondas o descargas eléctricas.
2. No use el horno para deshumidicación. (Por ejemplo. Utilizar el horno microondas con periódicos, ropa, juguetes, dispositivos eléctricos, mascotas o niños, etc...)
- Puede ser la causa de daños serios de seguridad, tal como un fuego, quemaduras o muerte súbita debido a descargas eléctricas.



Per què en parlem, d'IA?



1967 - Primer microones en la forma en què coneixem

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-41284514>



1956 – Conferència de Dartmouth – AI kick-off

<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>

Per què en parlem, d'IA?



1967 - Primer microones en la forma en què coneixem

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-41284514>



1956 – Conferència de Dartmouth – AI kick-off

<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>

Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



1956 – Conferència de Dartmouth – AI kick-off

<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>

Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>

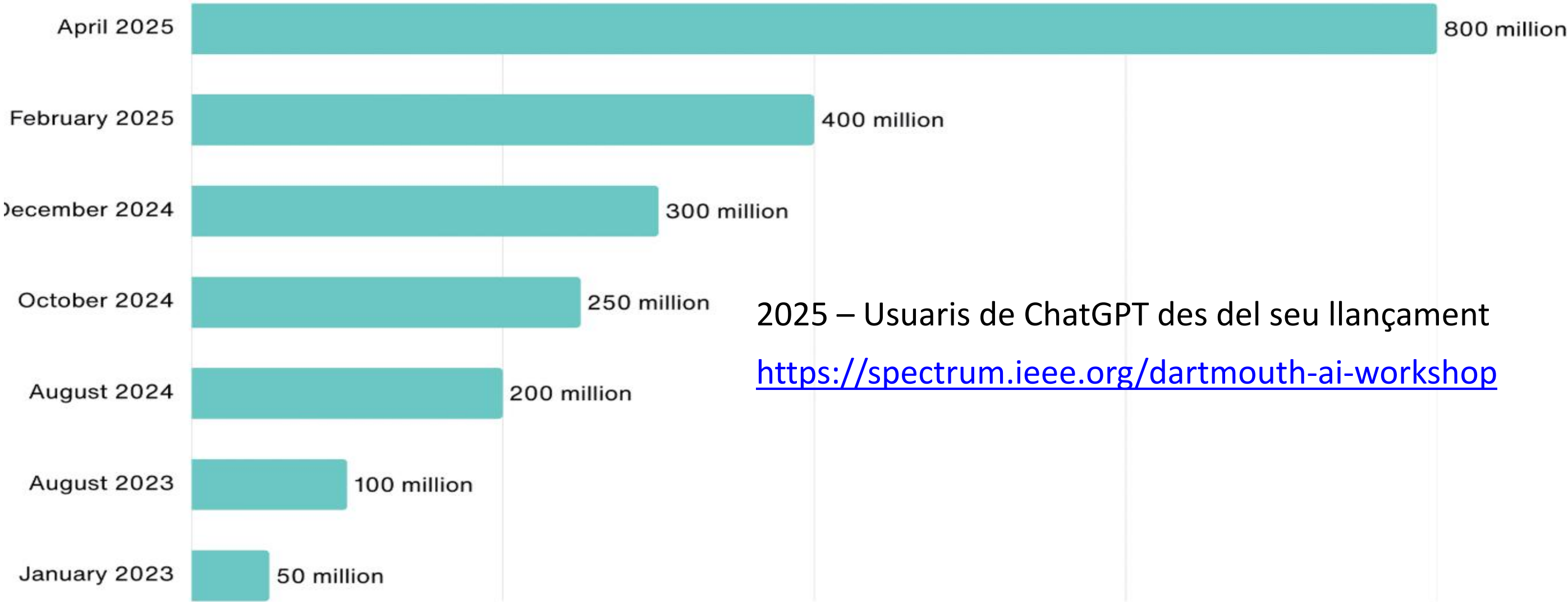
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>

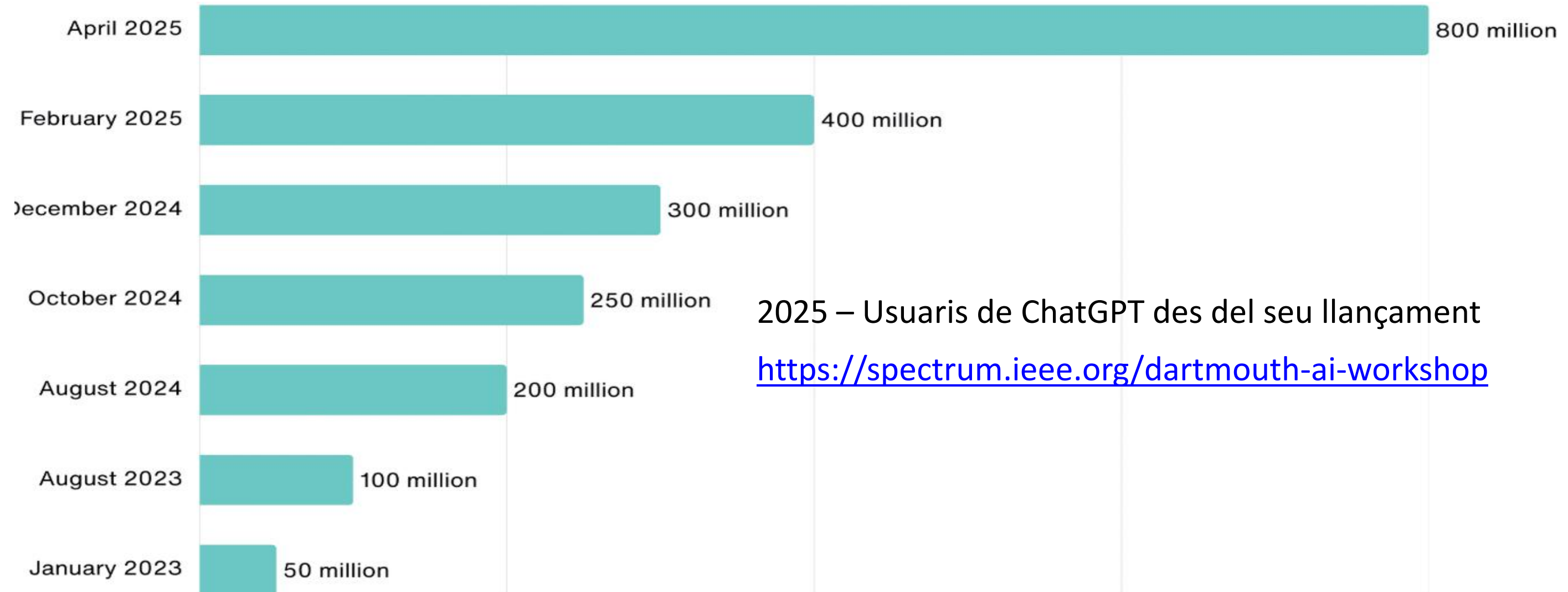
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>

 Claude

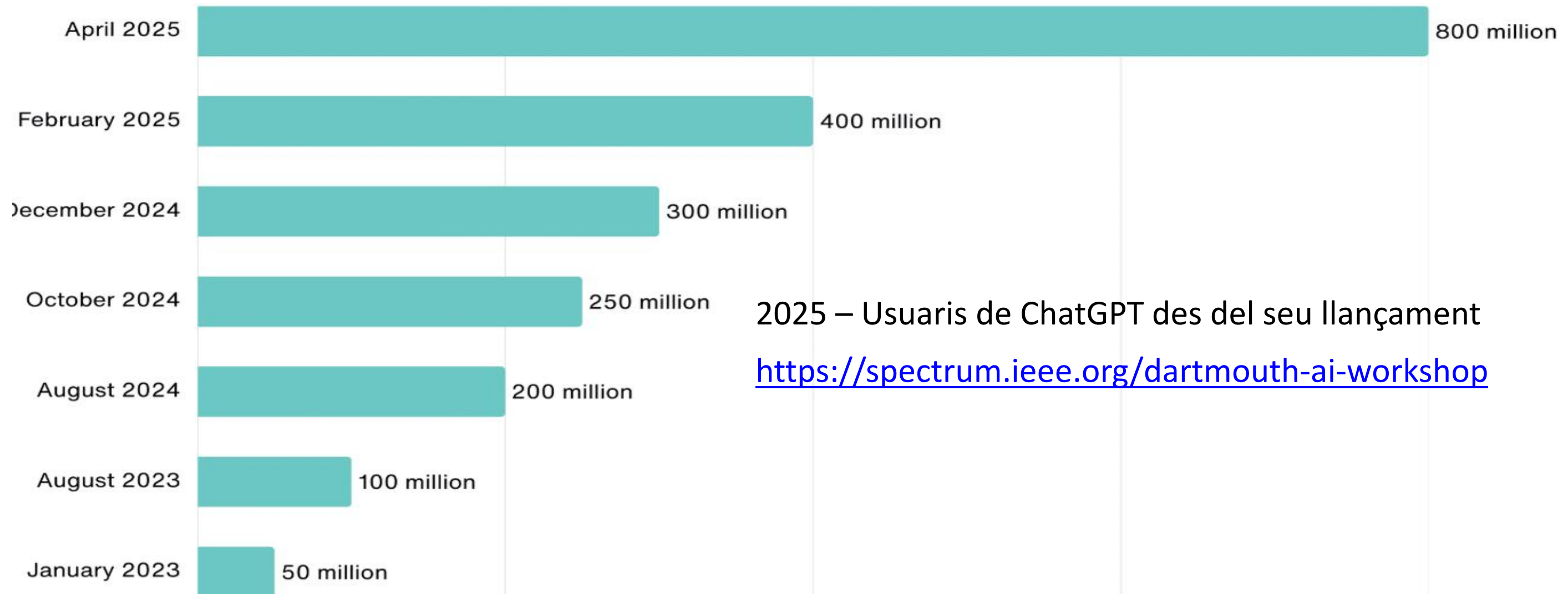
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>

 Claude

 Gemini

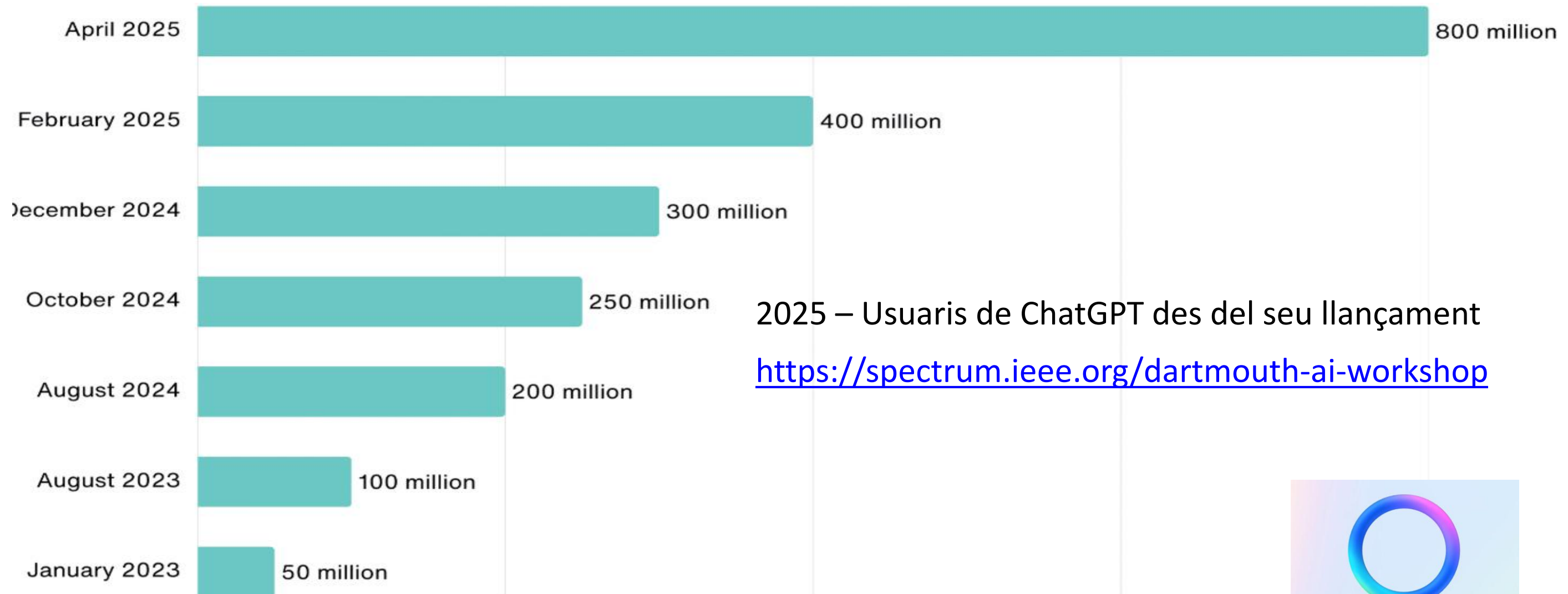
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

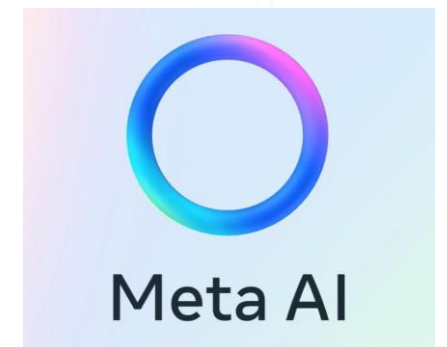
Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>



 Claude

 Gemini

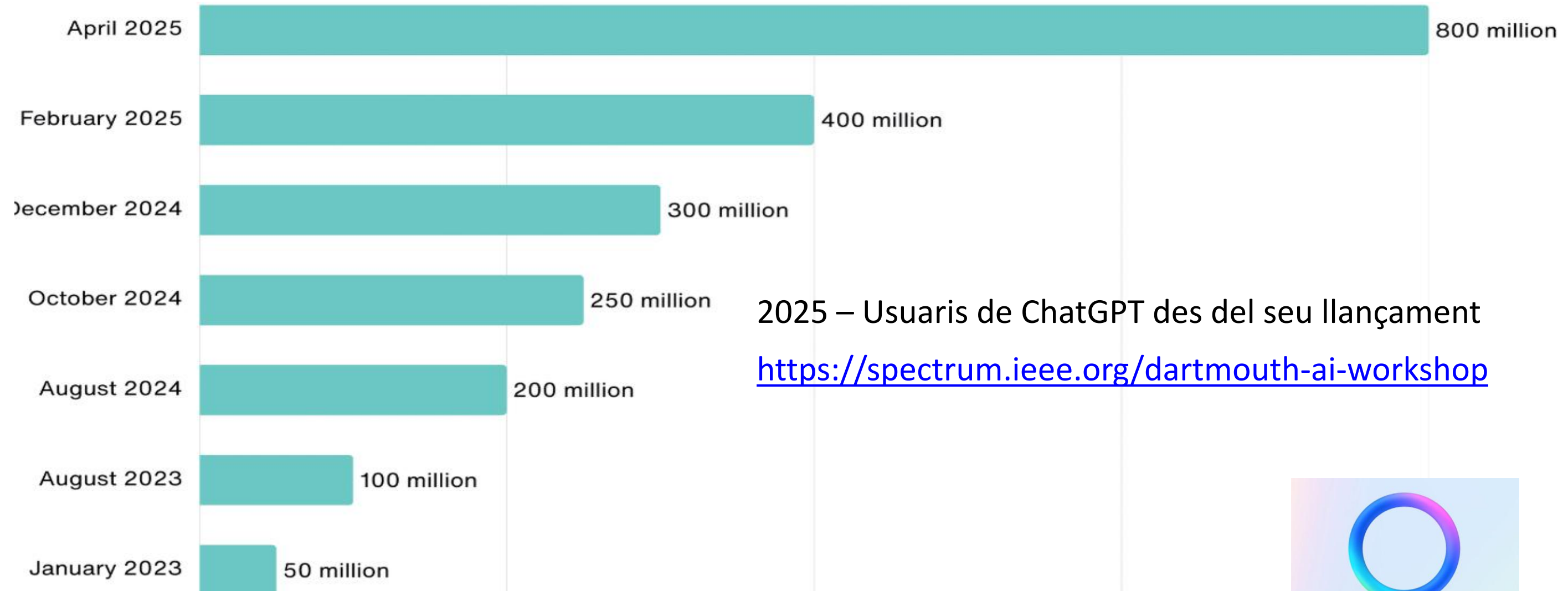
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

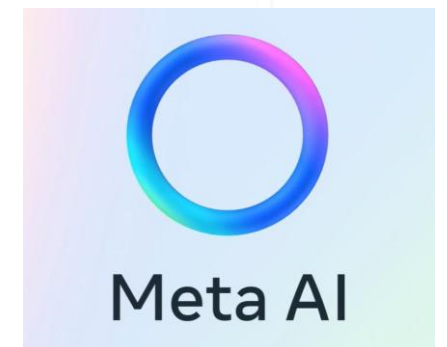
Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>



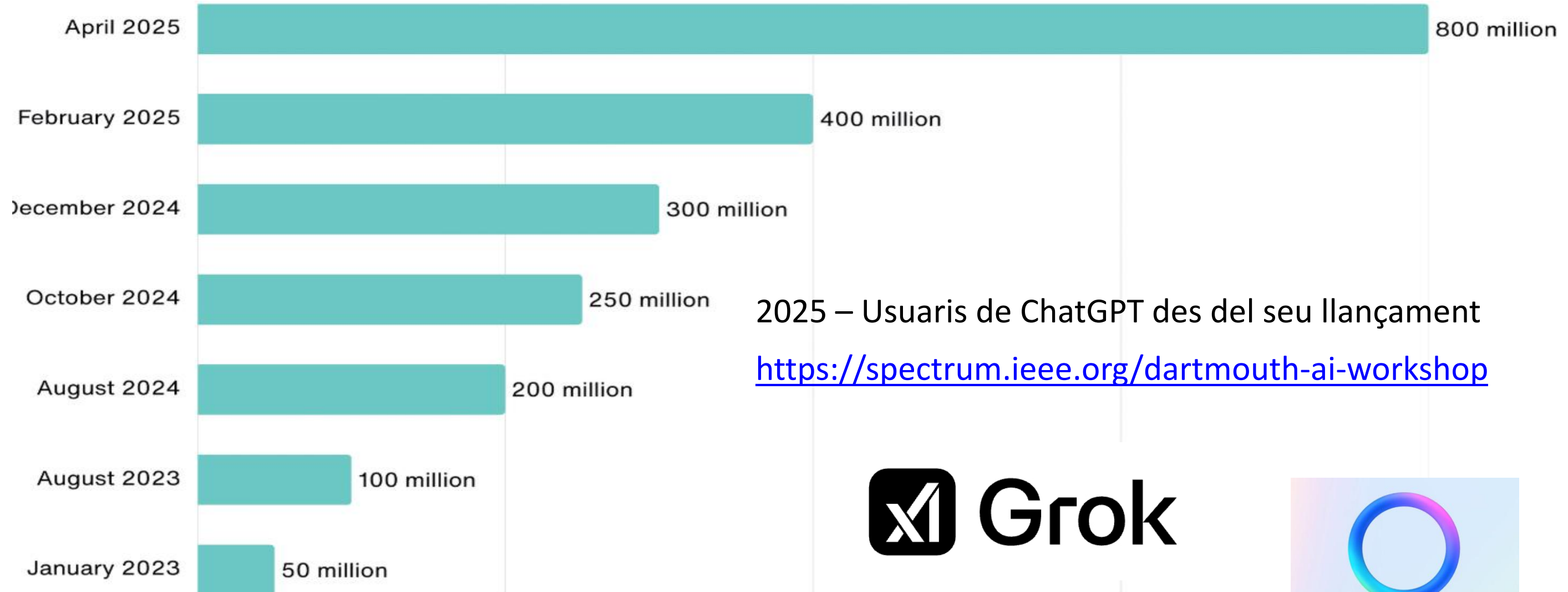
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

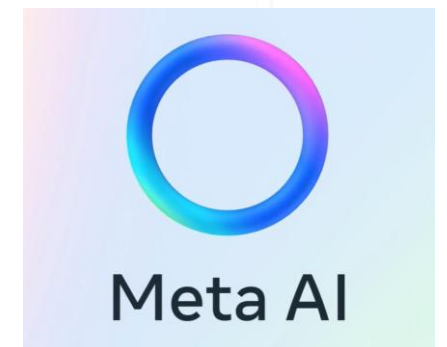
Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>



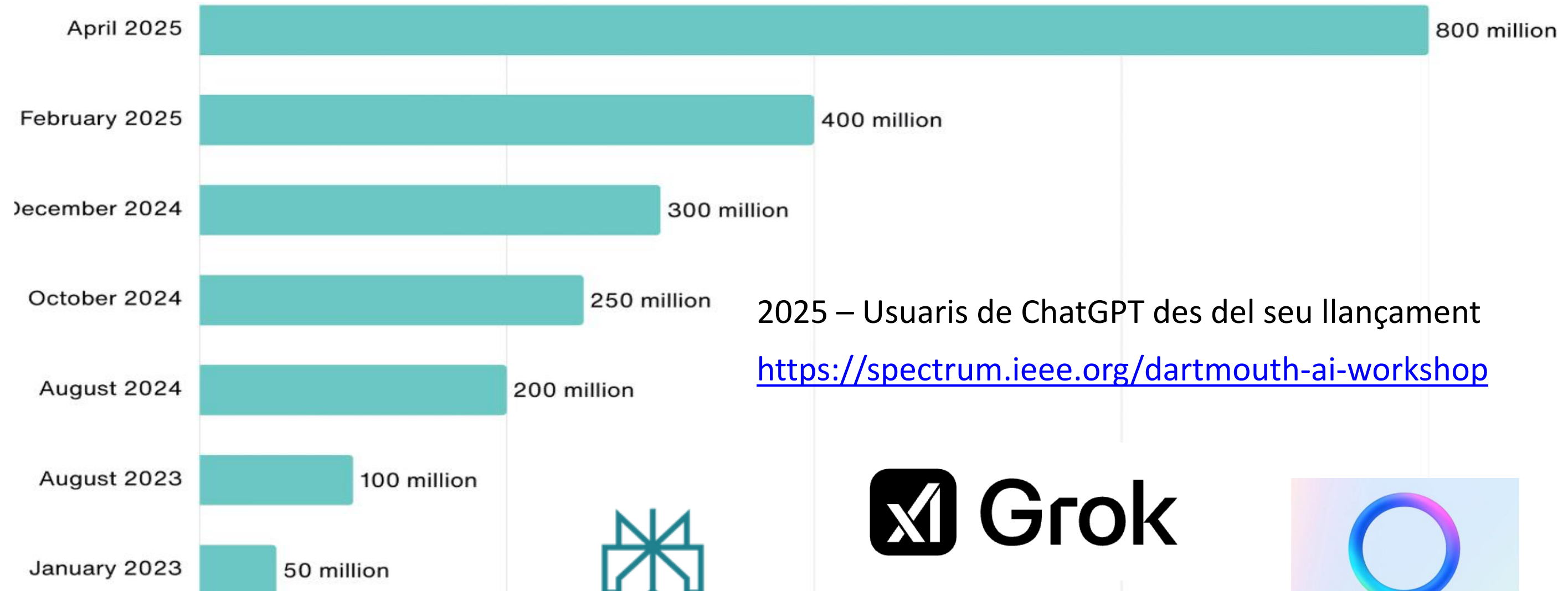
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



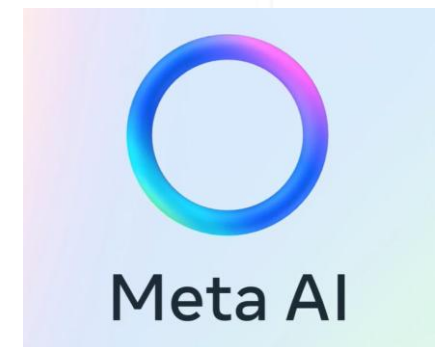
2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>


perplexity

 Grok

 Meta AI

 Claude

 Gemini

 MISTRAL
AI_

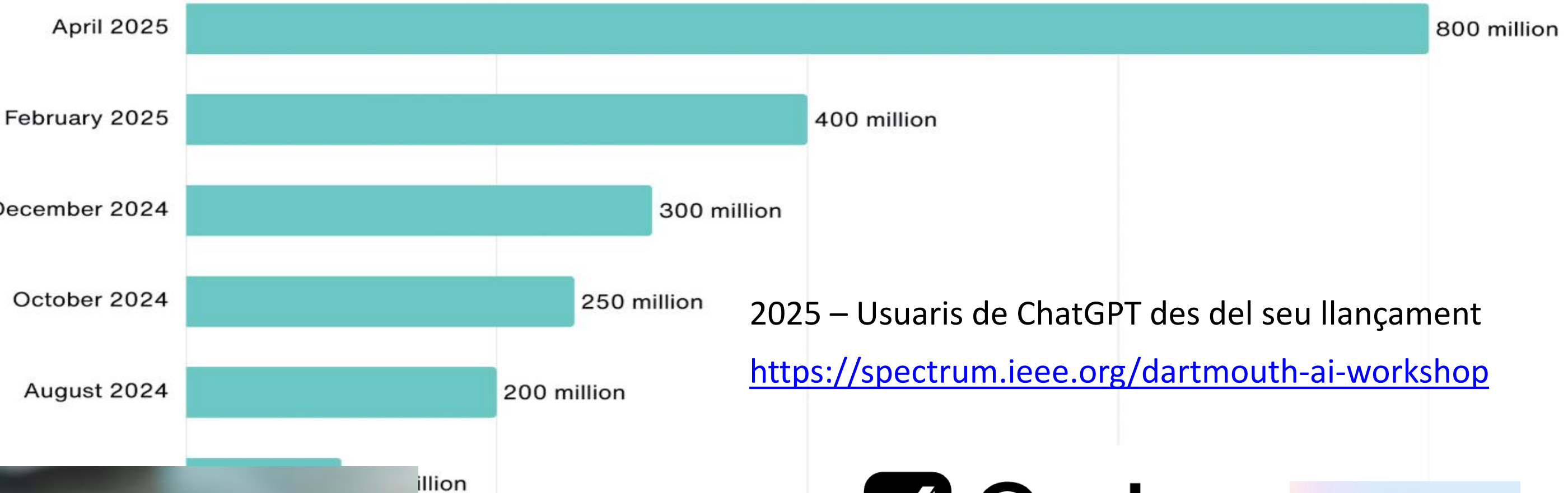
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

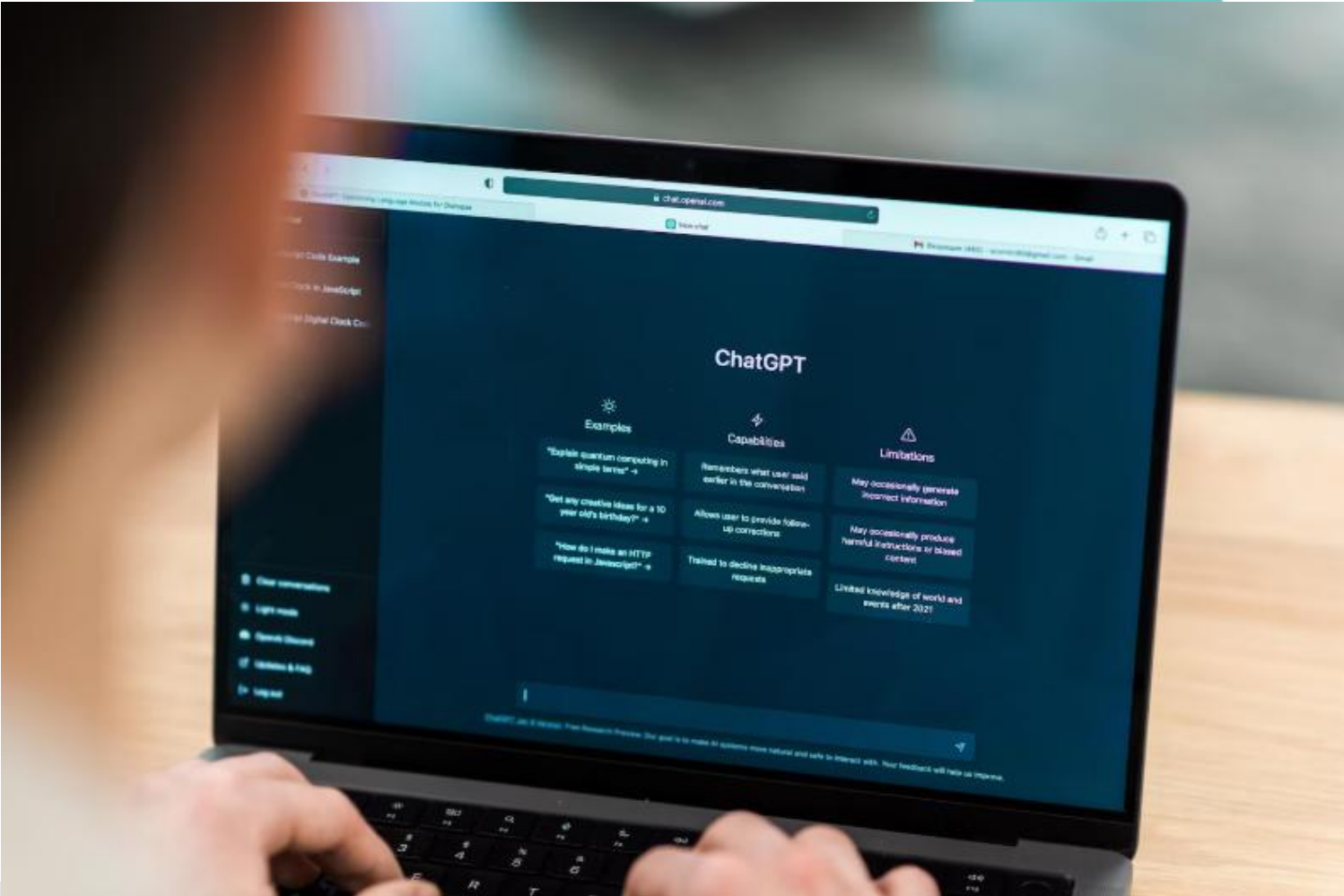
Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d’usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



2025 – Usuaris de ChatGPT des del seu llançament
<https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>



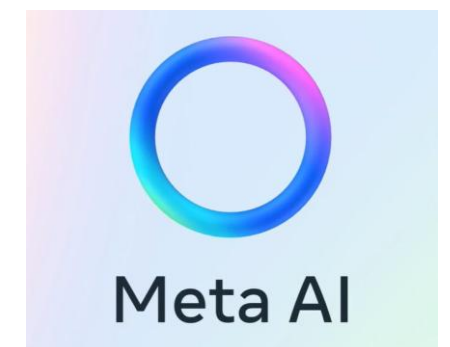
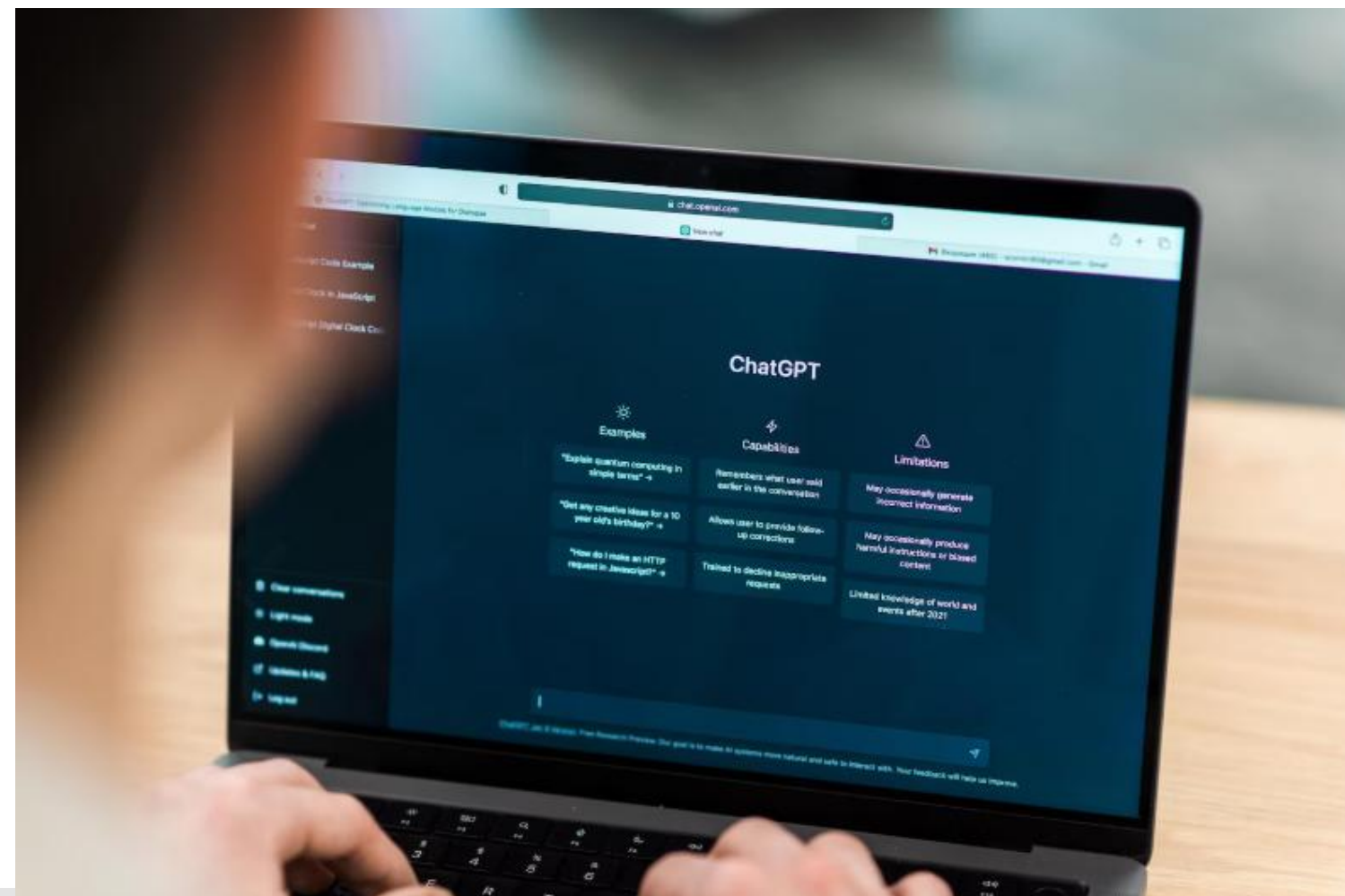
Per què en parlem, d'IA?

ChatGPT reaches 100 million users two months after launch

Unprecedented take-up may make AI chatbot the fastest-growing consumer internet app ever, analysts say



2023 – ChatGPT arribar als 100M d'usuaris en dos mesos
<https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>



MIT report: 95% of generative AI pilots at companies are failing



By **Sheryl Estrada**

Senior Writer And Author Of CFO Daily

[Add us on](#)



August 18, 2025, 6:54 AM ET

<https://fortune.com/2025/08/18/mit-report-95-percent-generative-ai-pilots-at-companies-failing-cfo/>

Per què en parlem, d'IA?

MIT report: 95% of generative AI pilots at companies are failing



By Sheryl Estrada

Senior Writer And Author Of CFO Daily

[Add us on](#)



August 18, 2025, 6:54 AM ET

<https://fortune.com/2025/08/18/mit-report-95-percent-generative-ai-pilots-at-companies-failing-cfo/>

The AI Implementation Paradox: Why 42% of Enterprise Projects Fail Despite Record Adoption



Simple AI - by Alexander Stahl

[Follow](#)

11 min read · Jun 14, 2025

<https://medium.com/@stahl950/the-ai-implementation-paradox-why-42-of-enterprise-projects-fail-despite-record-adoption-107a62c6784a>

MIT report: 95% of generative AI pilots at companies are failing



By Sheryl Estrada

Senior Writer And Author Of CFO Daily

August 18, 2025, 6:54 AM ET

Add us on



<https://fortune.com/2025/08/18/mit-report-95-percent-generative-ai-pilots-at-companies-failing-cfo/>

The AI Implementation Paradox: Why 42% of Enterprise Projects Fail Despite Record Adoption



Simple AI - by Alexander Stahl

Follow

11 min read · Jun 14, 2025

<https://medium.com/@stahl950/the-ai-implementation-paradox-why-42-of-enterprise-projects-fail-despite-record-adoption-107a62c6784a>

What is the failure rate for AI implementation projects?

The Harvard Business Review estimates that the failure rate for AI projects could be **as high as 80%**, which is staggering when one considers the amount of emphasis and effort being put into AI initiatives. It's hard to fathom that 80% of these initiatives will go to waste.

<https://whatfix.com/blog/ai-implementation-failures/>

<https://hbr.org/2023/11/keep-your-ai-projects-on-track>

Per què en parlem, d'IA?

Study on the deployment of AI in healthcare

Final report



9 Conclusions

AI has the potential to transform the healthcare sector, addressing challenges that healthcare systems are facing today such as workforce shortages, diagnostic and treatment inefficiencies, and disparities in access to care. However, despite significant progress in AI research and its demonstrated benefits across several medical specialties and operational tasks, the level of adoption across healthcare systems, remains slow, and limited. This underlines the need to address existing challenges to deployment, build on lessons from diverse healthcare systems, and implement actionable strategies to facilitate equitable and impactful AI deployment across Europe.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9ddf7bf8-62bf-11f0-bf4e-01aa75ed71a1/language-en>

Per què en parlem, d'IA?

Study on the deployment of AI in healthcare

Final report



9 Conclusions

AI has the potential to transform the healthcare sector, addressing challenges that healthcare systems are facing today such as workforce shortages, diagnostic and treatment inefficiencies, and disparities in access to care. However, despite significant progress in AI research and its demonstrated benefits across several medical specialties and operational tasks, the level of adoption across healthcare systems, remains slow, and limited. This underlines the need to address existing challenges to deployment, build on lessons from diverse healthcare systems, and implement actionable strategies to facilitate equitable and impactful AI deployment across Europe.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9ddf7bf8-62bf-11f0-bf4e-01aa75ed71a1/language-en>

Per què en parlem, d'IA?

Study on the deployment of AI in healthcare

Final report



9 Conclusions

AI has the potential to transform the healthcare sector, addressing challenges that healthcare systems are facing today such as workforce shortages, diagnostic and treatment inefficiencies, and disparities in access to care. However, despite significant progress in AI research and its demonstrated benefits across several medical specialties and operational tasks, the level of adoption across healthcare systems, remains slow, and limited. This underlines the need to address existing challenges to deployment, build on lessons from diverse healthcare systems, and implement actionable strategies to facilitate equitable and impactful AI deployment across Europe.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9ddf7bf8-62bf-11f0-bf4e-01aa75ed71a1/language-en>

JOURNAL ARTICLE

Challenges to implementing AI in health care

B Simon 

European Journal of Public Health, Volume 34, Issue Supplement_3,
November 2024, ckae144.822,

Germany, renowned for its robust healthcare system, finds itself at the early stages of AI integration. This is a reality for many European countries, emphasizing that, despite general technological prowess, AI adoption remains in its absolute infancy. However, in Germany there are areas where AI shows promise, notably in fields like radiology. Beyond such niche applications though, Germany grapples with a significant challenge - the scarcity of robust data essential for meaningful AI utilization, particularly in the realm of public health. While these insights are specific to the German con-

https://academic.oup.com/eurpub/article/34/Supplement_3/ckae144.822/7843455?login=false

Per què en parlem, d'IA?

Study on the deployment of AI in healthcare

Final report



9 Conclusions

AI has the potential to transform the healthcare sector, addressing challenges that healthcare systems are facing today such as workforce shortages, diagnostic and treatment inefficiencies, and disparities in access to care. However, despite significant progress in AI research and its demonstrated benefits across several medical specialties and operational tasks, the level of adoption across healthcare systems, remains slow, and limited. This underlines the need to address existing challenges to deployment, build on lessons from diverse healthcare systems, and implement actionable strategies to facilitate equitable and impactful AI deployment across Europe.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9ddf7bf8-62bf-11f0-bf4e-01aa75ed71a1/language-en>

JOURNAL ARTICLE

Challenges to implementing AI in health care

B Simon 

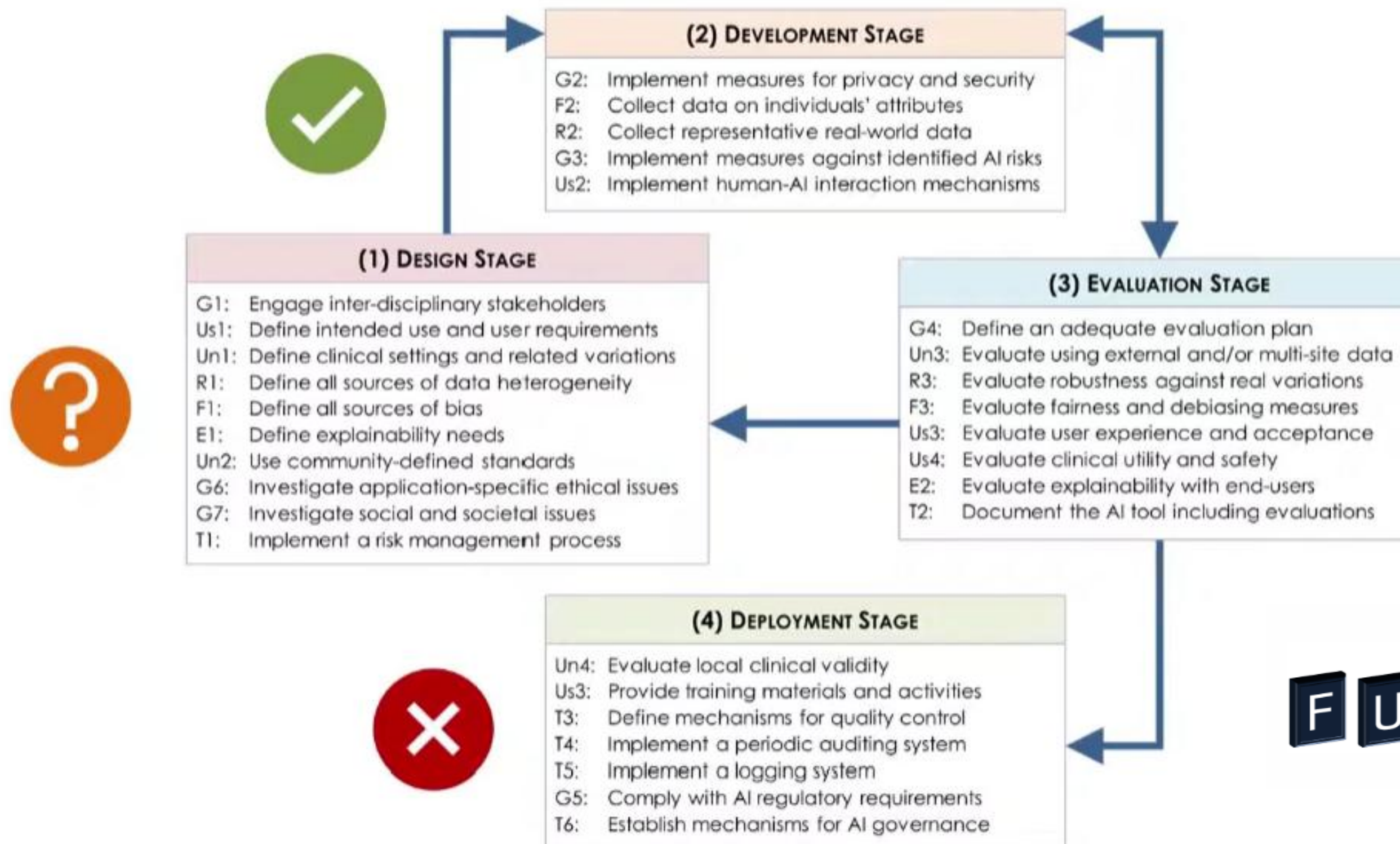
European Journal of Public Health, Volume 34, Issue Supplement_3,
November 2024, ckae144.822,

Germany, renowned for its robust healthcare system, finds itself at the early stages of AI integration. This is a reality for many European countries, emphasizing that, despite general technological prowess, AI adoption remains in its absolute infancy. However, in Germany there are areas where AI shows promise, notably in fields like radiology. Beyond such niche applications though, Germany grapples with a significant challenge - the scarcity of robust data essential for meaningful AI utilization, particularly in the realm of public health. While these insights are specific to the German con-

https://academic.oup.com/eurpub/article/34/Supplement_3/ckae144.822/7843455?login=false

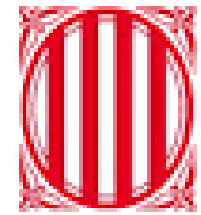
Per què en parlem, d'IA?

Structure per AI Stage

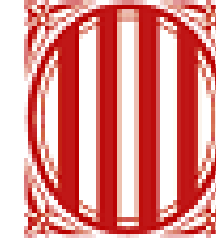


FUTURE^{AI}

Fundat el 2006 – GenCat



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Generalitat de Catalunya
**Departament de Drets Socials
i Inclusió**



Què fem?



La Fundació TIC Salut i Social

Què fem?



Què fem?



Observar



Aprendre



Transferir

Salut/IA - Qui som?



Programa Salut/IA

Comitè Estratègic

- Conselleria
- Secretaria General
- Direcció i Sots-direcció del CatSalut
- Secretaria Salut Pública
- Direcció General Recerca i Innovació
- Direcció General Planificació
- Coordinació General de les TIC
- Proveïdors SISCAT: ICS, La Unió, CSSC, ACES
- Direcció Fundació TIC Salut i Social

Comitè Assessor

Clínic – Gestió -
Tecnològic – Ètic -
Metodològic

Comitè Executiu

- Secretaria General
- Coordinació General TIC
- Direcció Sistemes d'Informació CatSalut
- Direcció Estratègica Comissió d'Innovació del Sistema de Salut
- Direcció AQUAS
- Direcció IDI
- Direcció Àrea de Ciutadania Catsalut
- Direcció Àrea Assistencial Catsalut
- Direcció Àrea del Medicament Catsalut
- Direcció Fundació TIC Salut i Social

Coordinació Fundació TIC Salut i Social

Projecte 1
Responsable
Equip de treball

Projecte 2
Responsable
Equip de treball

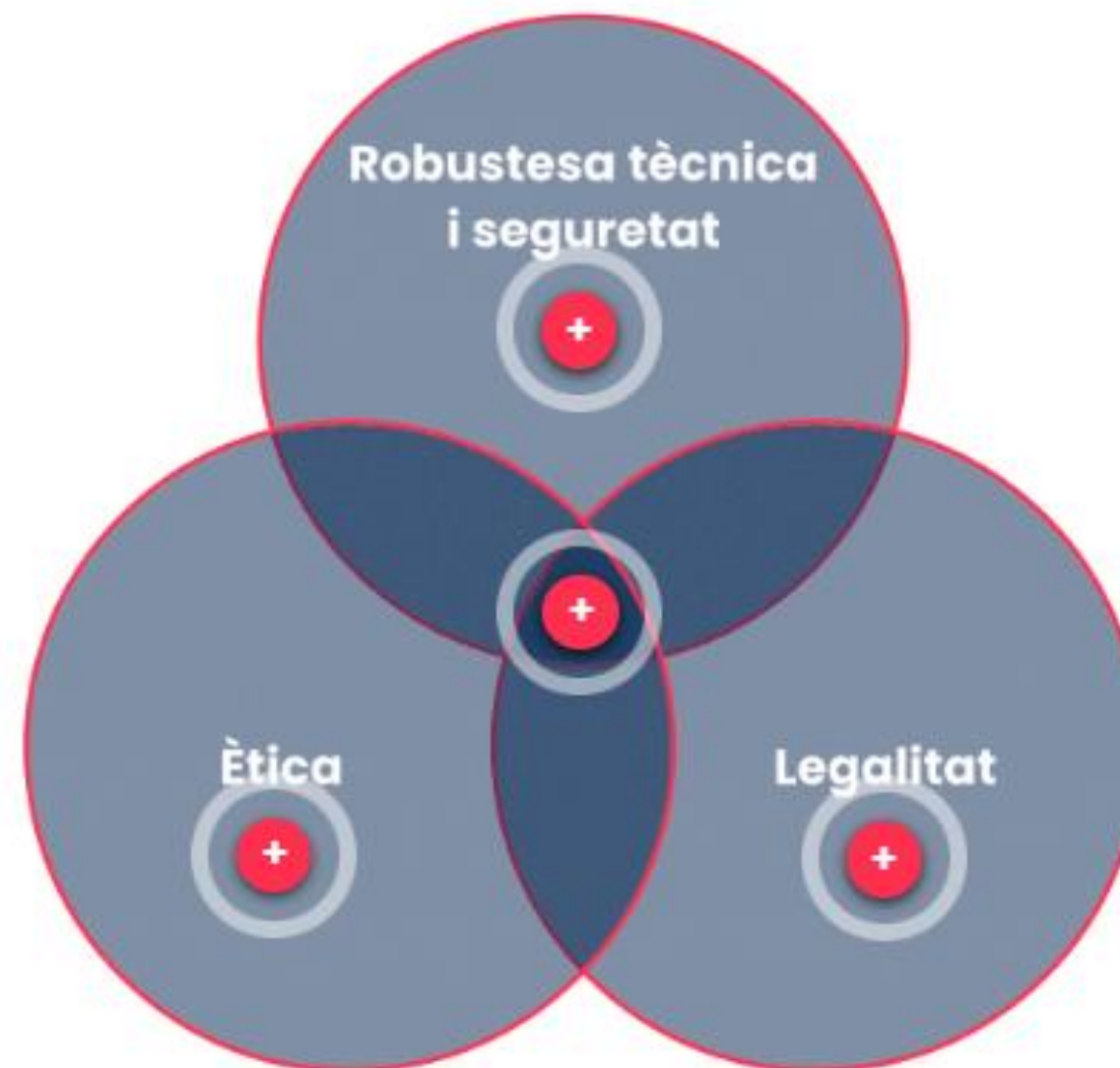
Projecte 3
Responsable
Equip de treball

2

Què ha decidit Europa?

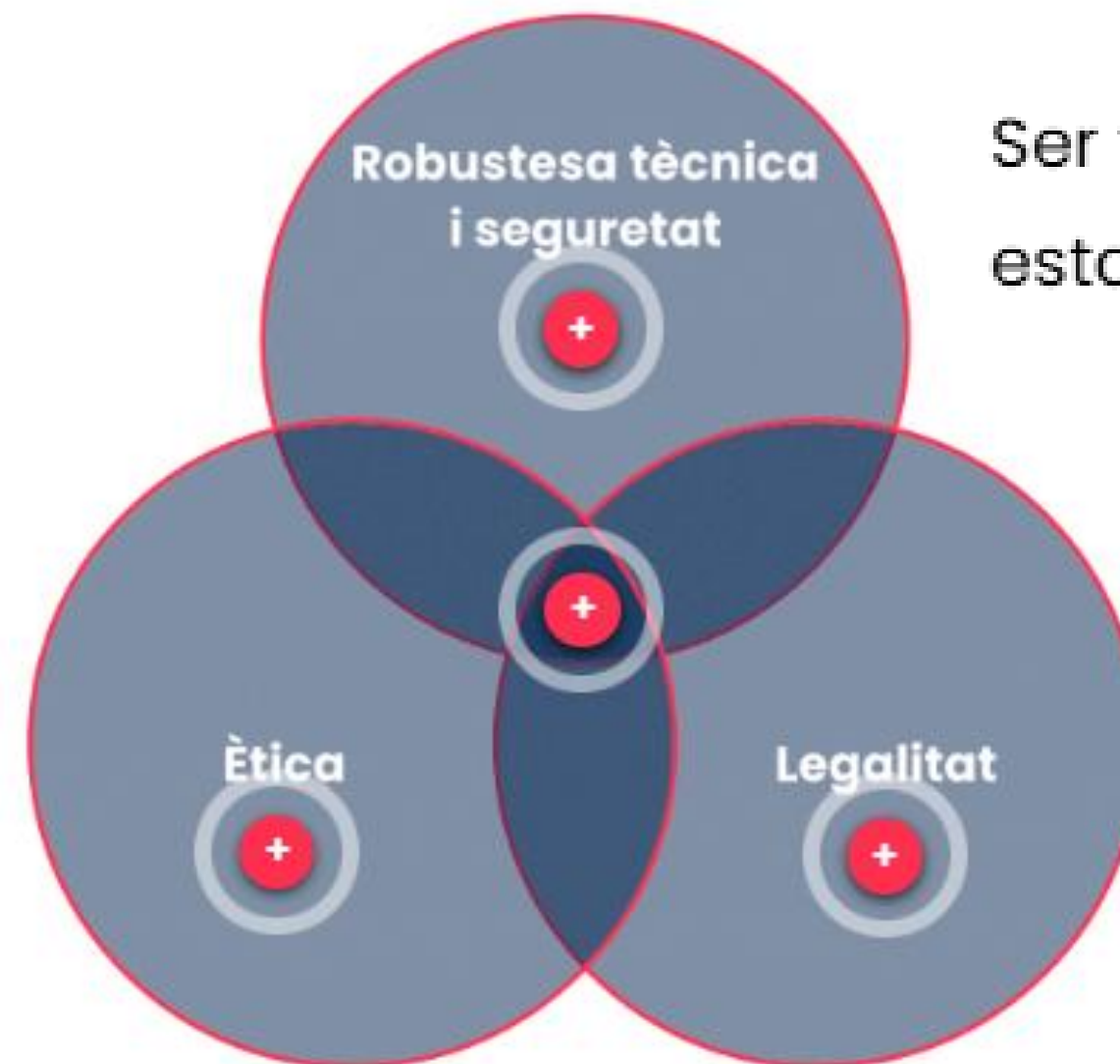
Què és la IA fiable?

Més formalment, i segons les [*Directrius ètiques per a una IA fiable*](#) del Grup d'Experts d'Alt Nivell de la Comissió Europea (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019*), una IA fiable es basa en **tres components fonamentals**:



Què és la IA fiable?

Més formalment, i segons les [*Directrius ètiques per a una IA fiable*](#) del Grup d'Experts d'Alt Nivell de la Comissió Europea (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019*), una IA fiable es basa en **tres components fonamentals**:

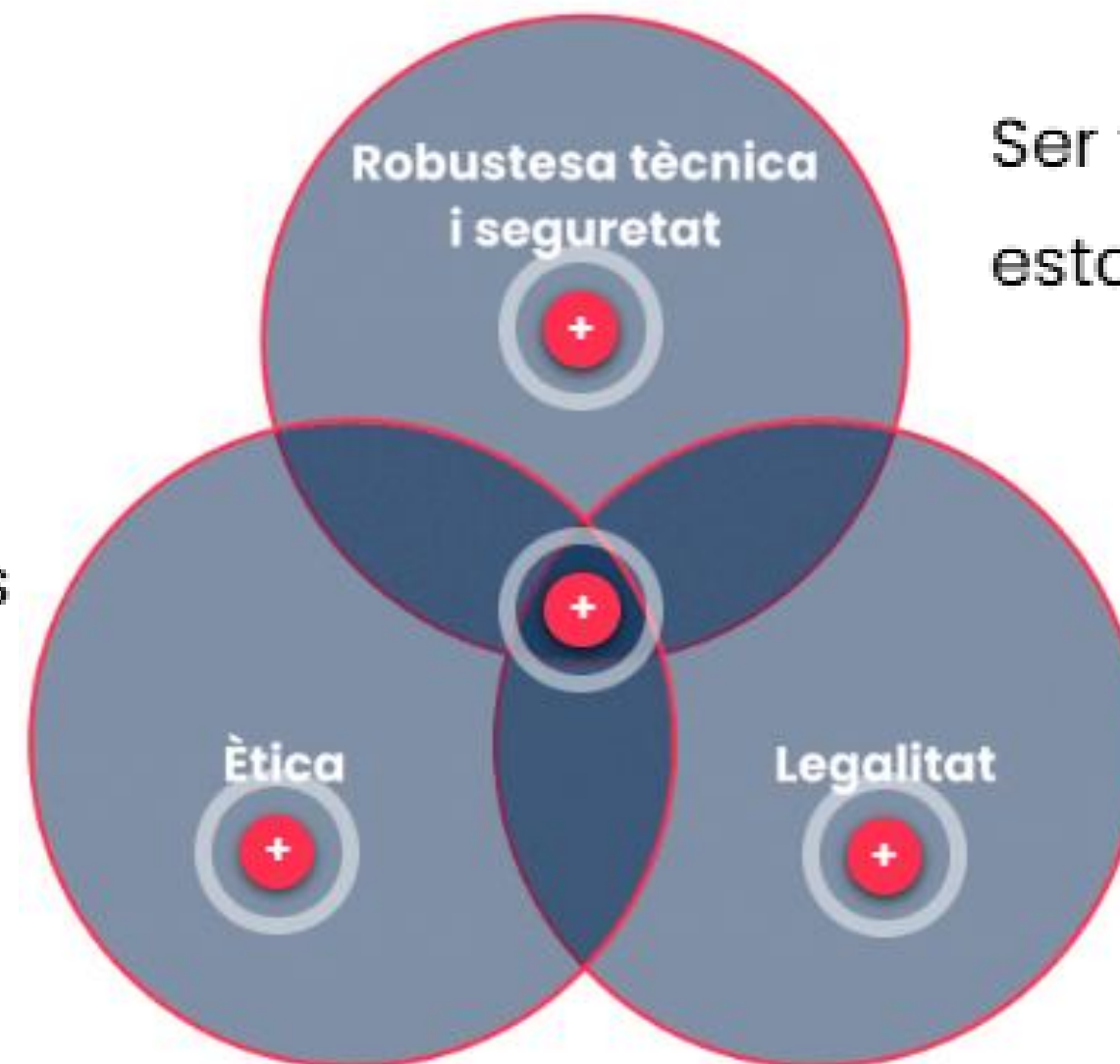


Ser tècnicament segura,
estable i resilient.

Què és la IA fiable?

Més formalment, i segons les [*Directrius ètiques per a una IA fiable*](#) del Grup d'Experts d'Alt Nivell de la Comissió Europea (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019*), una IA fiable es basa en **tres components fonamentals**:

Actuar d'acord amb uns valors i uns principis ètics.

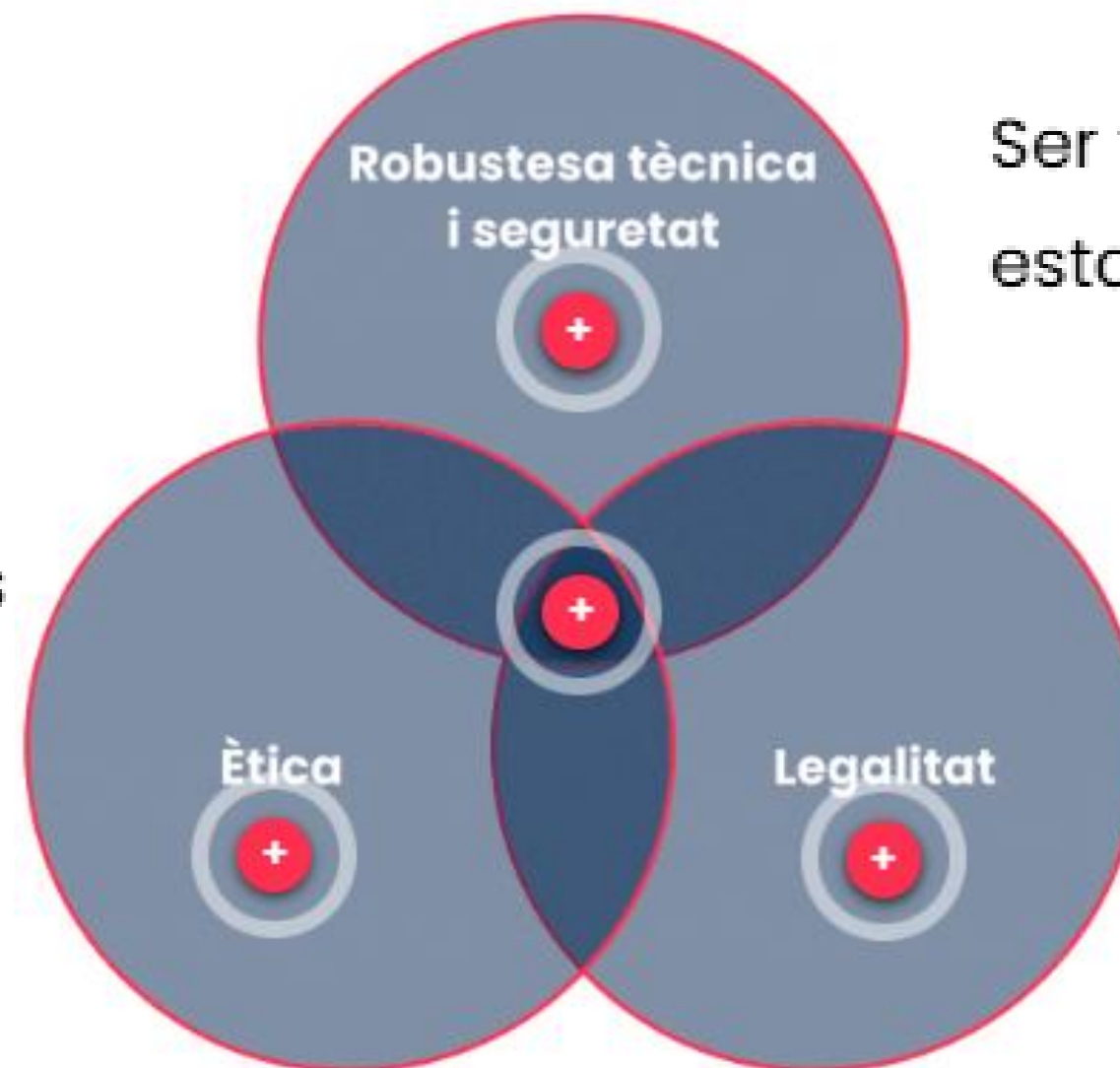


Ser tècnicament segura, estable i resilient.

Què és la IA fiable?

Més formalment, i segons les [*Directrius ètiques per a una IA fiable*](#) del Grup d'Experts d'Alt Nivell de la Comissió Europea (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019*), una IA fiable es basa en **tres components fonamentals**:

Actuar d'acord amb uns valors i uns principis ètics.

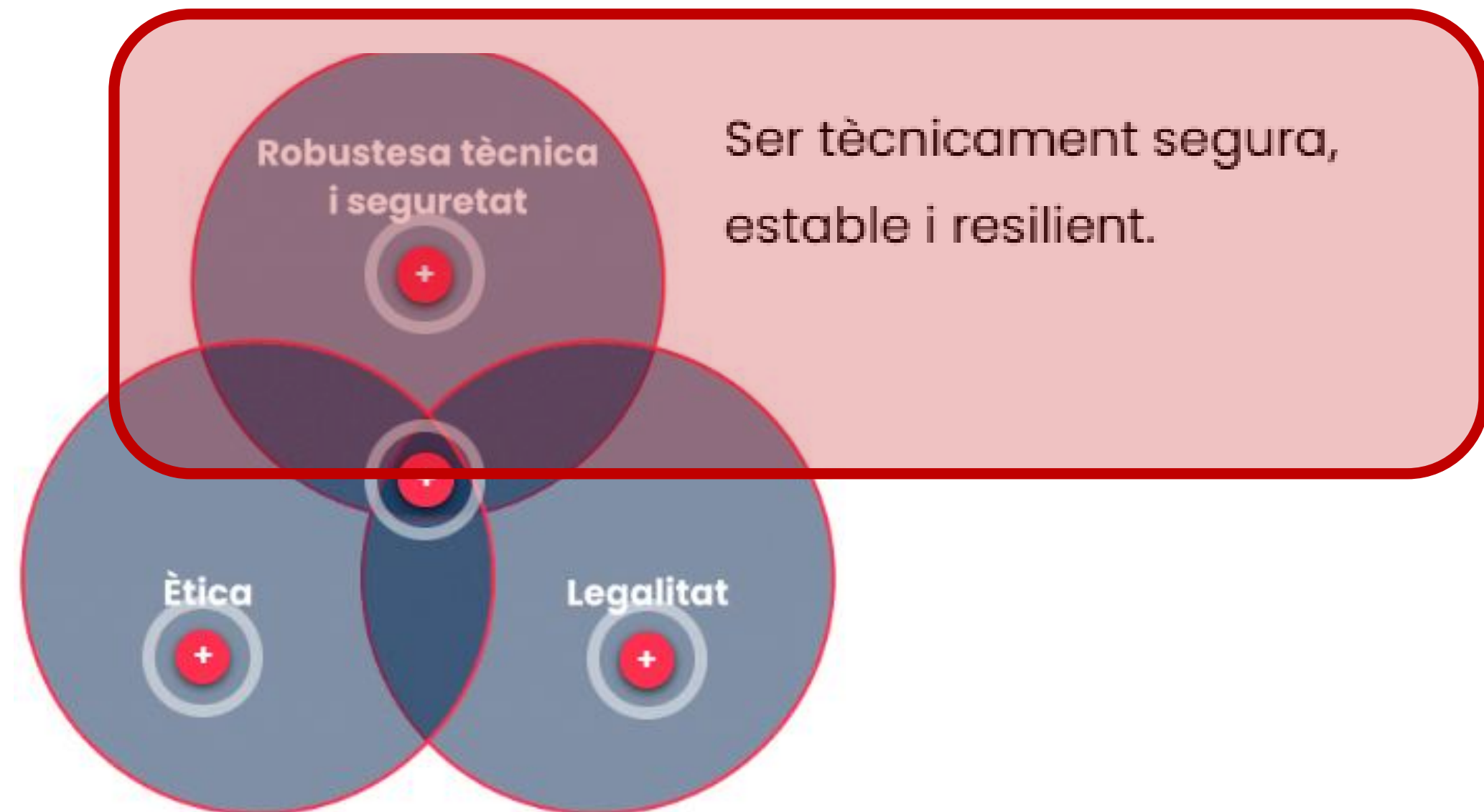


Ser tècnicament segura, estable i resilient.

Complir tota la normativa vigent.

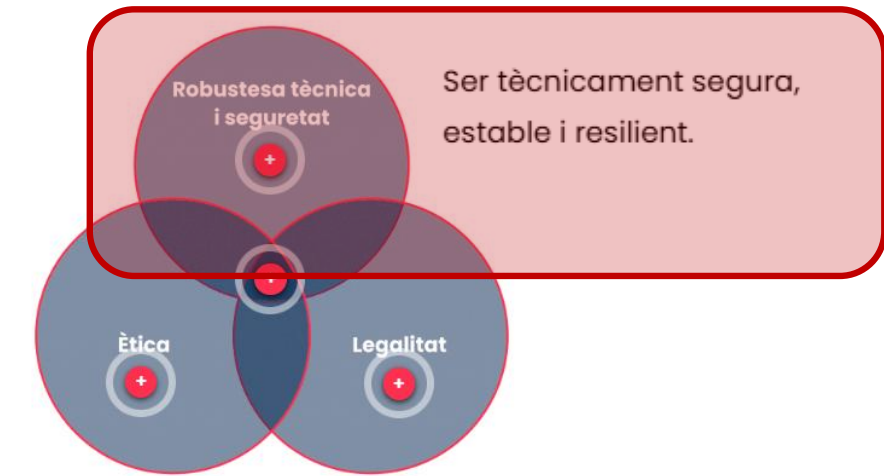
Què és la IA fiable?

Més formalment, i segons les [*Directrius ètiques per a una IA fiable*](#) del Grup d'Experts d'Alt Nivell de la Comissió Europea (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019*), una IA fiable es basa en **tres components fonamentals**:



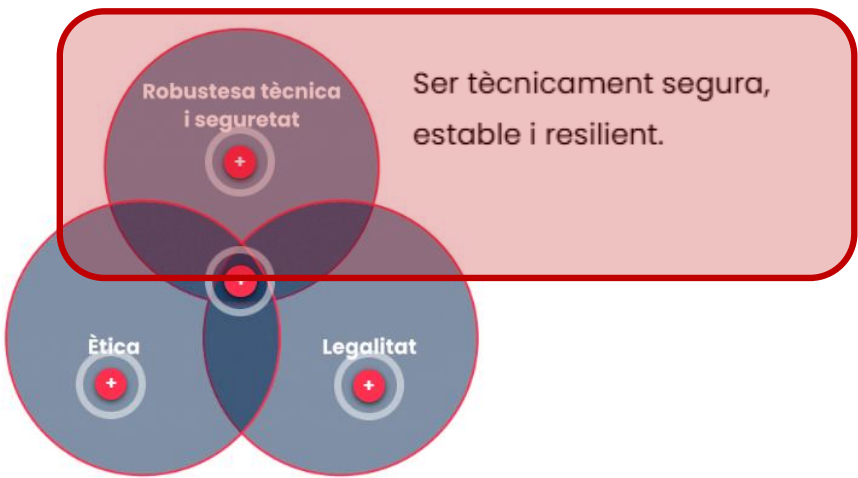
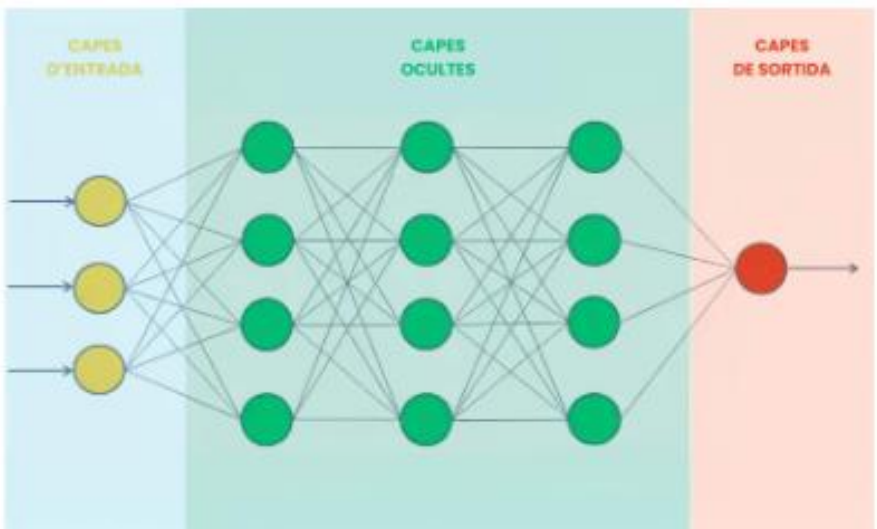
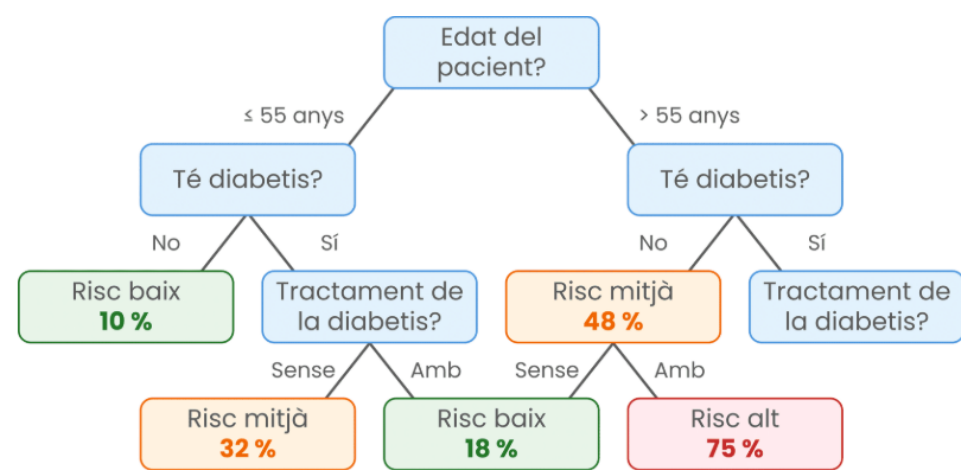
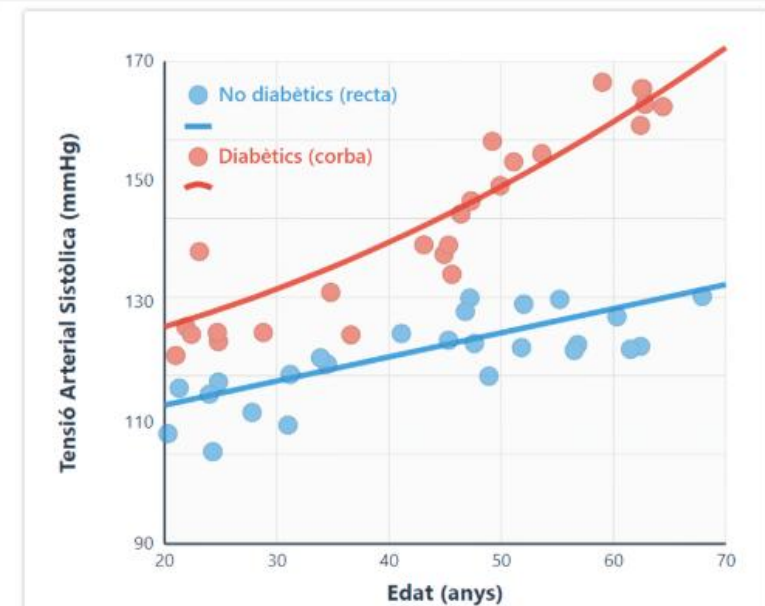
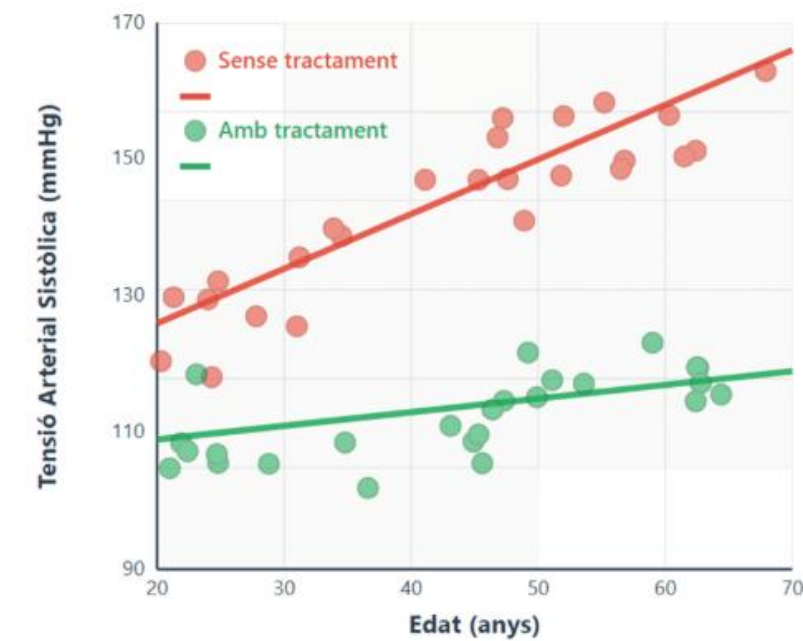
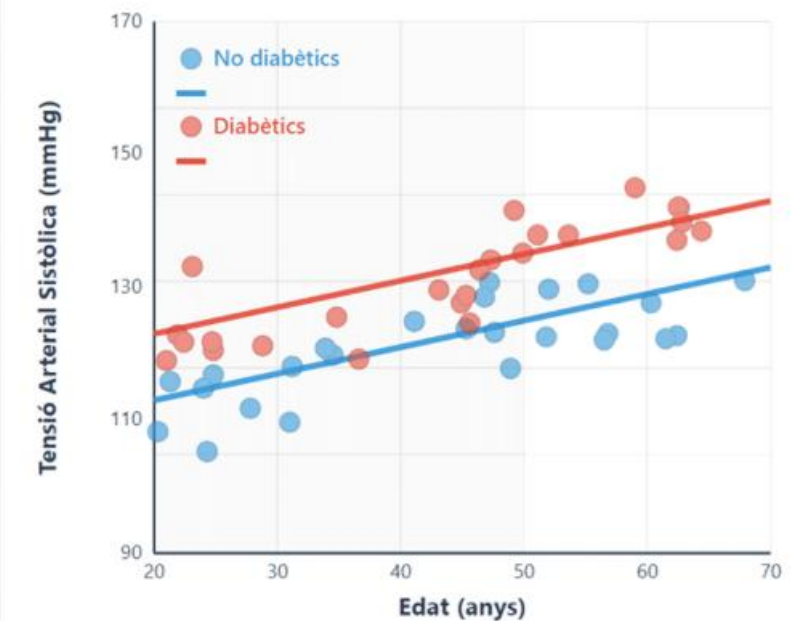
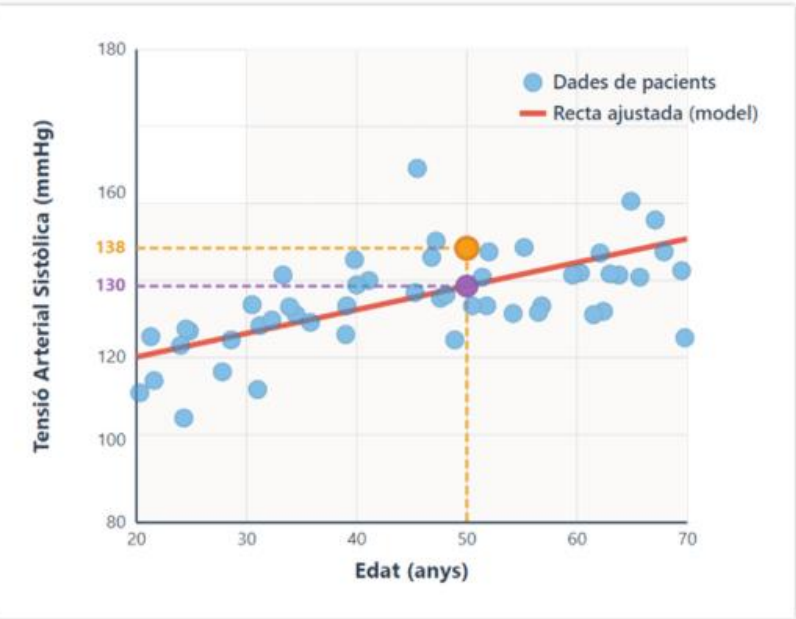
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta



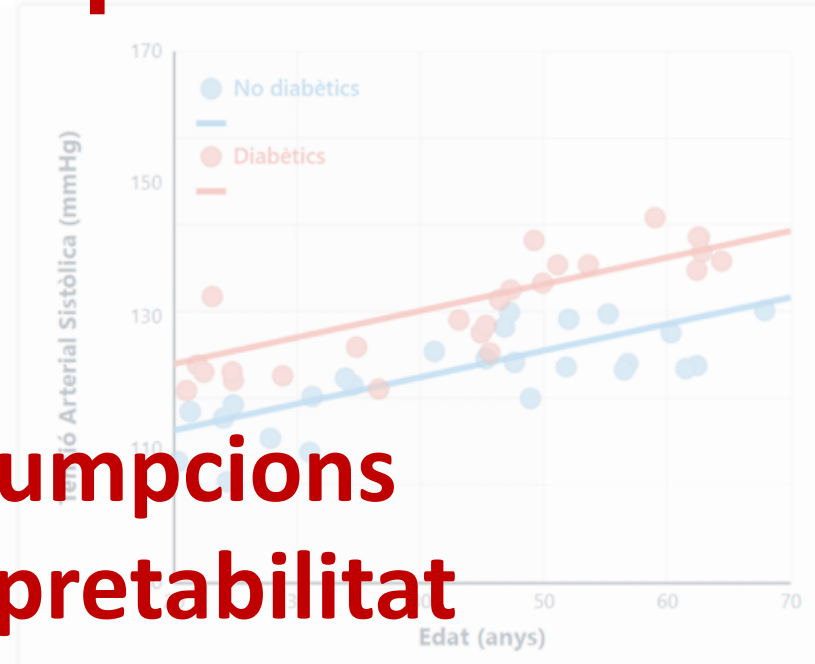
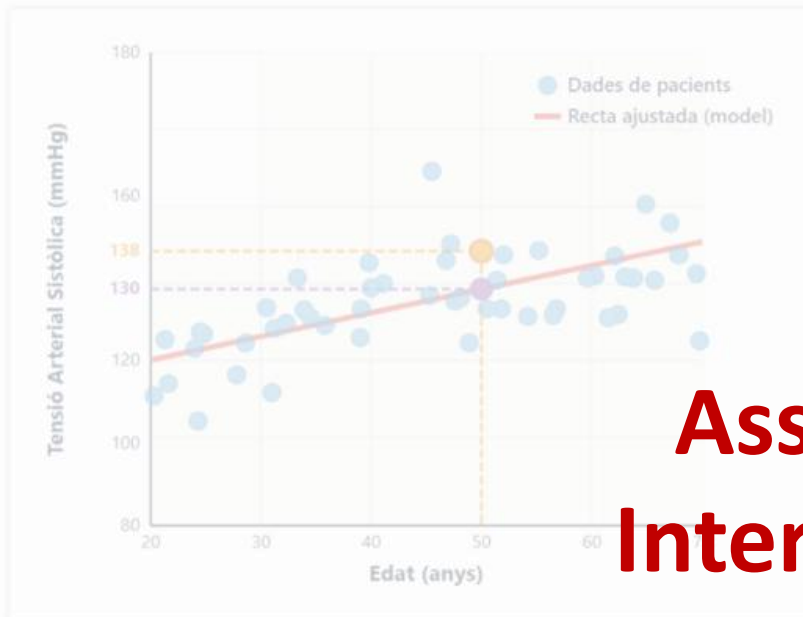
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Complexitat dels models



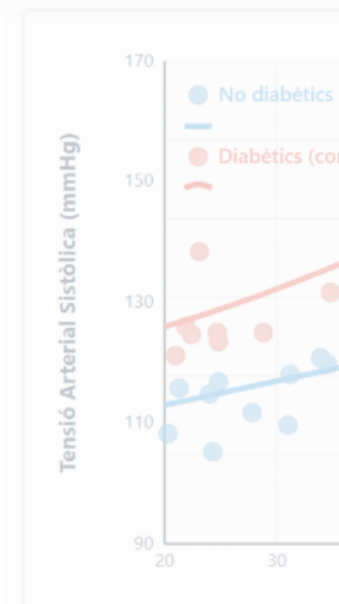
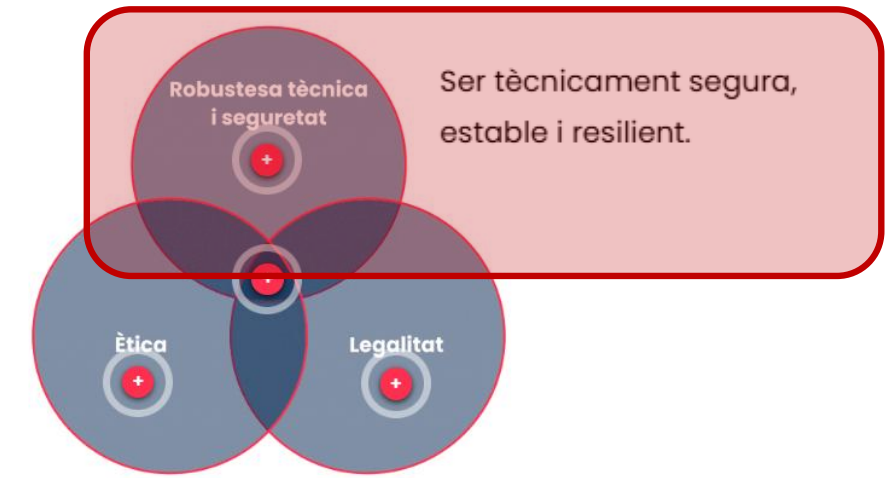
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Complexitat dels models



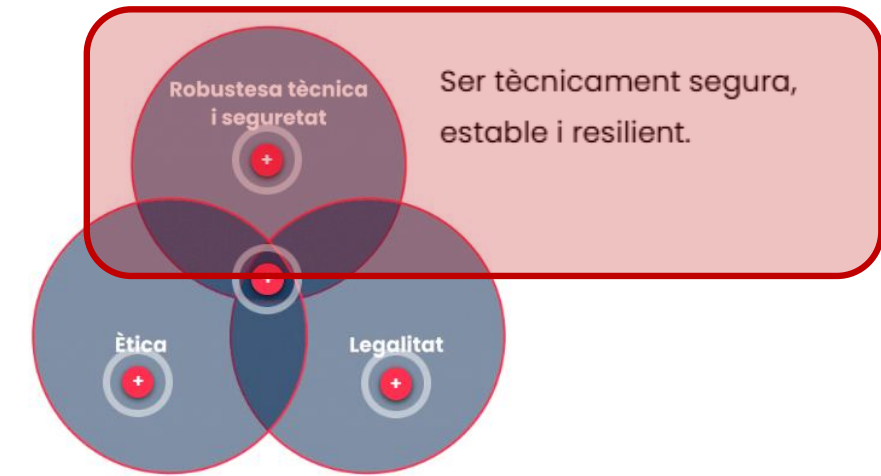
**Assumpcions
Interpretabilitat**

**Volum de Dades
Complexitat**



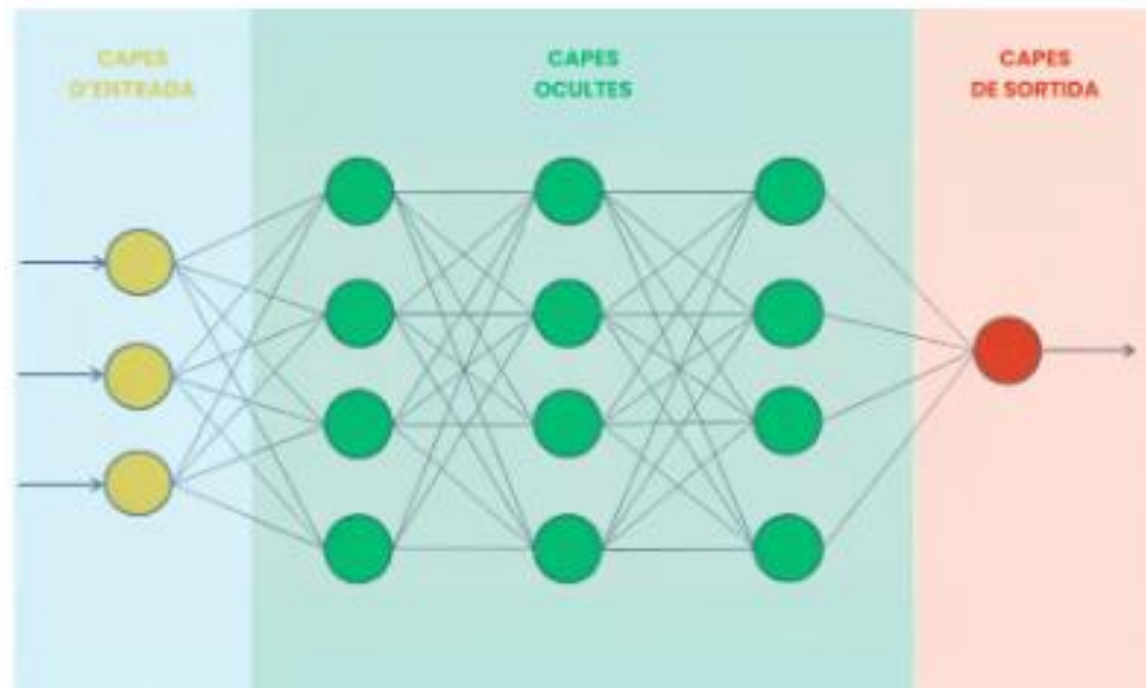
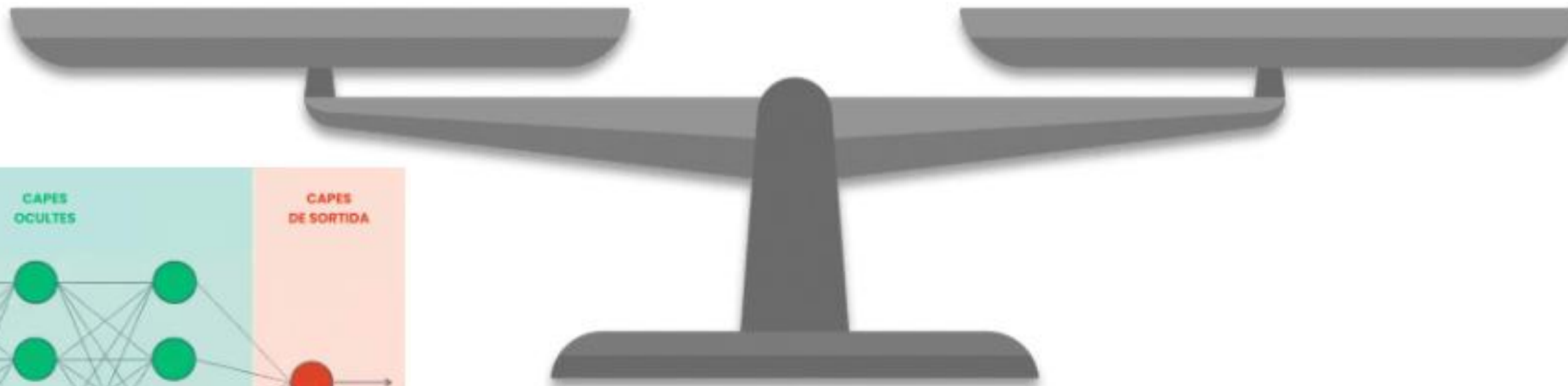
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Complexitat dels models



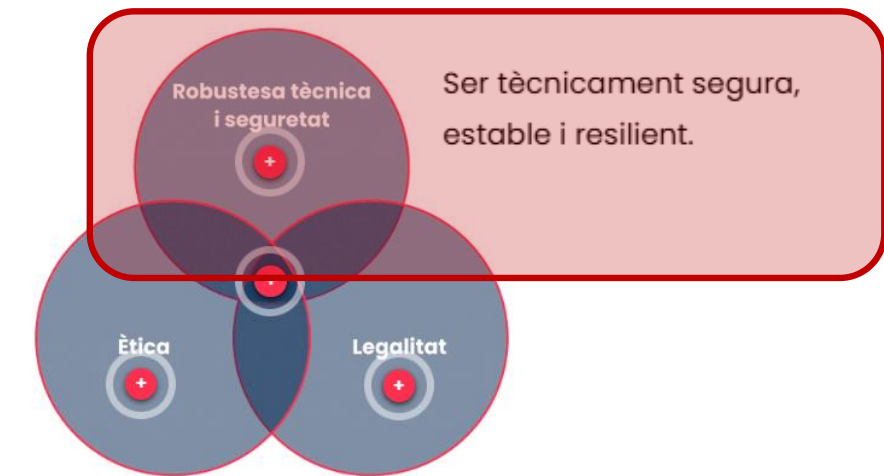
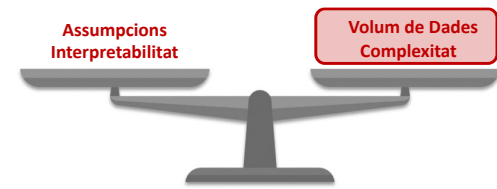
**Assumpcions
Interpretabilitat**

**Volum de Dades
Complexitat**



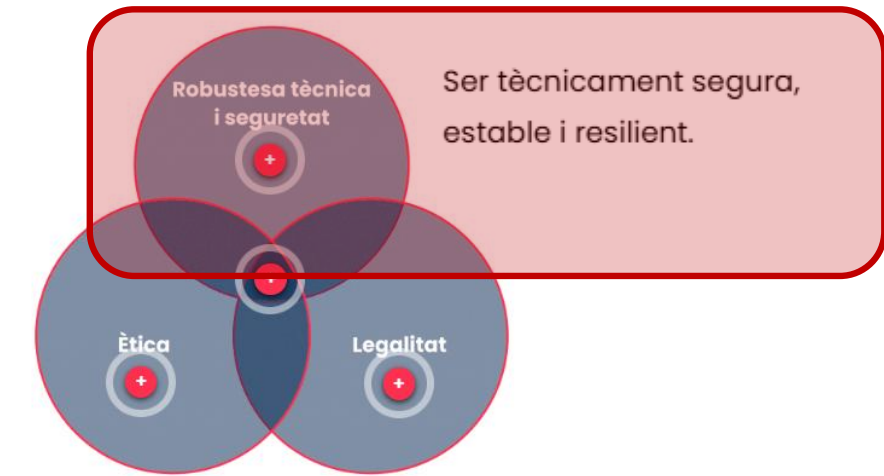
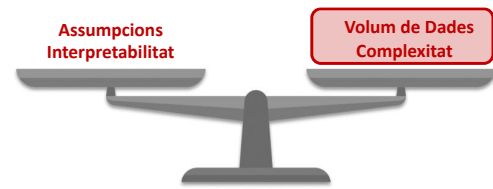
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Complexitat dels models



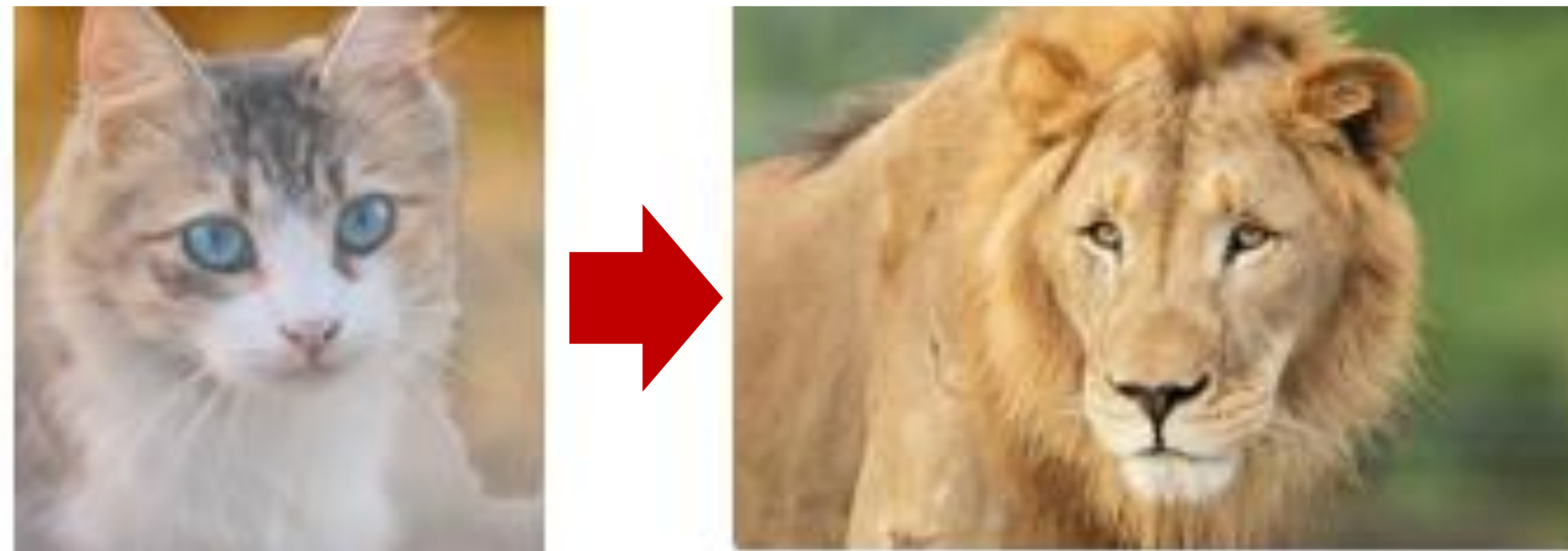
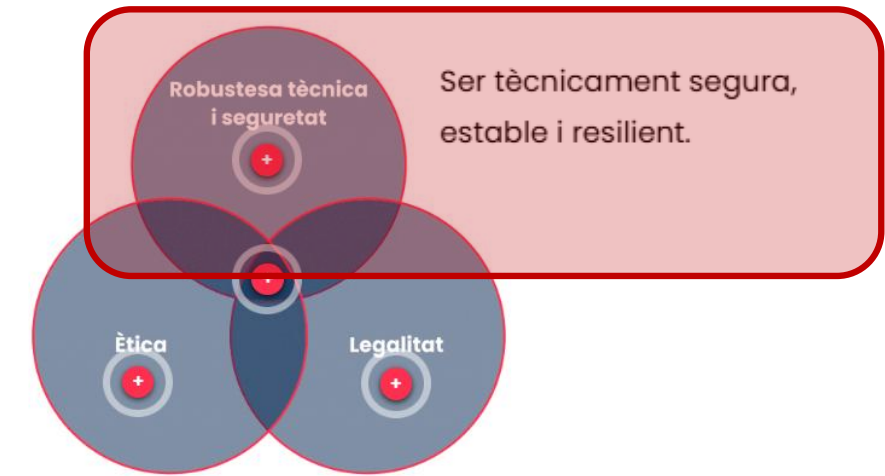
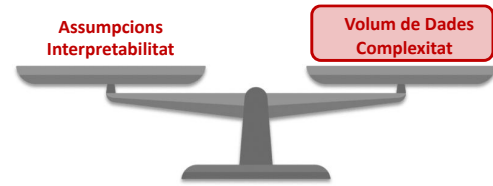
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Dificultat en transferir l'aprenentatge



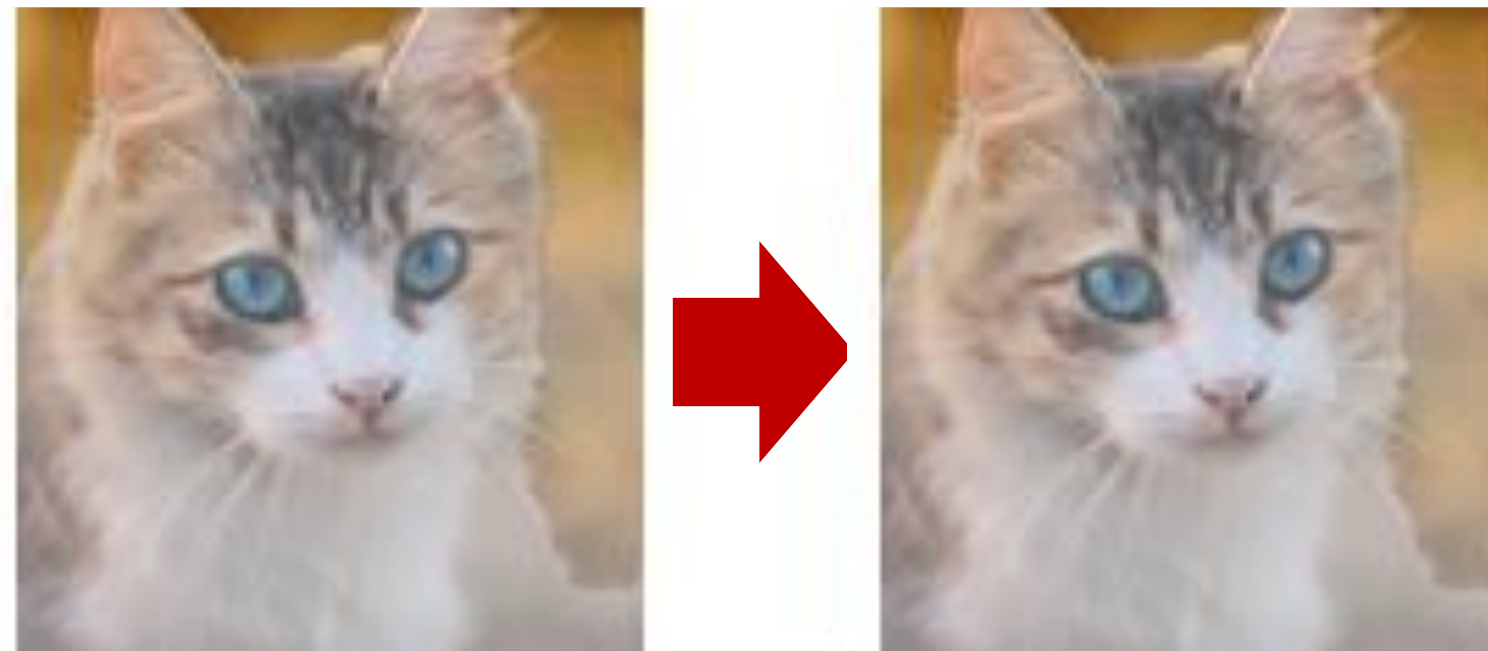
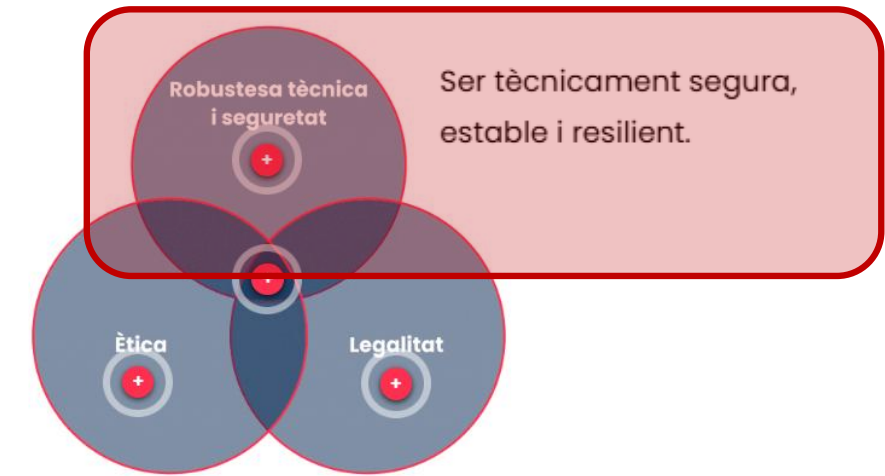
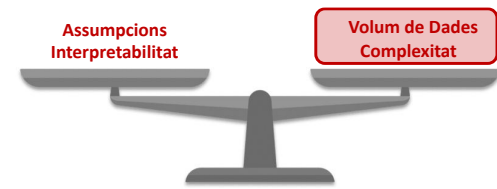
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Dificultat en transferir l'aprenentatge



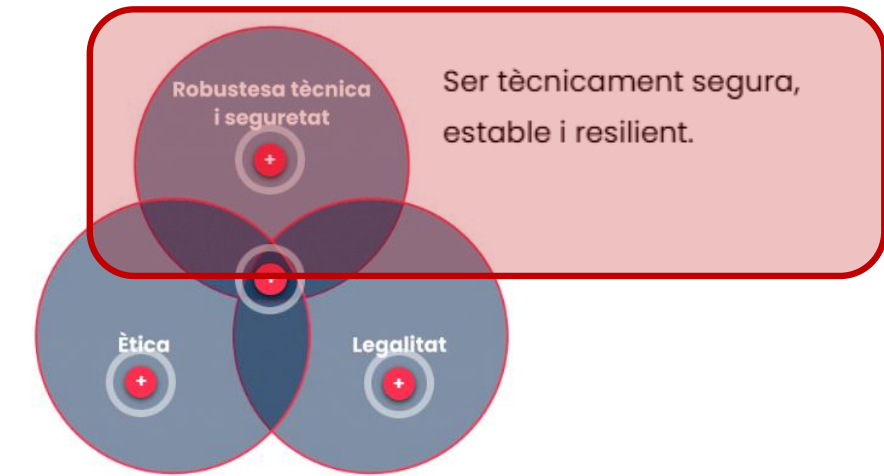
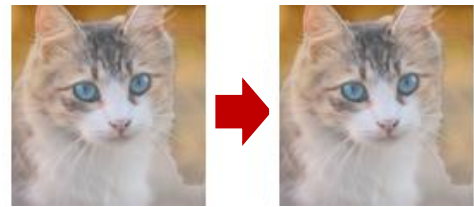
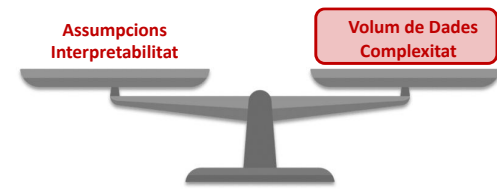
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Dificultat en transferir l'aprenentatge



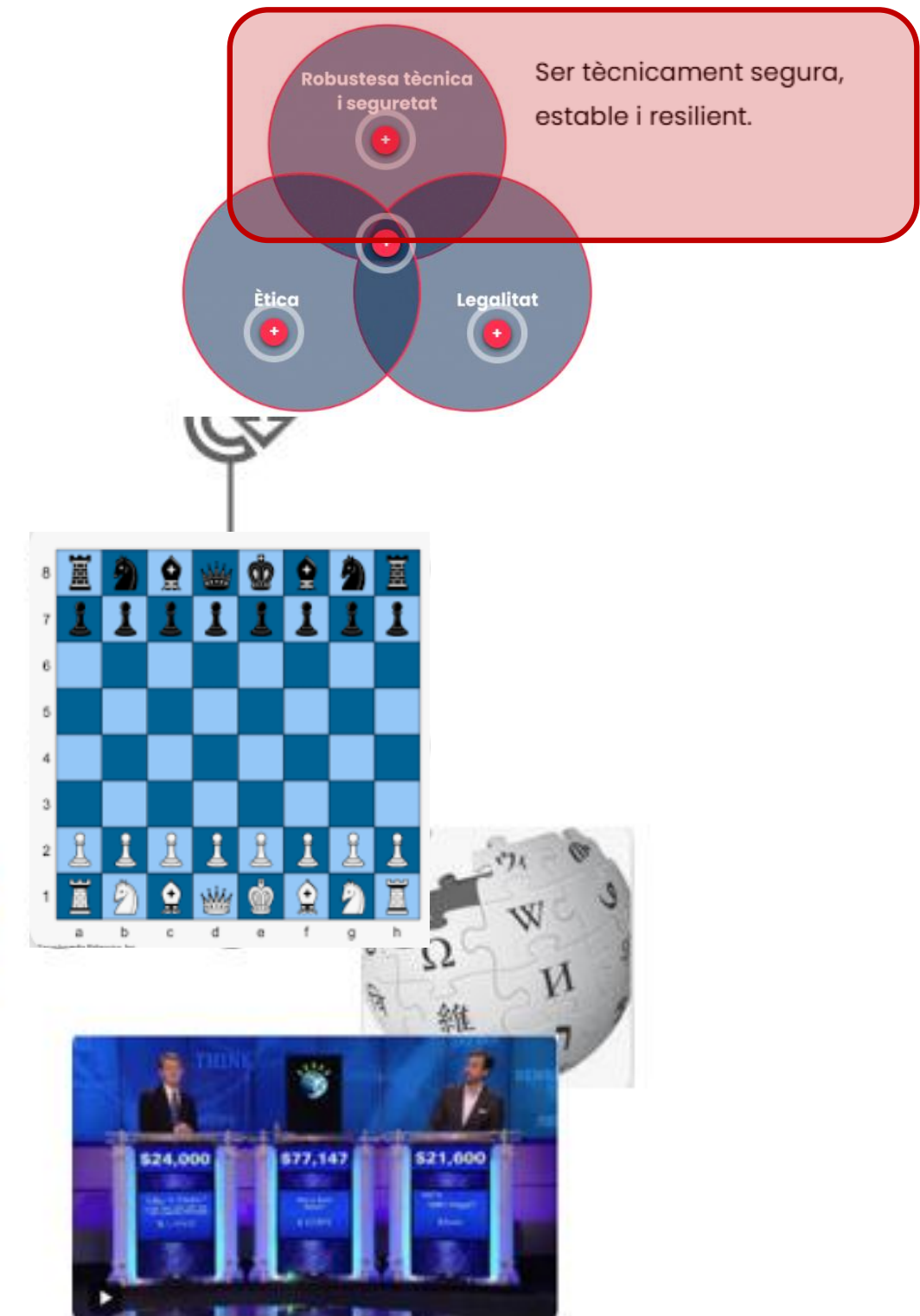
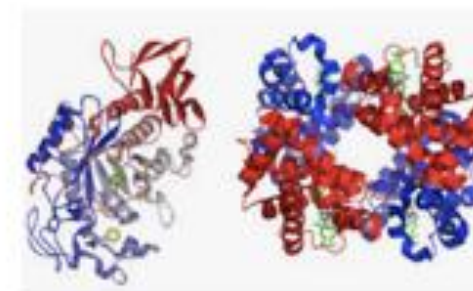
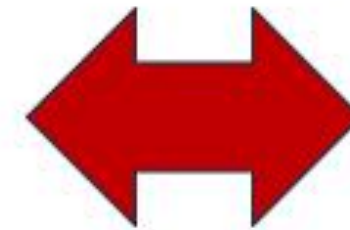
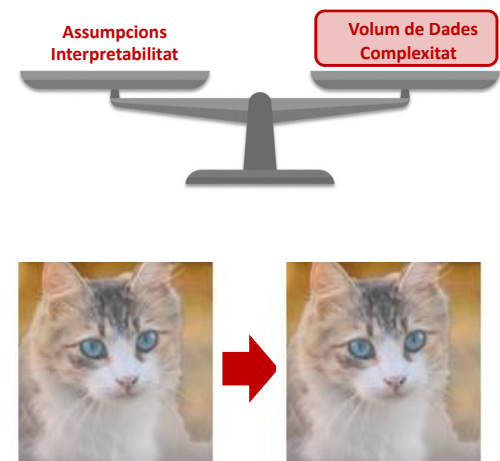
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Context sanitari com a món obert



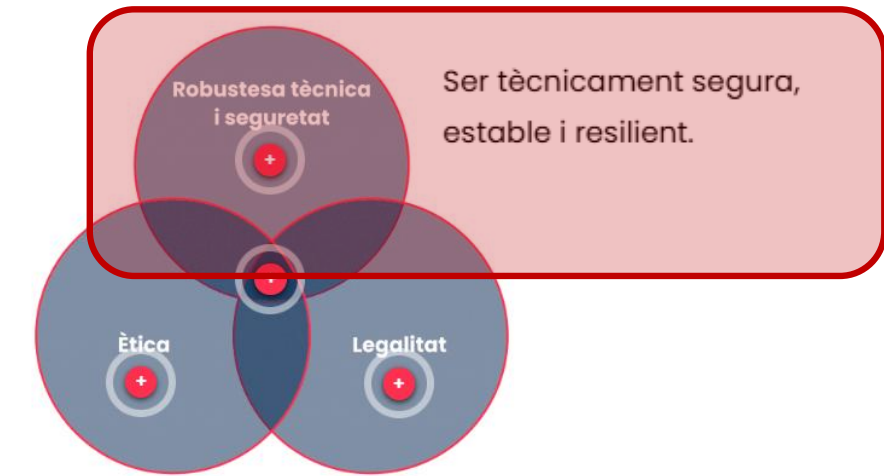
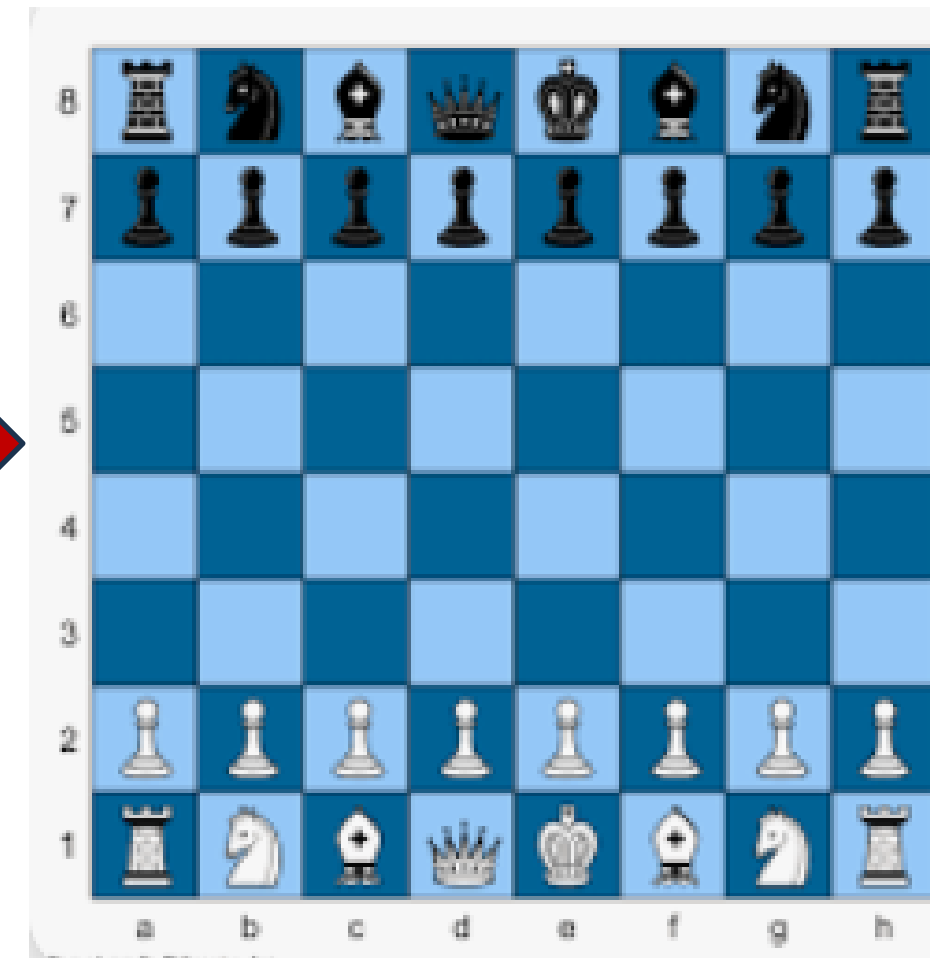
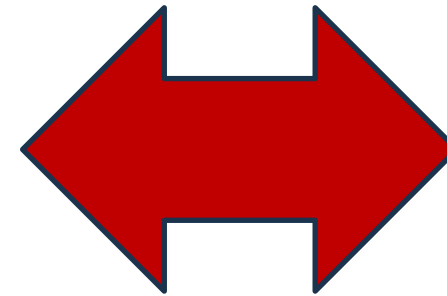
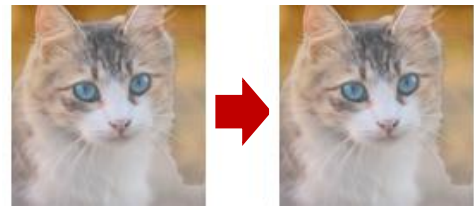
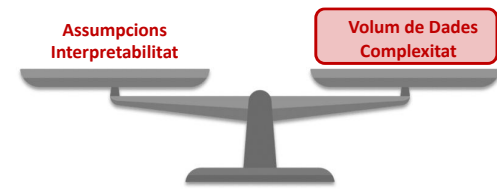
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Context sanitari com a món obert



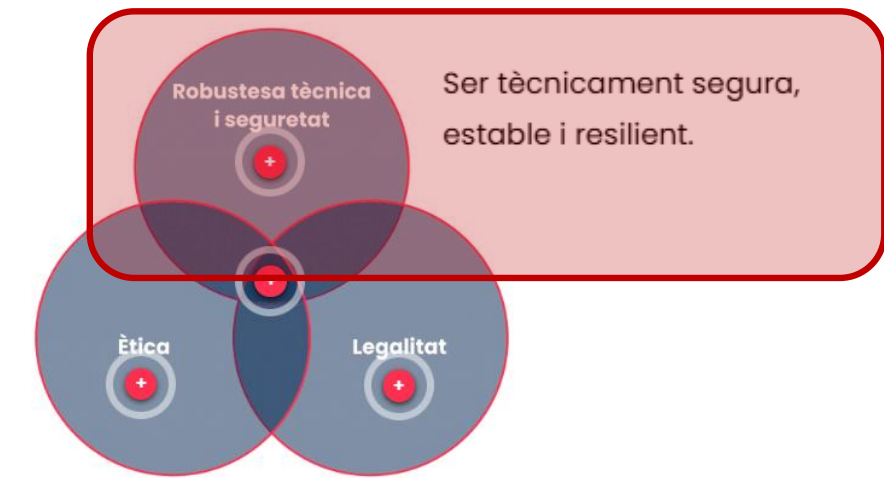
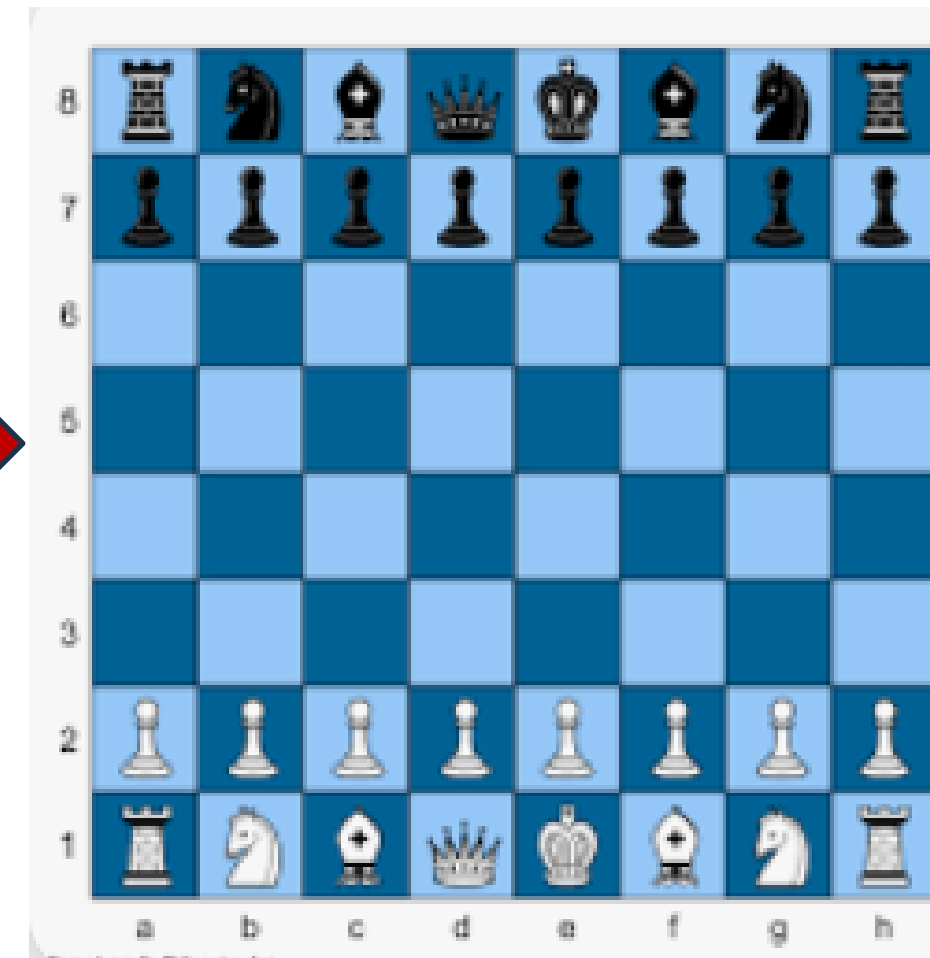
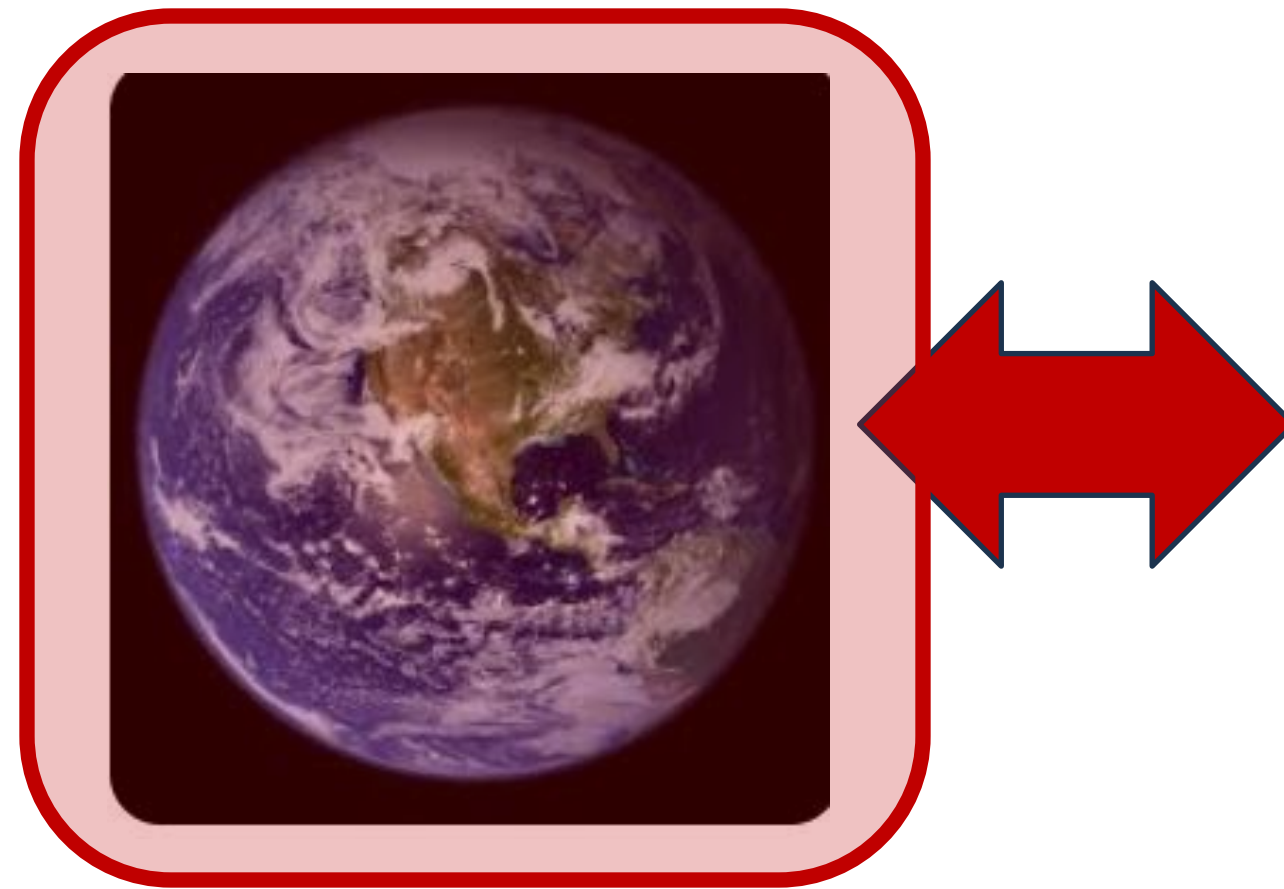
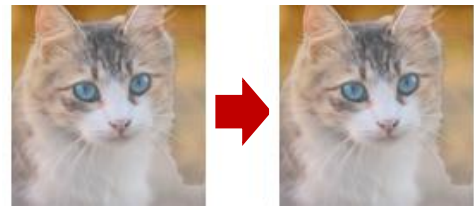
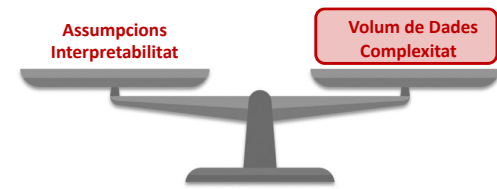
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Context sanitari com a món obert



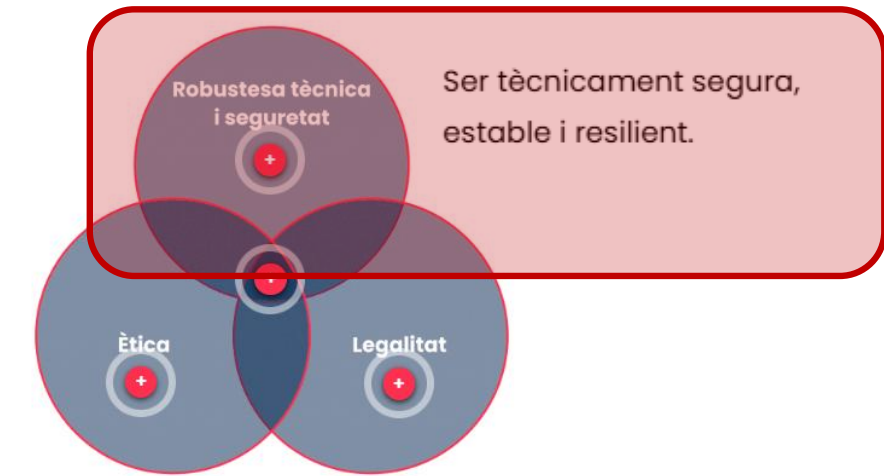
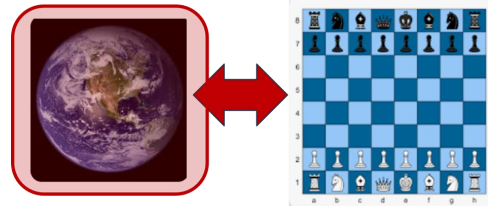
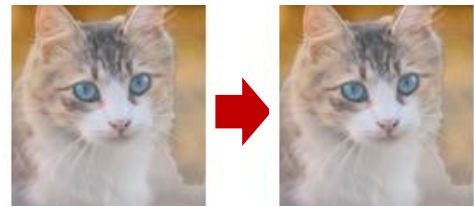
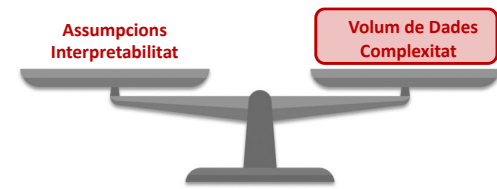
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Context sanitari com a món obert



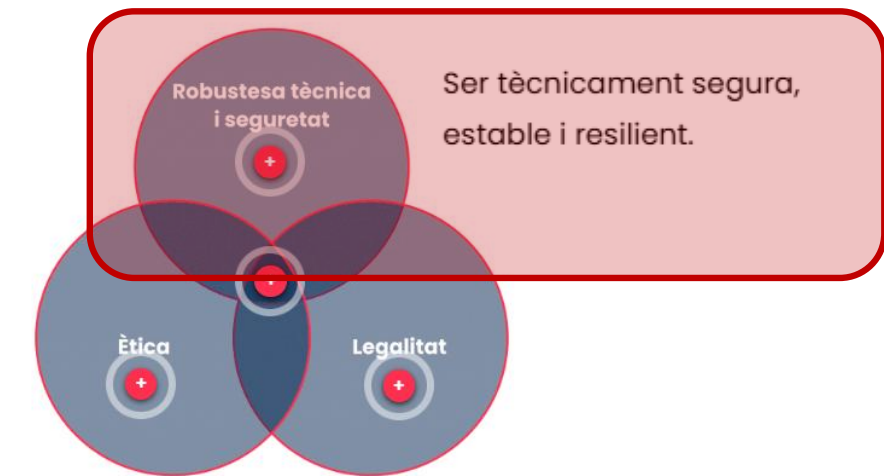
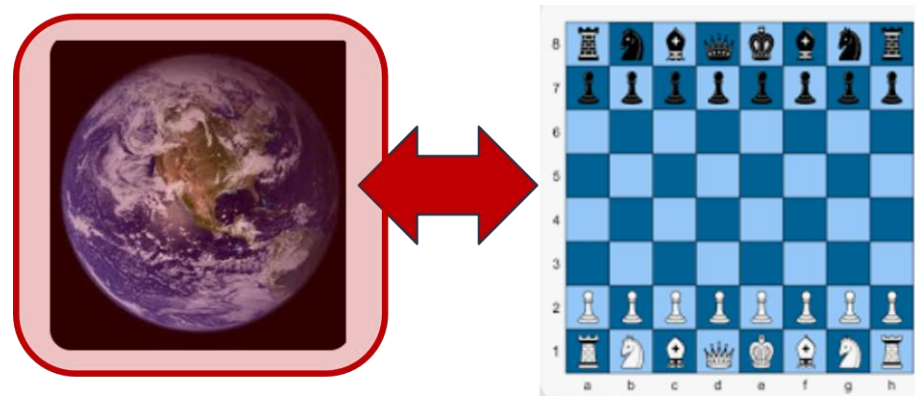
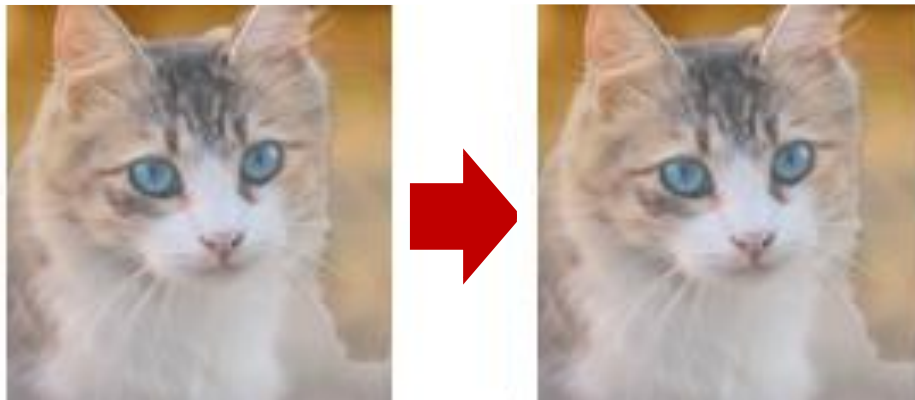
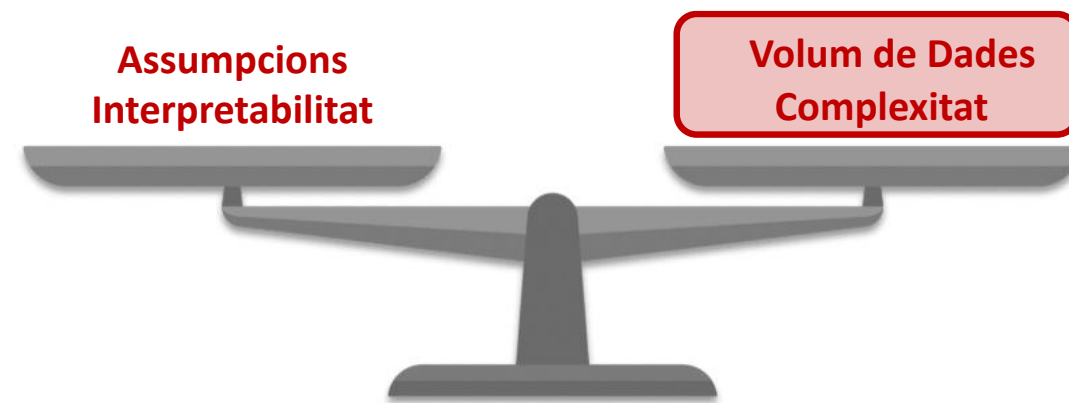
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Context sanitari com a món obert



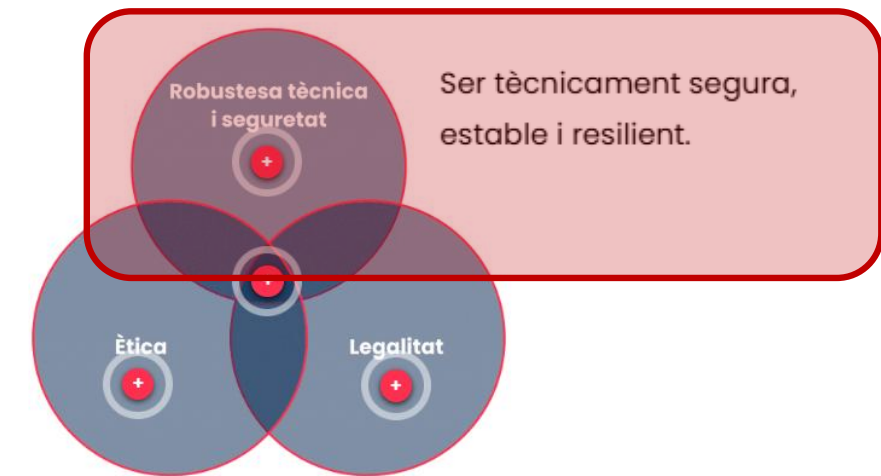
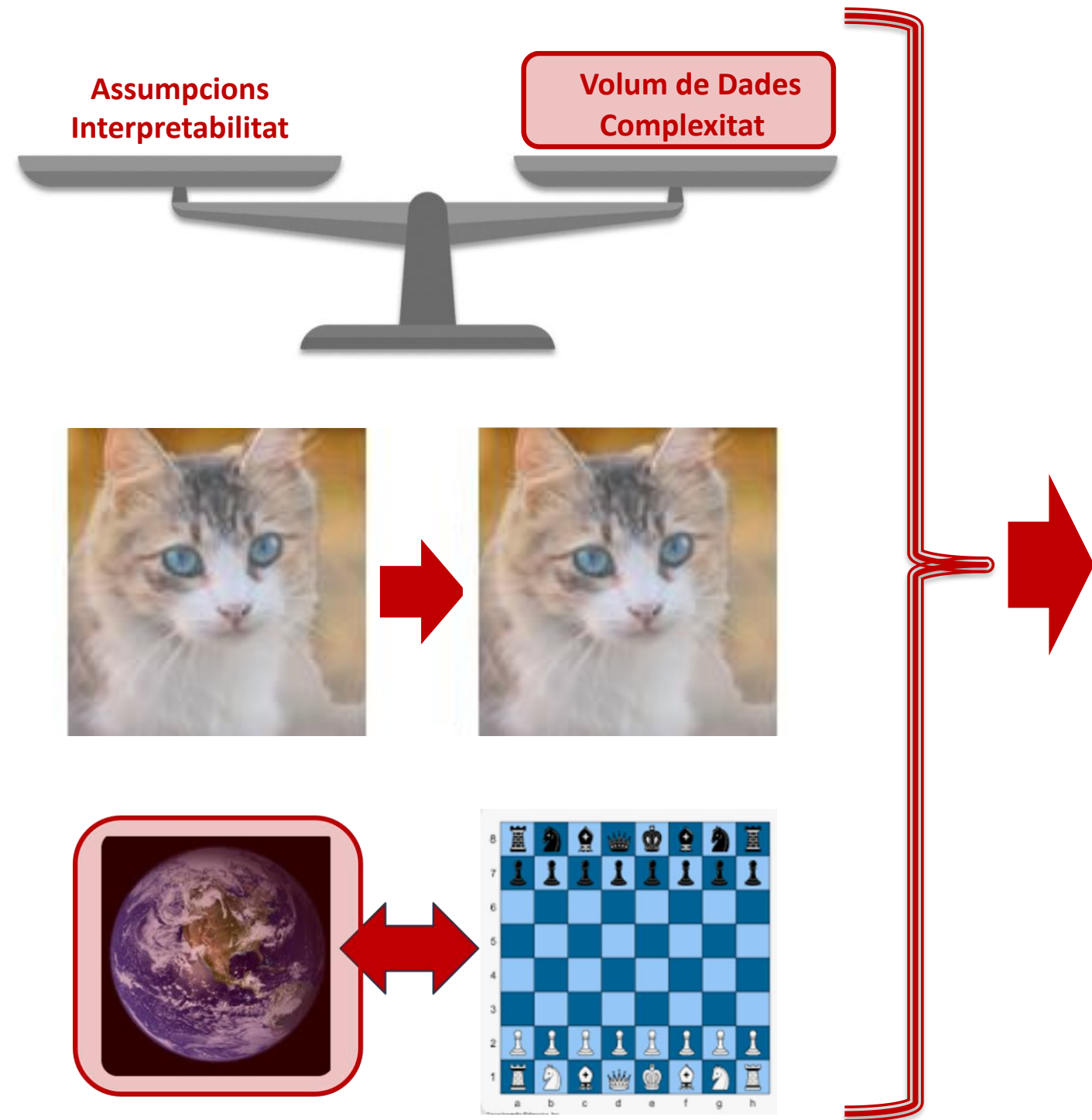
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Limitacions de la IA



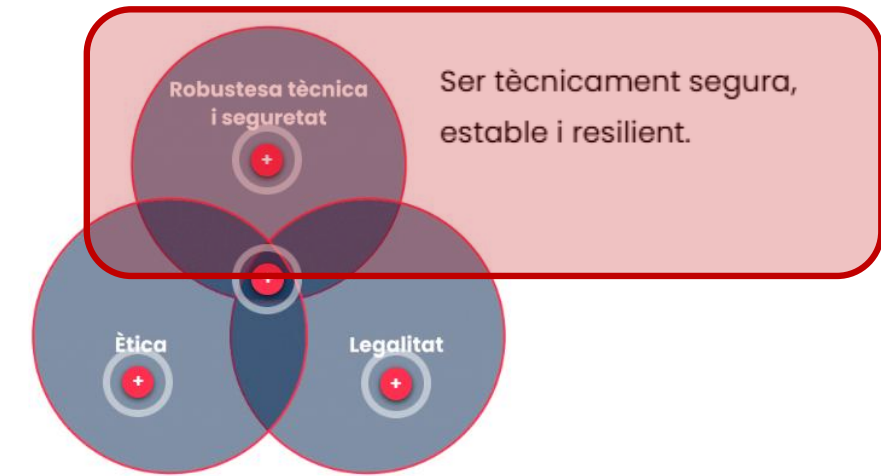
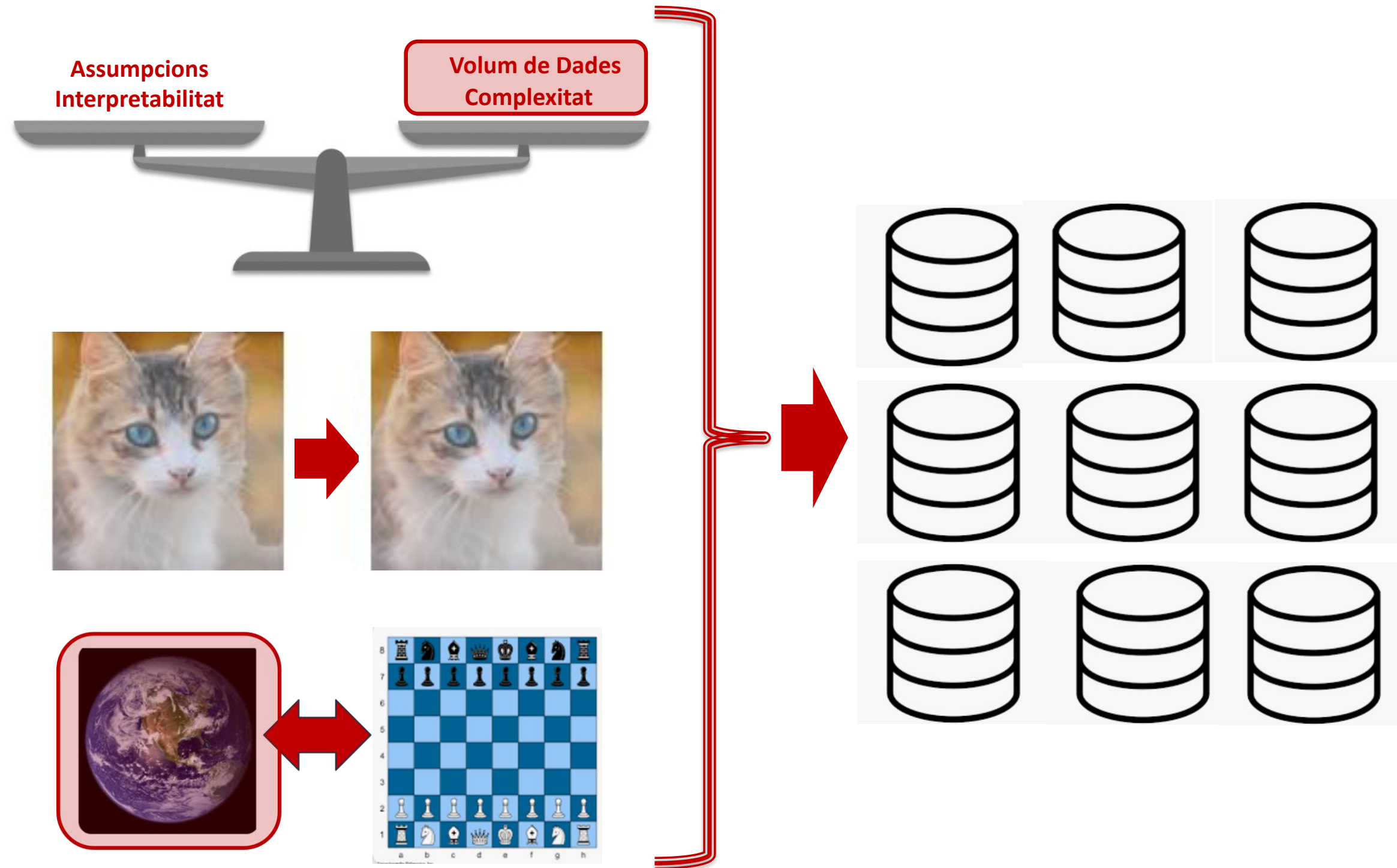
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Limitacions de la IA



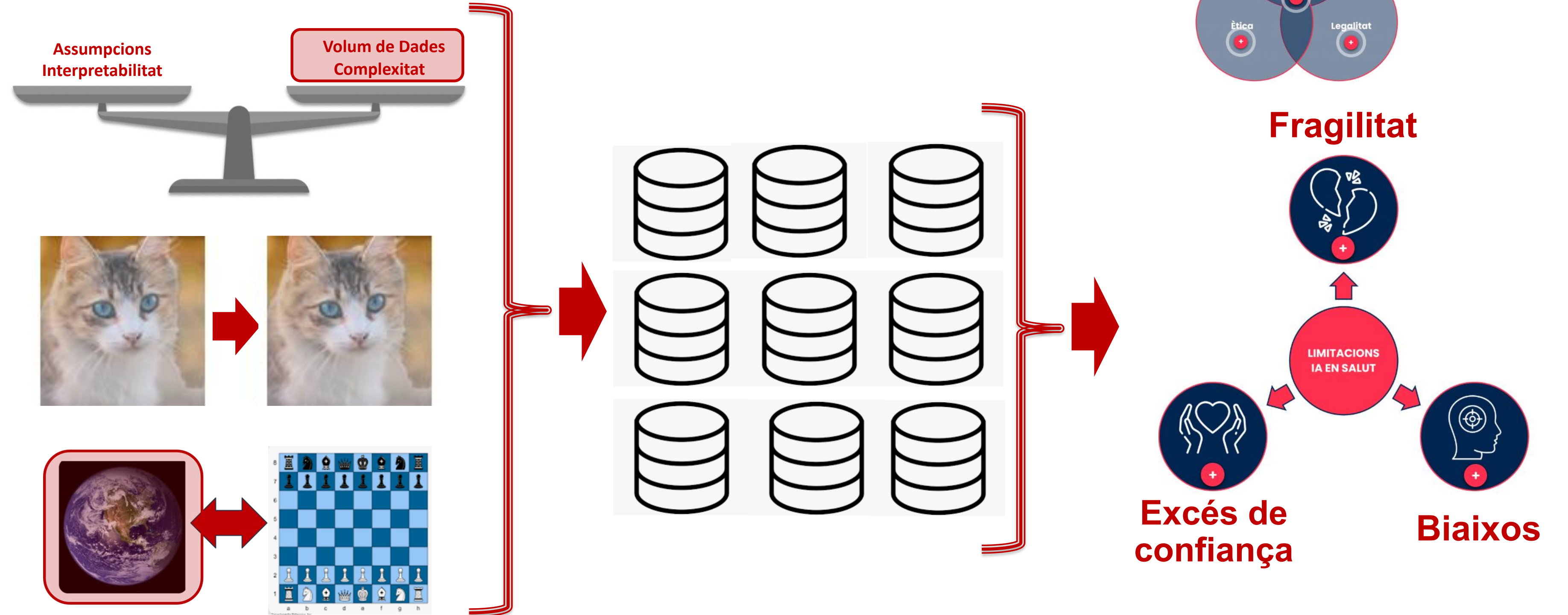
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Limitacions de la IA



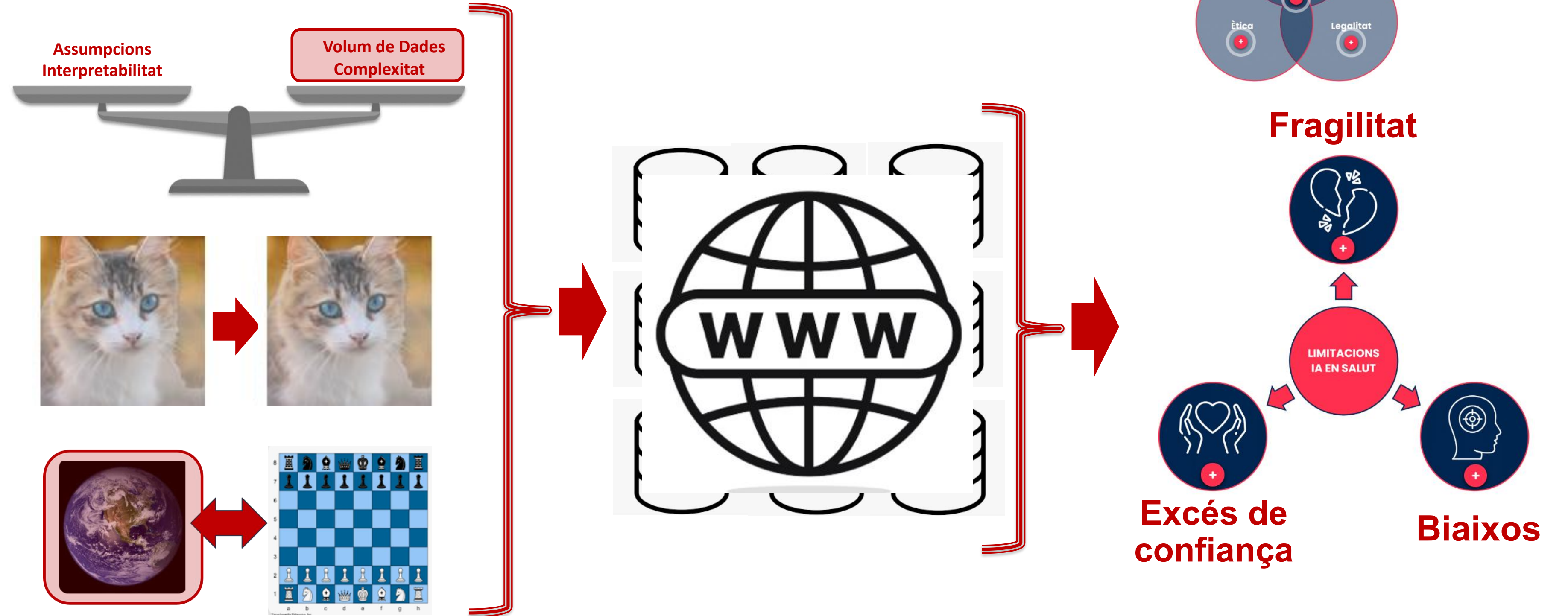
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Limitacions de la IA



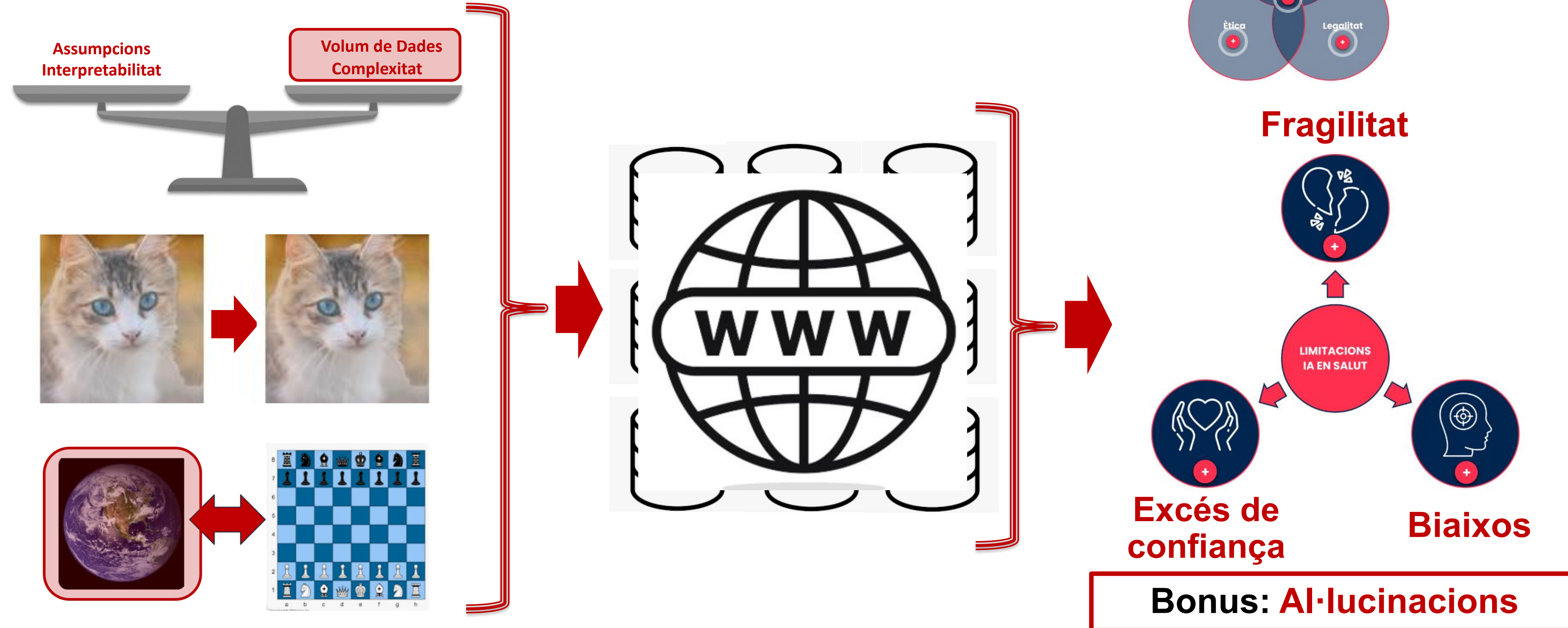
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Limitacions de la IA



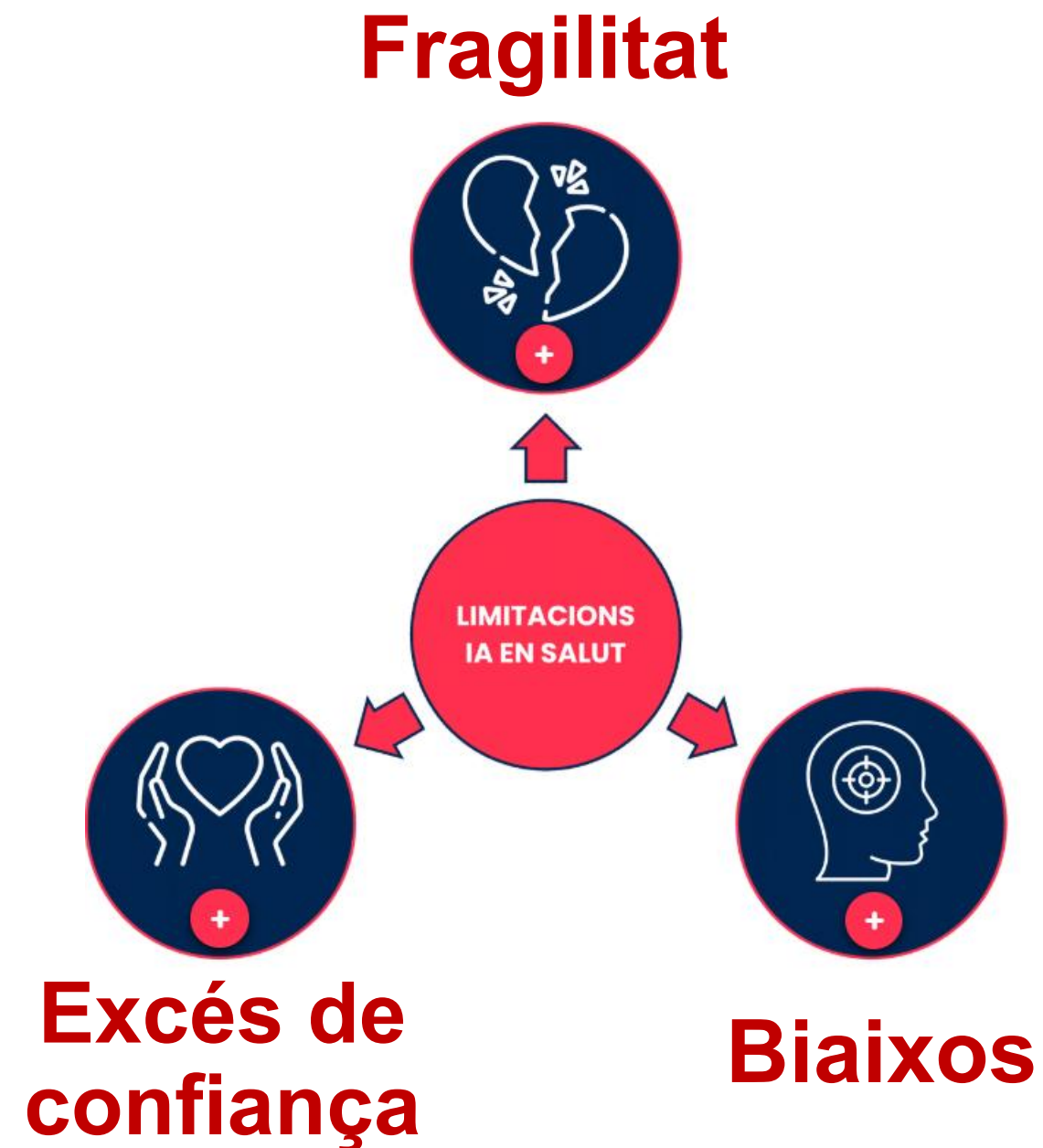
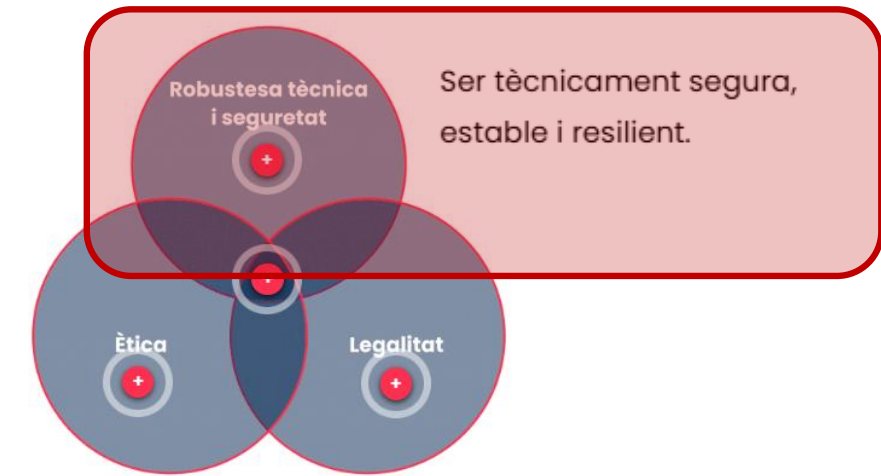
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Limitacions de la IA



Què ha decidit Europa? – IA fiable

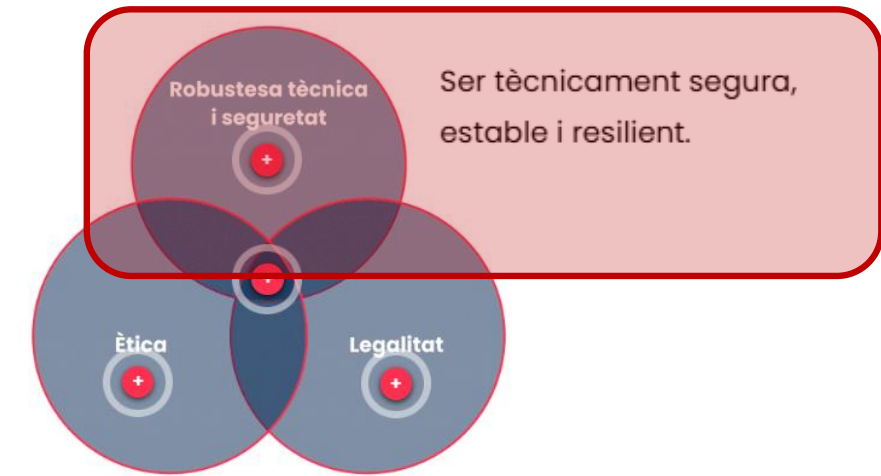
IA robusta – Limitacions de la IA



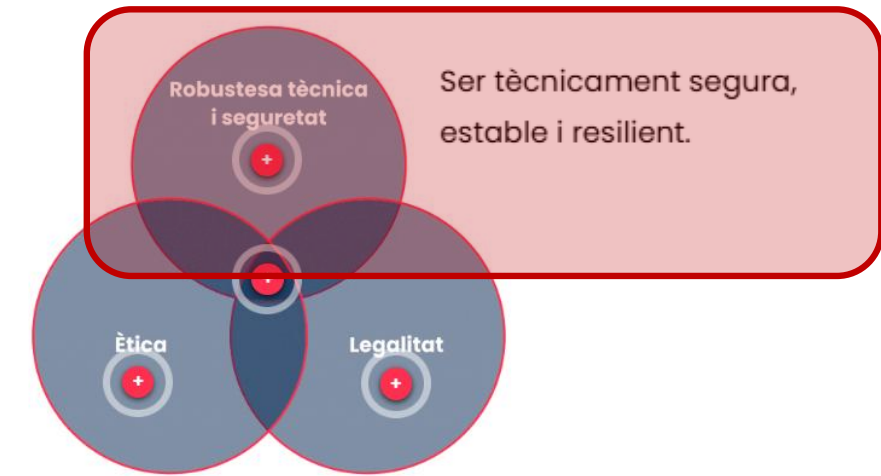
Bonus: AI·lucinacions

Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA robusta – Limitacions de la IA - Mesures

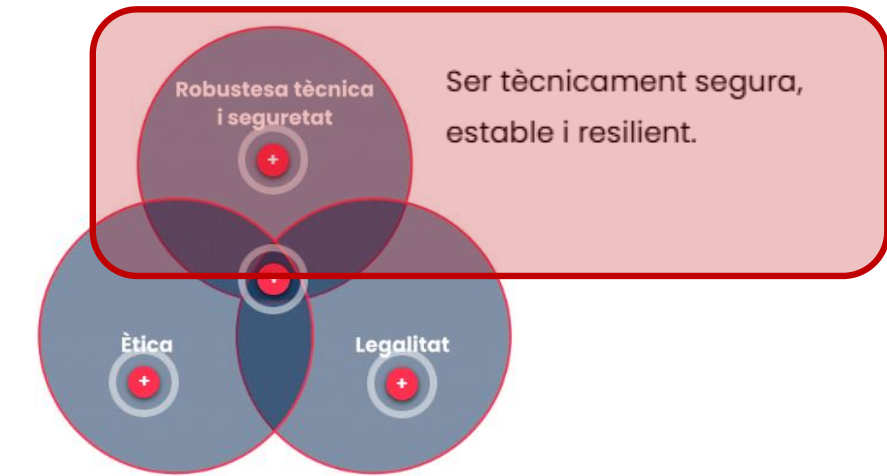


IA robusta – Limitacions de la IA - Mesures



- 1 Qualitat i representativitat de les dades.
- 2 Validació local.
- 3 Monitoratge continu.
- 4 Supervisió humana efectiva.

IA robusta – Regulació europea



4.1 / Requeriments per sistemes d'IA de risc alt

Els sistemes d'IA de risc alt han de complir una sèrie de requeriments específics per garantir que no posin en perill la seguretat de les persones ni vulnerin els seus drets.

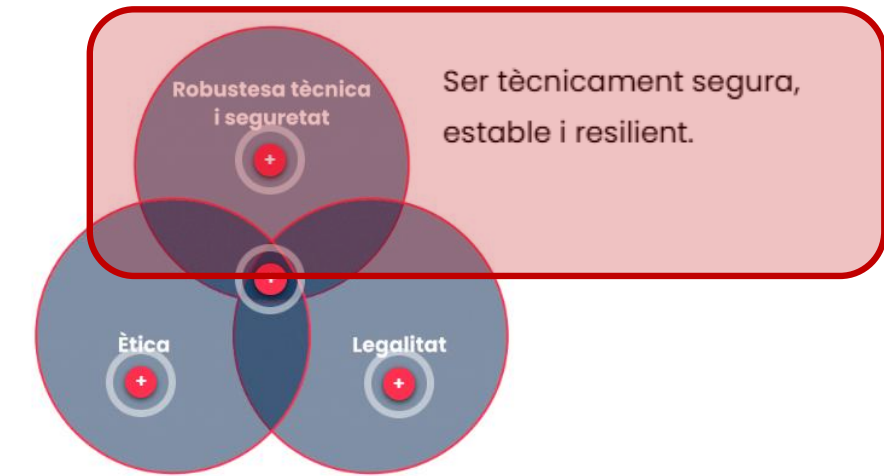
Aquests requisits estan descrits als Articles 9-15 del Reglament Europeu d'IA, i són:

Requeriments per sistemes d'IA de risc alt

- Sistema de gestió de riscos (Article 9)
- Dades i governança de les dades (Article 10)
- Documentació tècnica (Article 11)
- Manteniment de registres (Article 12)
- Transparència i informació (Article 13)
- Mesures de supervisió humana (Article 14)
- Precisió, robustesa i ciberseguretat (Article 15)

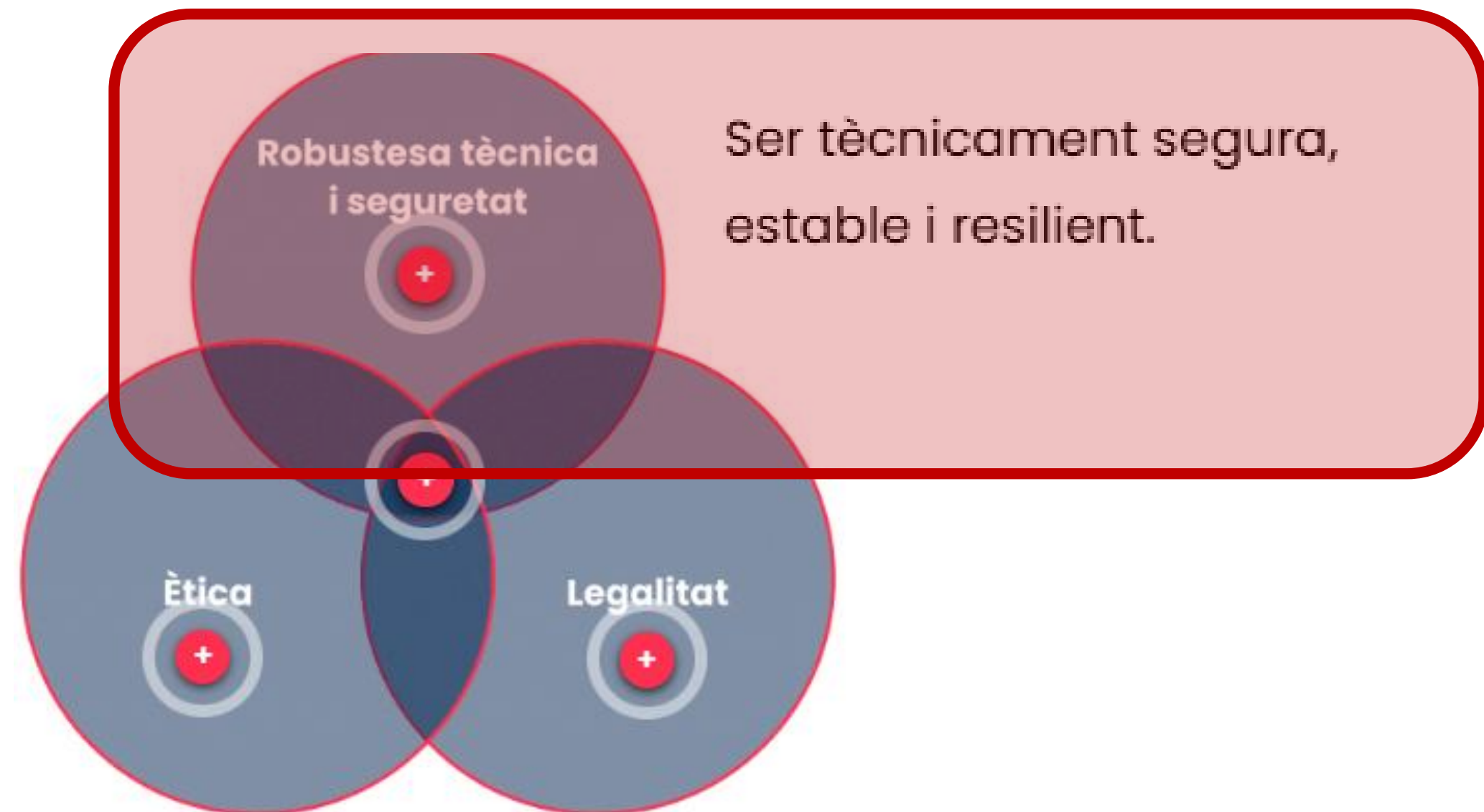
Què ha decidit Europa? – IA fiable

Què és la IA fiable?



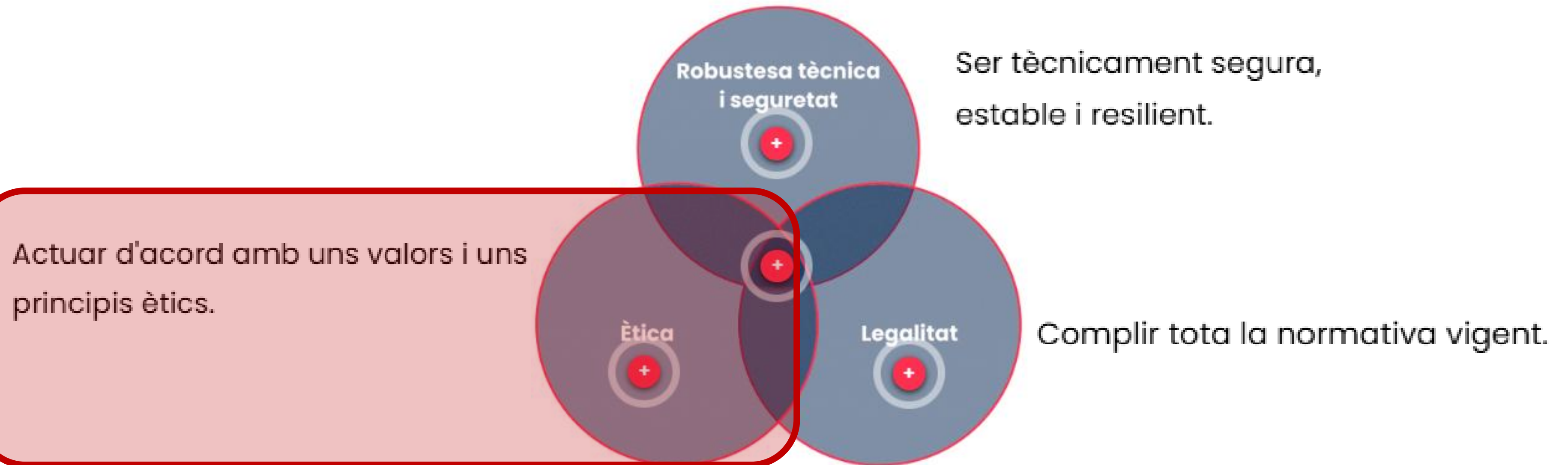
Què és la IA fiable?

Més formalment, i segons les [*Directrius ètiques per a una IA fiable*](#) del Grup d'Experts d'Alt Nivell de la Comissió Europea (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019*), una IA fiable es basa en **tres components fonamentals**:



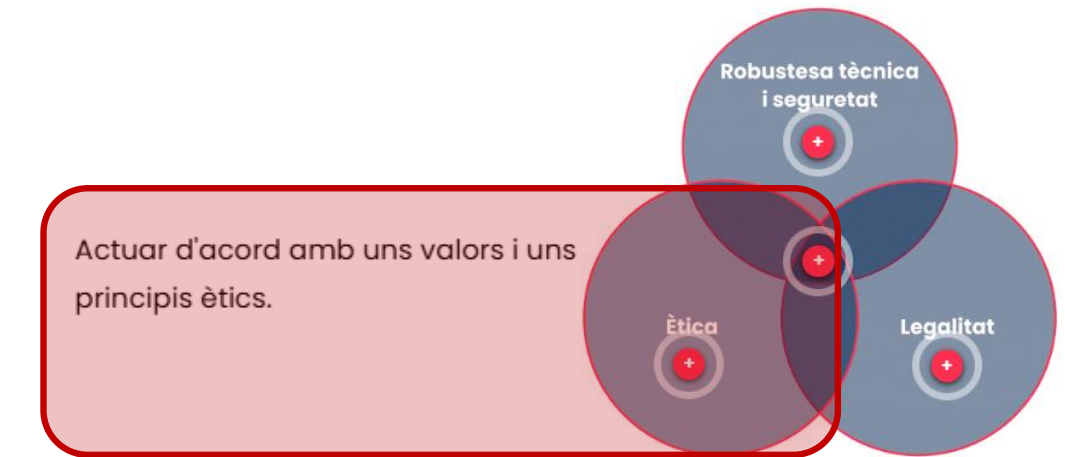
IA ètica

Més formalment, i segons les [*Directrius ètiques per a una IA fiable*](#) del Grup d'Experts d'Alt Nivell de la Comissió Europea (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019*), una IA fiable es basa en **tres components fonamentals**:



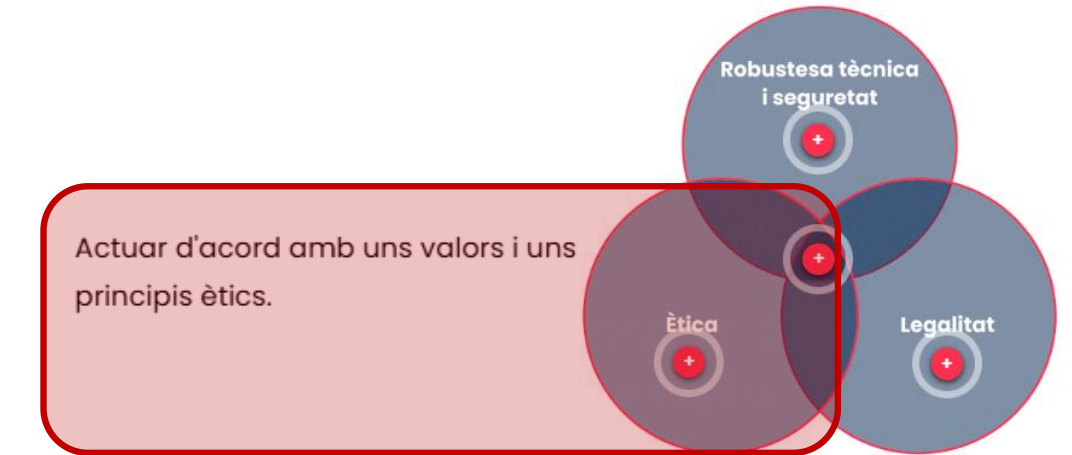
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica



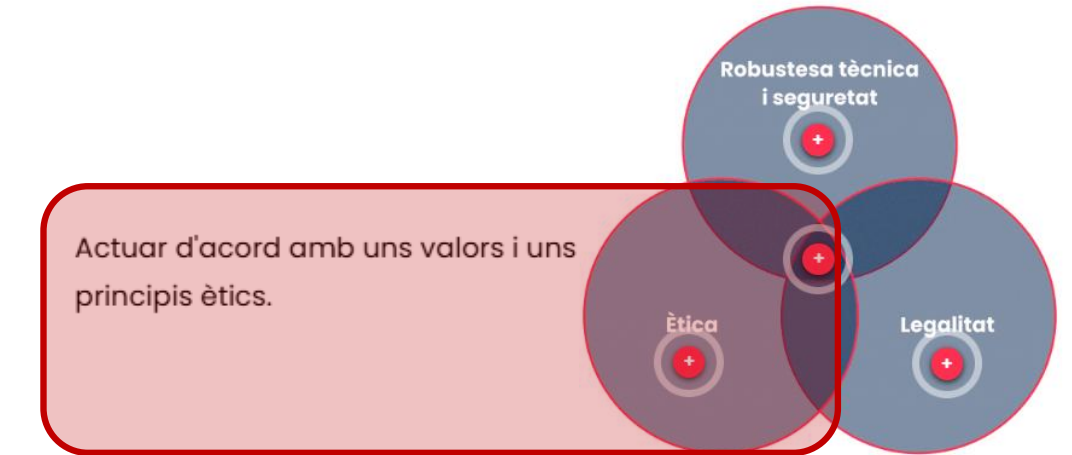
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica



“La IA no només ha de funcionar correctament; ho ha de fer pels objectius correctes i pels motius correctes”

IA ètica

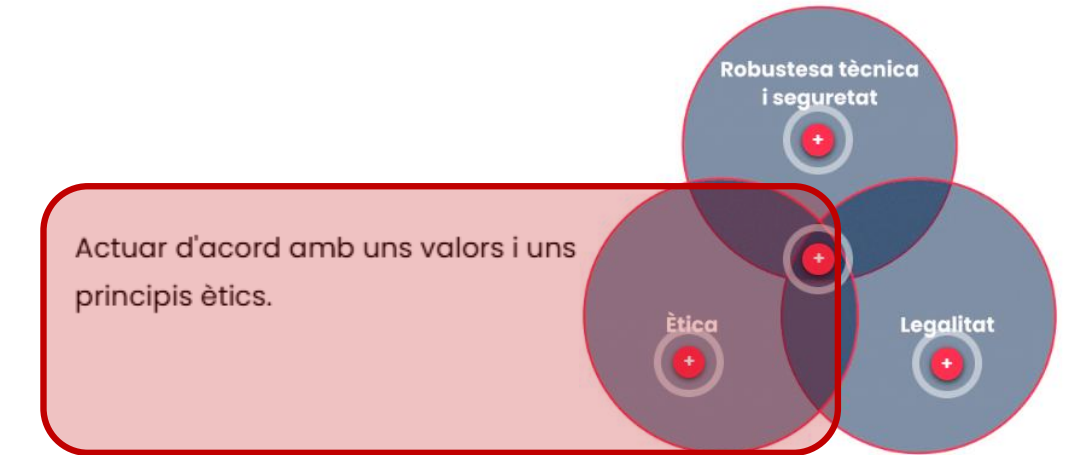


“La IA no només ha de funcionar correctament; ho ha de fer pels objectius correctes i pels motius correctes”

EXEMPLE

Un sistema podria predir amb una precisió elevada **quins pacients tenen menys probabilitats d'adherir-se a un tractament.**

IA ètica



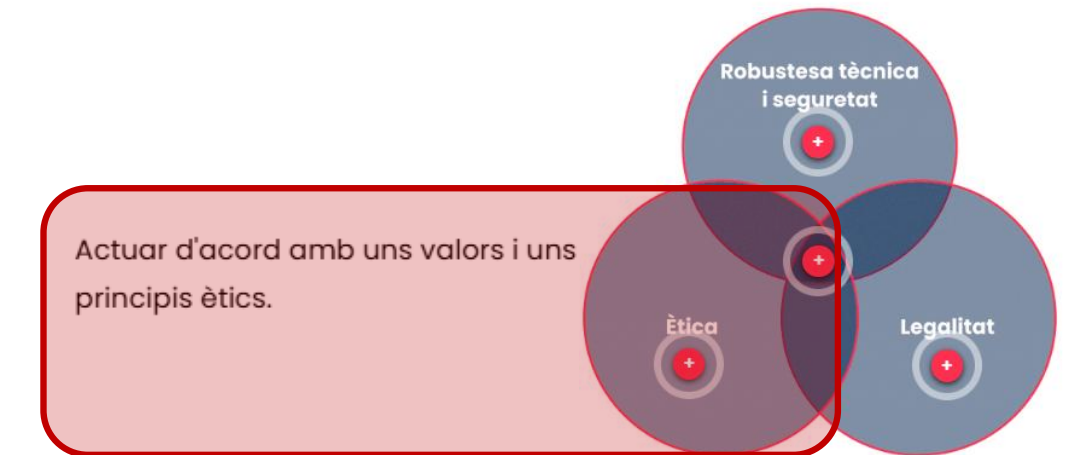
“La IA no només ha de funcionar correctament; ho ha de fer pels objectius correctes i pels motius correctes”

EXEMPLE

Un sistema podria predir amb una precisió elevada **quins pacients tenen menys probabilitats d'adherir-se a un tractament.**

Això no obstant, utilitzar aquesta informació per denegar-los l'accés a aquest tractament seria **èticament inacceptable** i, a llarg termini, **insostenible**, perquè generaria desconfiança i rebuig cap al sistema.

IA ètica



“La IA no només ha de funcionar correctament; ho ha de fer pels objectius correctes i pels motius correctes”

Marc ètic en l'adopció d'IA

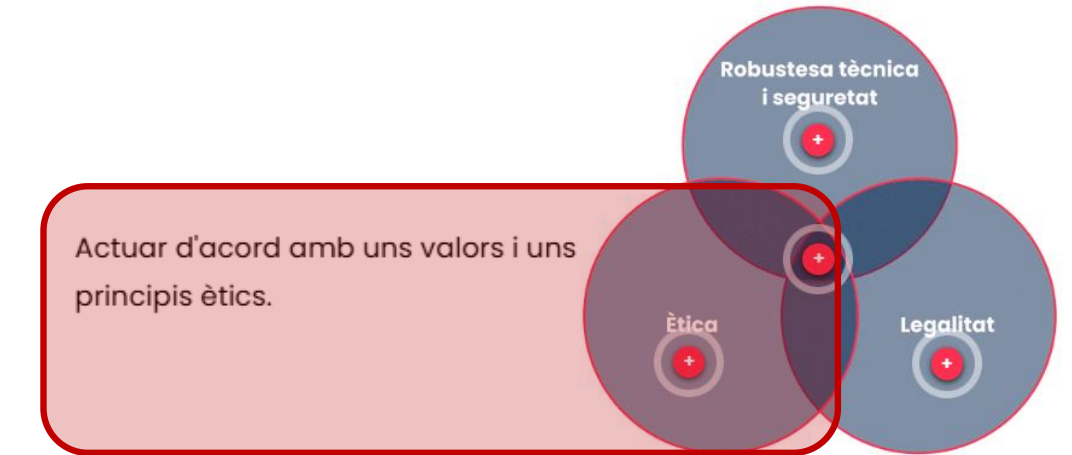
- [FUTURE-AI](#) **FUTURE**^{AI}
- [Model PIO Salut de l'Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial de Catalunya \(OEIAC\)](#)



Què ha decidit Europa? – IA fiable

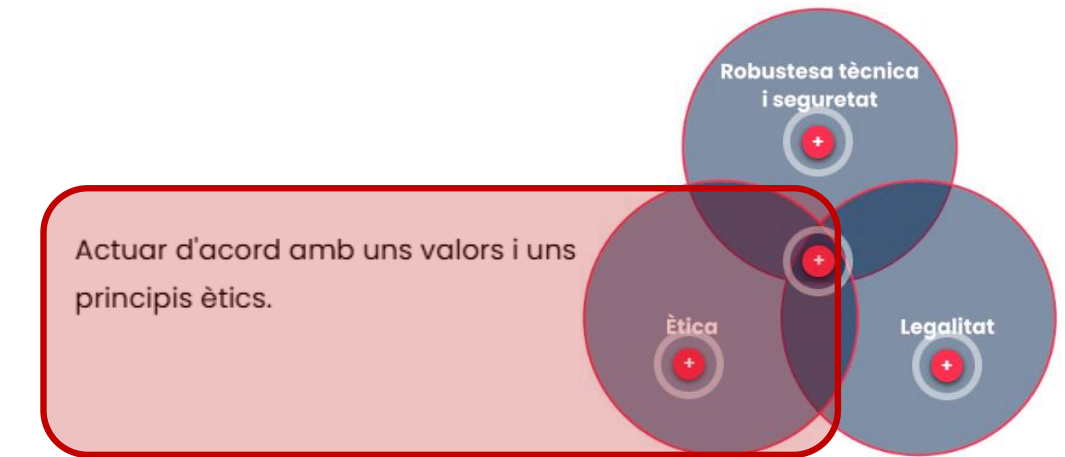
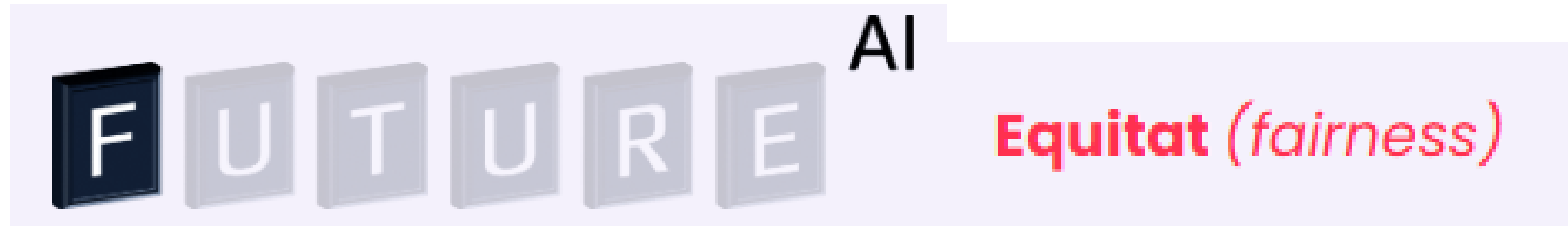
IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE AI



Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica – FUTURE-AI



Els models han de mantenir el **mateix rendiment per a tots els individus i grups**, incloent-hi grups subrepresentats o desafavorits, i assegurar que l'atenció mèdica es proporcioni **de manera equitativa**.

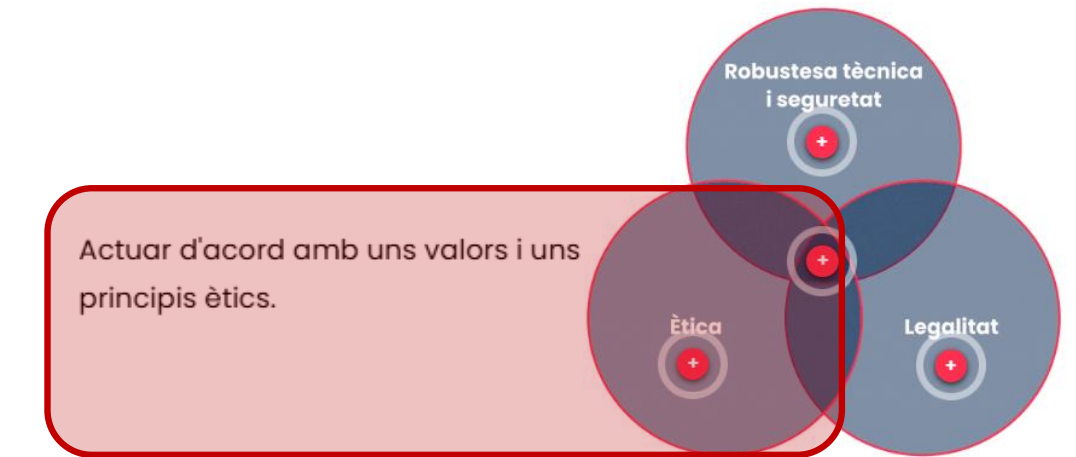
Com hem vist anteriorment, els biaixos poden sorgir tant de diferències entre individus (sexe, gènere, edat, ètnia, condicions socioeconòmiques o mèdiques) com de les dades (equipament, lloc d'adquisició, operadors o anotadors).



Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE AI
Universalitat (*universality*)



Les eines han de ser **generalitzables** més enllà de l'entorn controlat on van ser desenvolupades.

Això implica que puguin aplicar-se a nous pacients, nous usuaris (professionals diferents) i, quan sigui aplicable, nous centres clínics. Les eines han de ser tan **interoperables** i **transferibles** com sigui possible perquè puguin beneficiar ciutadans i professionals a gran escala



Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica – FUTURE-AI

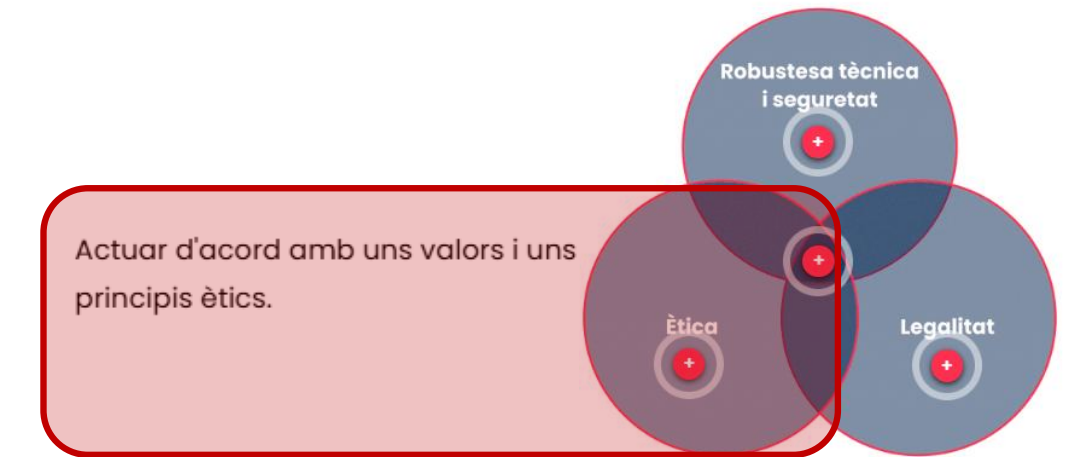
FUTURE AI

Traçabilitat (*traceability*)

Les eines han de desenvolupar-se amb mecanismes per **documentar i monitorar** la seva trajectòria completa, des del desenvolupament i la validació fins al desplegament i l'ús.

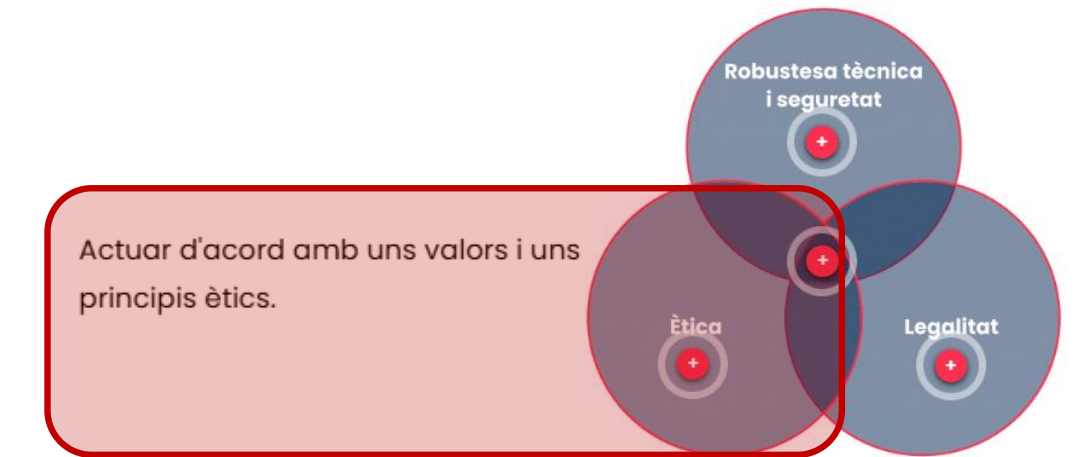
La traçabilitat augmenta la **transparència** i la **rendició de comptes** dels sistemes d'IA perquè:

- proporciona **informació detallada i contínua** a professionals, organitzacions, ciutadans, desenvolupadors i autoritats;
- permet l'**auditoria contínua**, la **identificació de riscos i limitacions** i l'**actualització dels models** quan calgui.



Què ha decidit Europa? – IA fiable

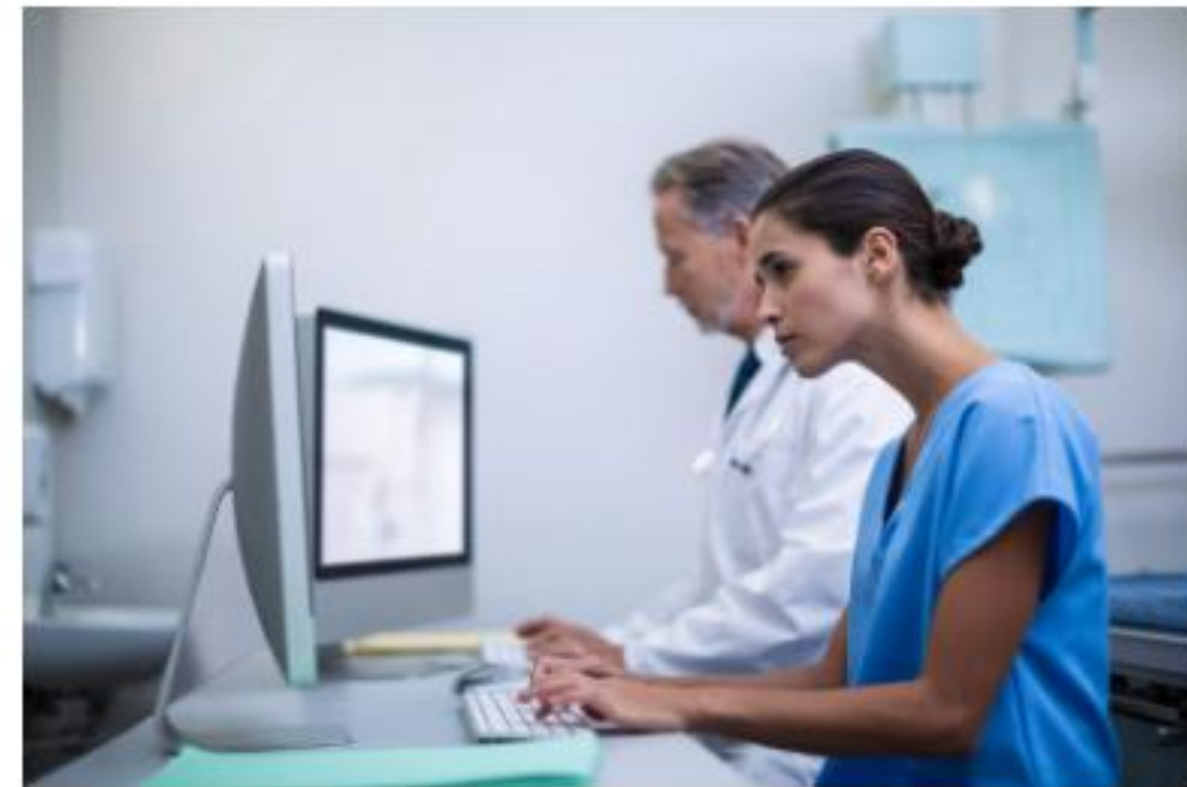
IA ètica – FUTURE-AI



Els usuaris finals han de poder utilitzar l'eina d'IA per **assolir objectius clínics** de manera eficient i segura en el seu entorn real.

La usabilitat comporta **dues dimensions**:

- funcionalitats i interfícies **fàcils d'utilitzar amb errors mínims**;
- **utilitat clínica i integració en els fluxos de treball reals**, que millorin la productivitat dels professionals i/o la seguretat i les condicions de salut dels pacients.



IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE AI

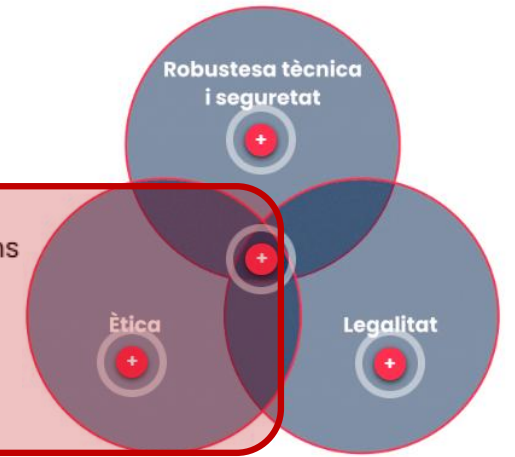
Robustesa (*robustness*)

Les eines han de **mantenir el seu rendiment i la seva precisió** davant de variacions esperades o inesperades en les dades d'entrada.

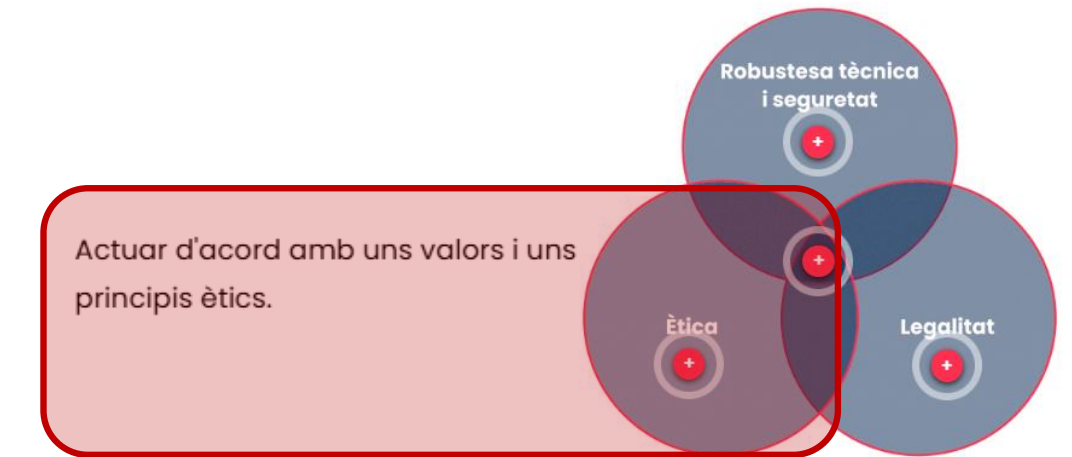
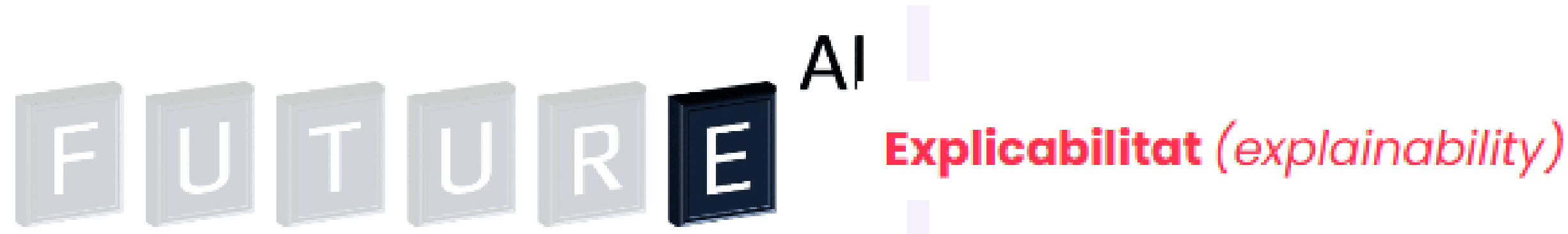
La recerca ha demostrat que fins i tot petites **variacions imperceptibles** poden portar els models a **decisiones incorrectes**.

Com que les dades biomèdiques poden estar subjectes a variacions importants en el món real, és essencial que les eines es dissenyin per ser **robustes** davant d'aquestes variacions i s'avaluin en conseqüència.

Actuar d'acord amb uns valors i uns principis ètics.



IA ètica – FUTURE-AI



La medicina és una **disciplina d'alt risc** que requereix **transparència, fiabilitat i rendició de comptes**.

Per això, les eines d'IA mèdica han de proporcionar **informació clínicament significativa** sobre la lògica que hi ha darrere de les seves decisions.

L'explicabilitat és desitjable des d'una **perspectiva tecnològica, mèdica, ètica, legal i del pacient**, perquè permet als usuaris:

- **interpretar** el model;
- **comprendre** les seves capacitats i limitacions;
- **intervenir** quan sigui necessari.

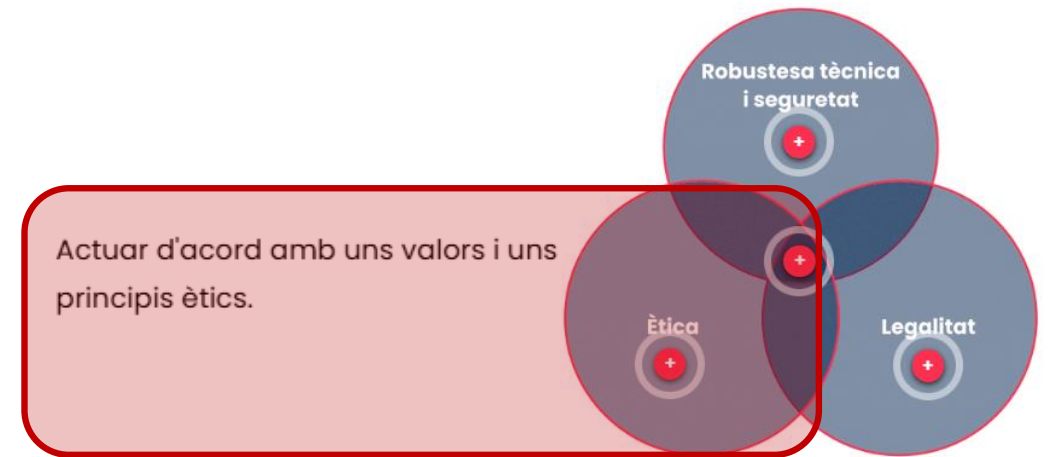


Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE AI

Recomanacions generals



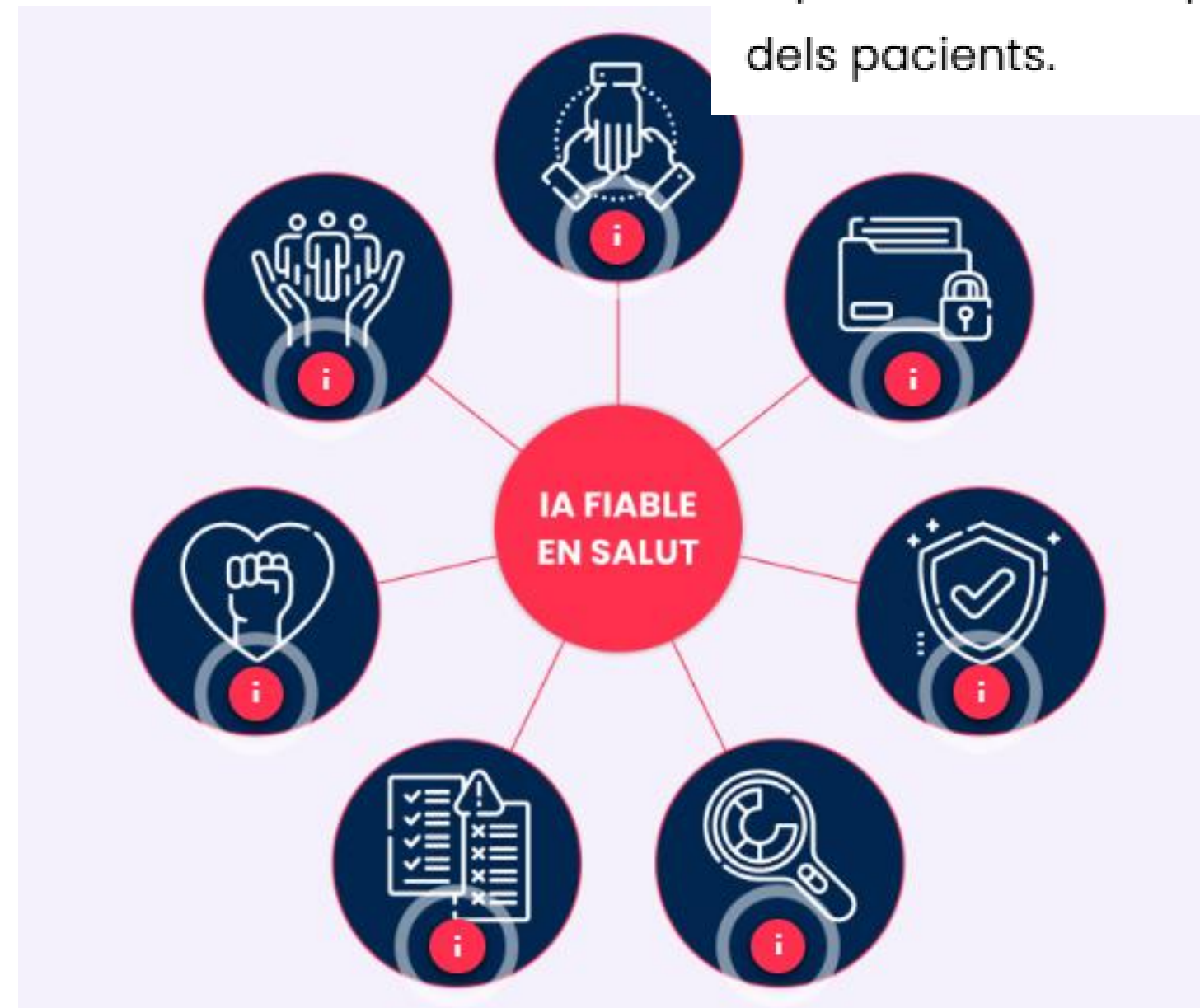
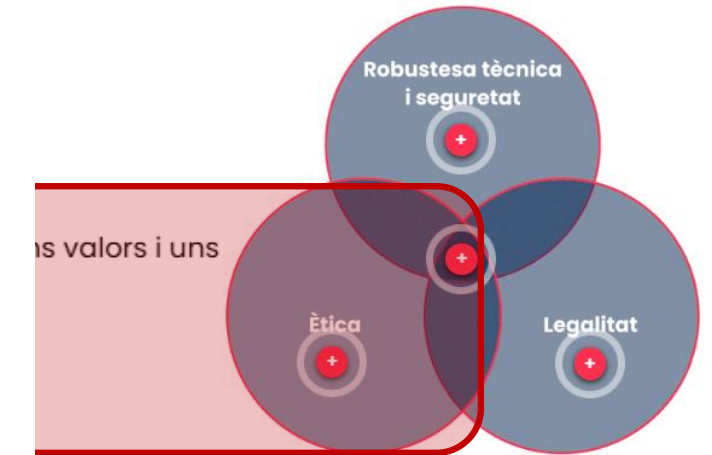
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE AI
Recomana

Participació multidisciplinària

en tot el cicle de vida de la IA,
incloent-hi enginyers,
professionals mèdics, gestors,
experts en ètica i representants
dels pacients.

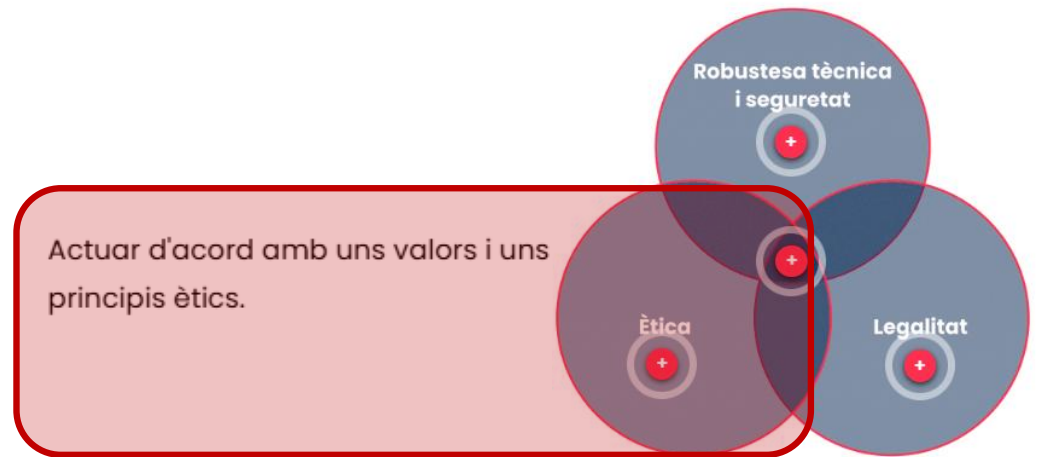


Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE AI

Recomanacions generals



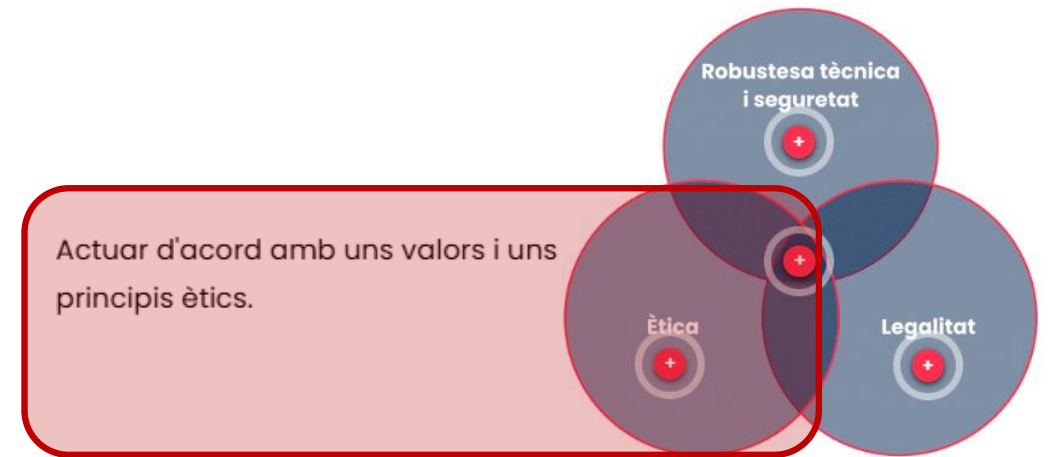
Definir un **pla d'avaluació** adequat (conjunts de dades, mètriques, mètodes de referència).

Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE AI

Recomanacions generals



Investigar i abordar **qüestions socials**.

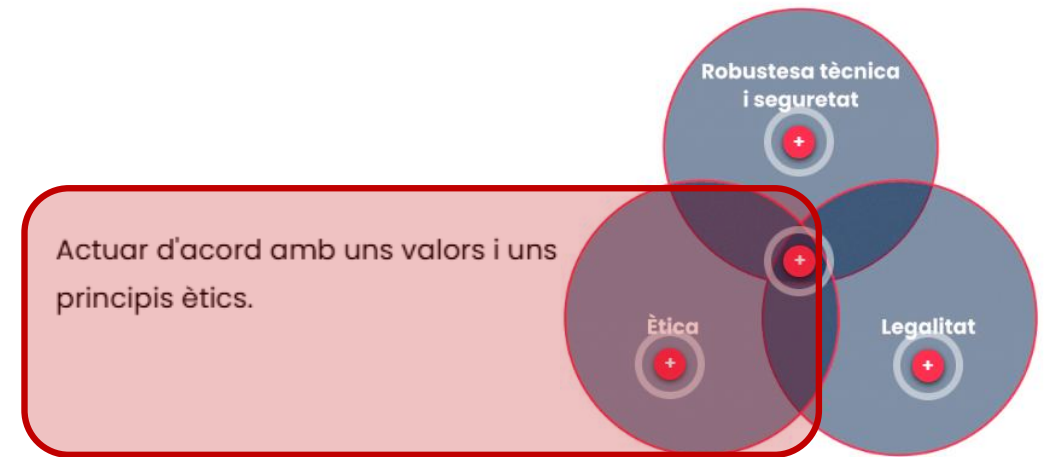


Què ha decidit Europa? – IA fiable

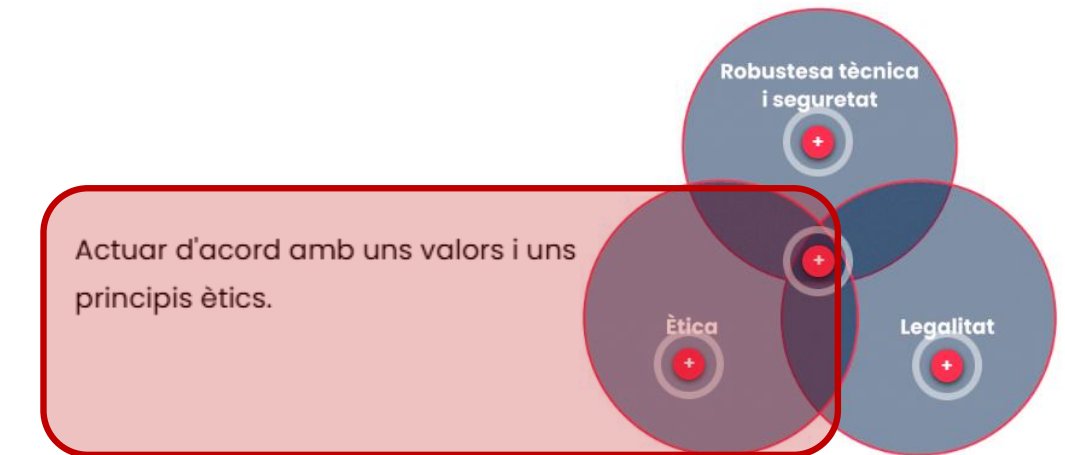
IA ètica – FUTURE-AI

FUTURE^{AI}

Recomanacions generals



IA ètica



“La IA no només ha de funcionar correctament; ho ha de fer pels objectius correctes i pels motius correctes”

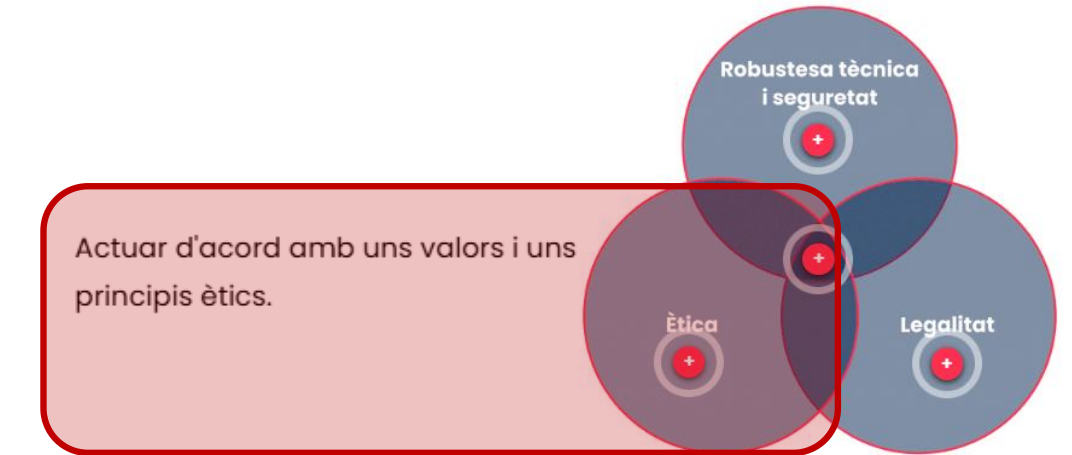
Marcos ètics en l'adopció d'IA

- [FUTURE-AI](#) **FUTURE**^{AI}
- [Model PIO Salut de l'Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial de Catalunya \(OEIAC\)](#)



Què ha decidit Europa? – IA fiable

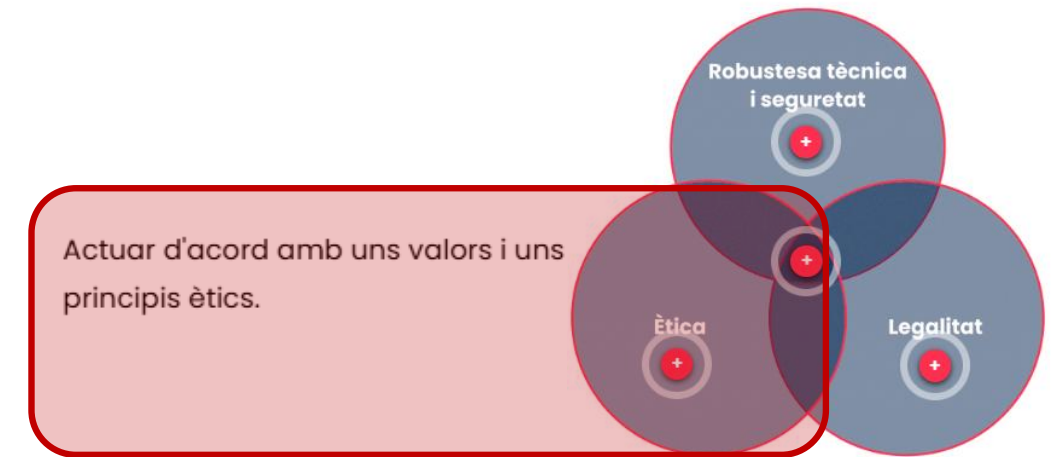
IA ètica – Model PIO OEIAC



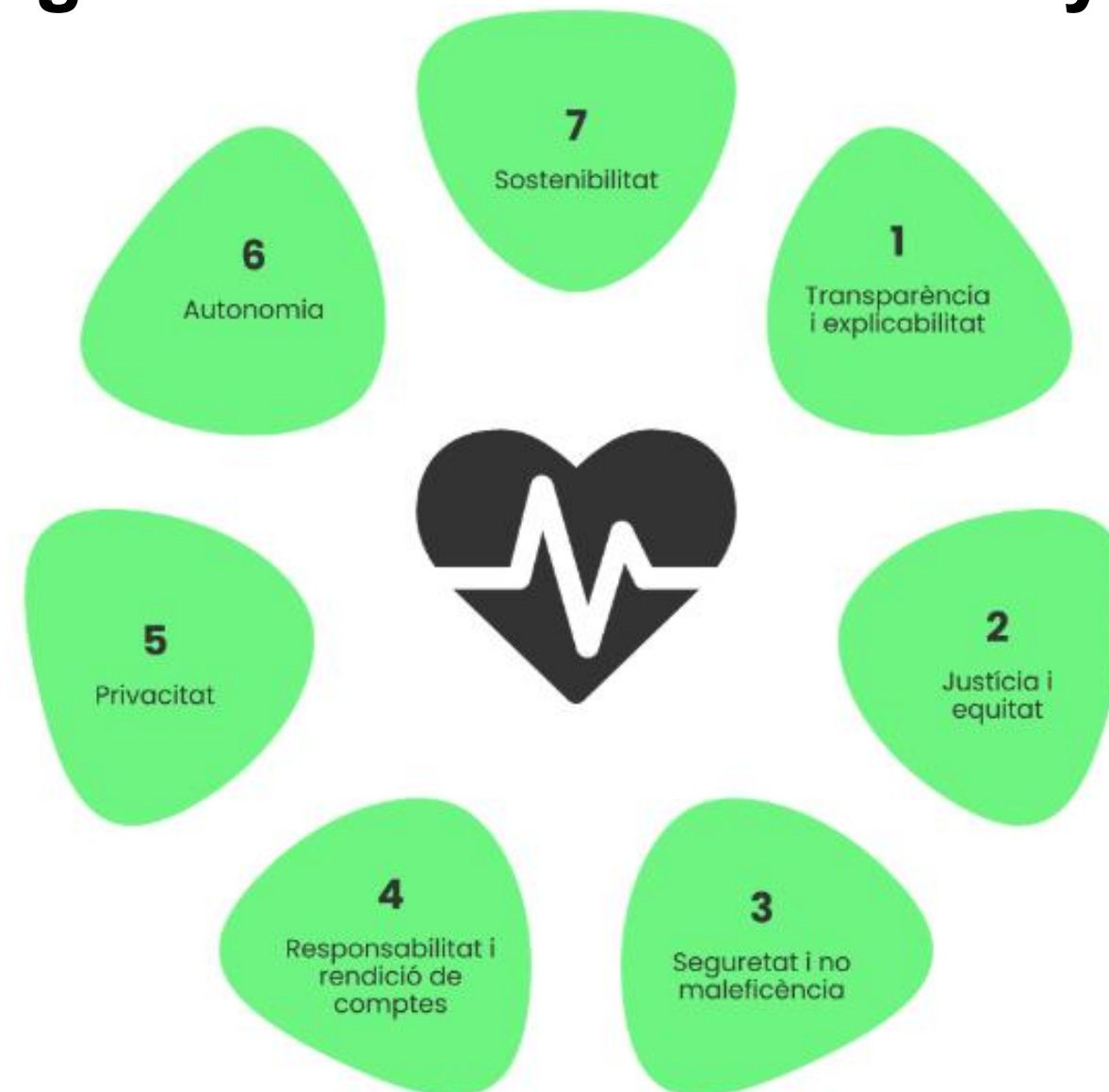
El Model PIO (Principis, Indicadors i Observables, 2022) és una eina d'autoavaluació organitzativa desenvolupada per l'Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial de Catalunya (OEIAC)

Què ha decidit Europa? – IA fiable

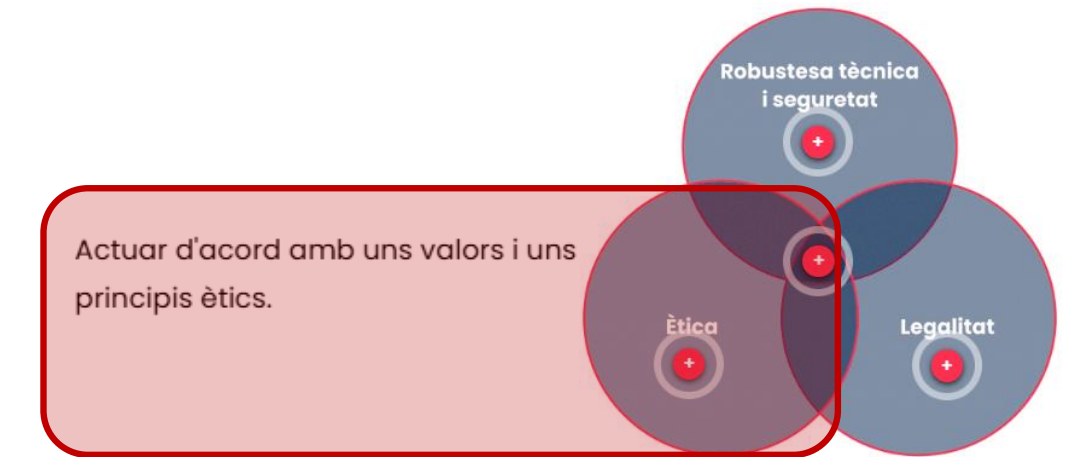
IA ètica – Model PIO OEIAC



El Model PIO (Principis, Indicadors i Observables, 2022) és una eina d'autoavaluació organitzativa desenvolupada per l'Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial de Catalunya (OEIAC)



IA ètica – Model PIO OEIAC



El Model PIO (Principis, Indicadors i Observables, 2022) és una eina d'autoavaluació organitzativa desenvolupada per l'Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial de Catalunya (OEIAC)

El Model PIO Salut té els objectius següents:

- Sensibilitzar sobre l'ús ètic i legal dels sistemes d'IA tots els agents involucrats dins del cicle de vida dels sistemes aplicats en salut (desenvolupadors, gestors, personal clínic i pacients).
- Identificar possibles incompliments dels estàndards ètics i les obligacions legals exigibles als sistemes d'IA en salut.

IA ètica – Model PIO OEIAC

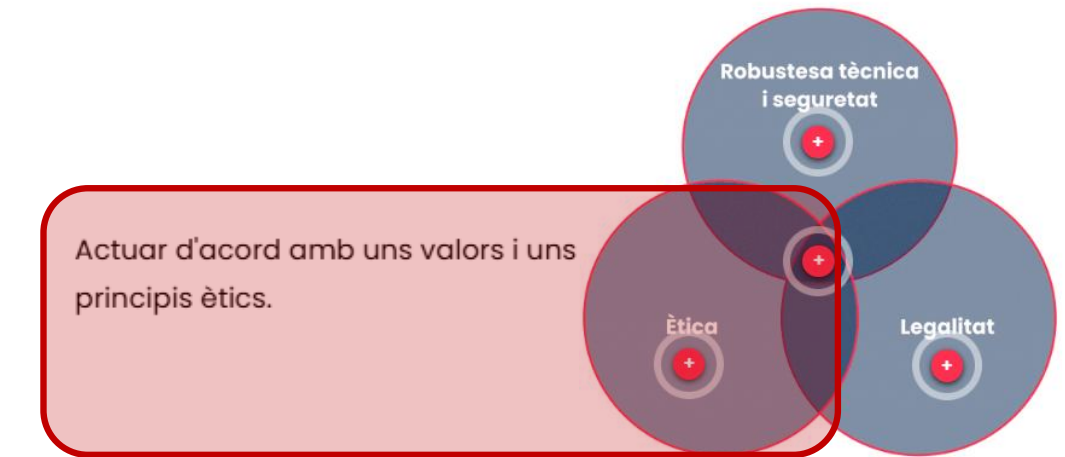


Aquesta eina és **especialment útil durant les fases inicials del projecte**, ja que permet:

- **Identificar riscos potencials:** possibles biaixos, problemes de protecció de dades, manca d'explicabilitat, reptes de seguretat o incoherències amb la finalitat prevista.
- **Avaluar-ne l'alineació amb el marc regulador**, especialment amb el Reglament europeu d'IA i altres normatives europees, així com amb els principis de transparència, equitat i privacitat.
- **Documentar l'estat del projecte**, generant evidències útils per a la planificació, la governança i l'ajust del disseny abans d'invertir en desenvolupaments més avançats.
- Aquesta eina és **especialment útil durant les fases inicials del projecte**, ja que permet conèixer les obligacions organitzatives.

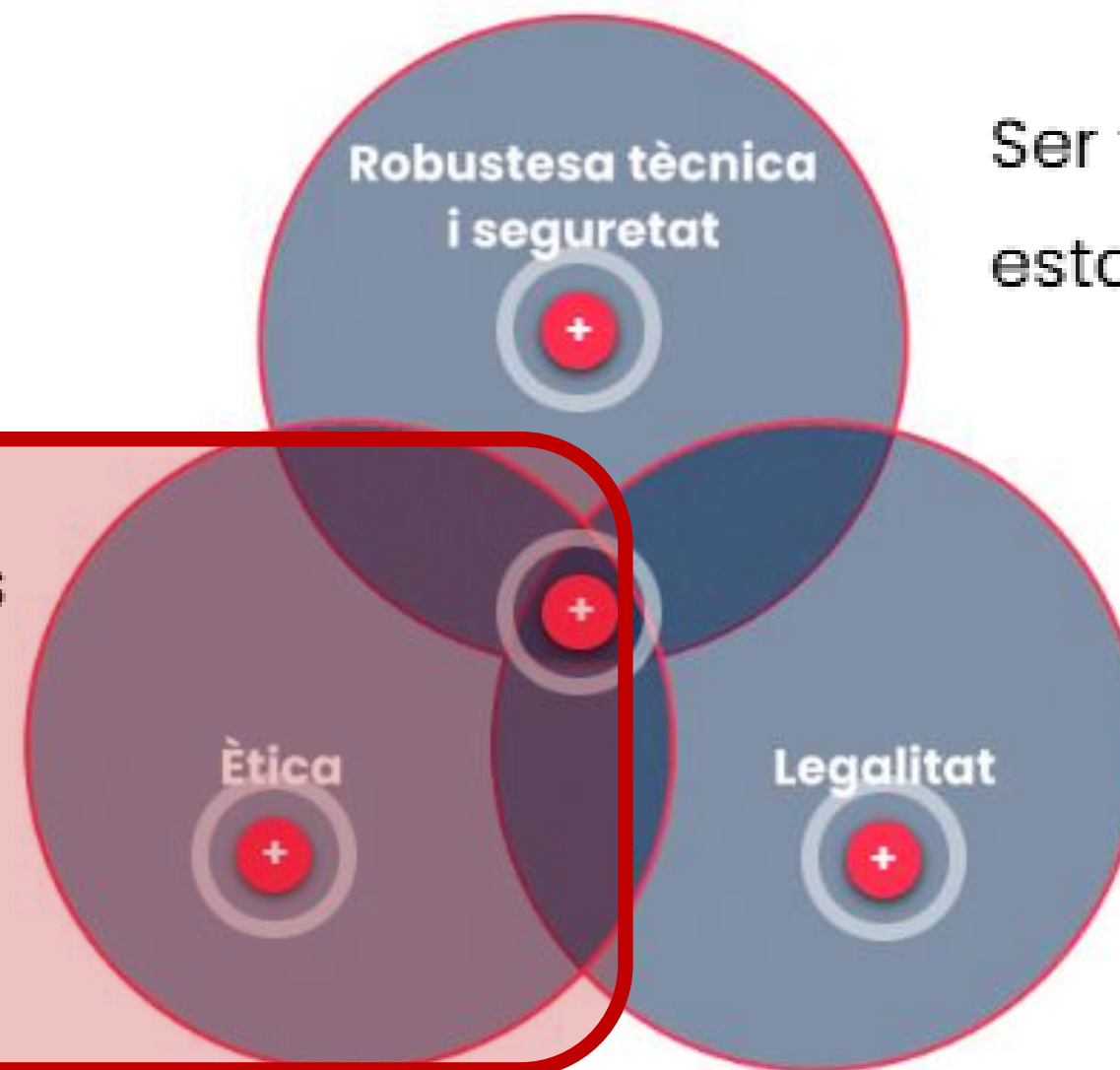
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA ètica



IA ètica

Actuar d'acord amb uns valors i uns principis ètics.

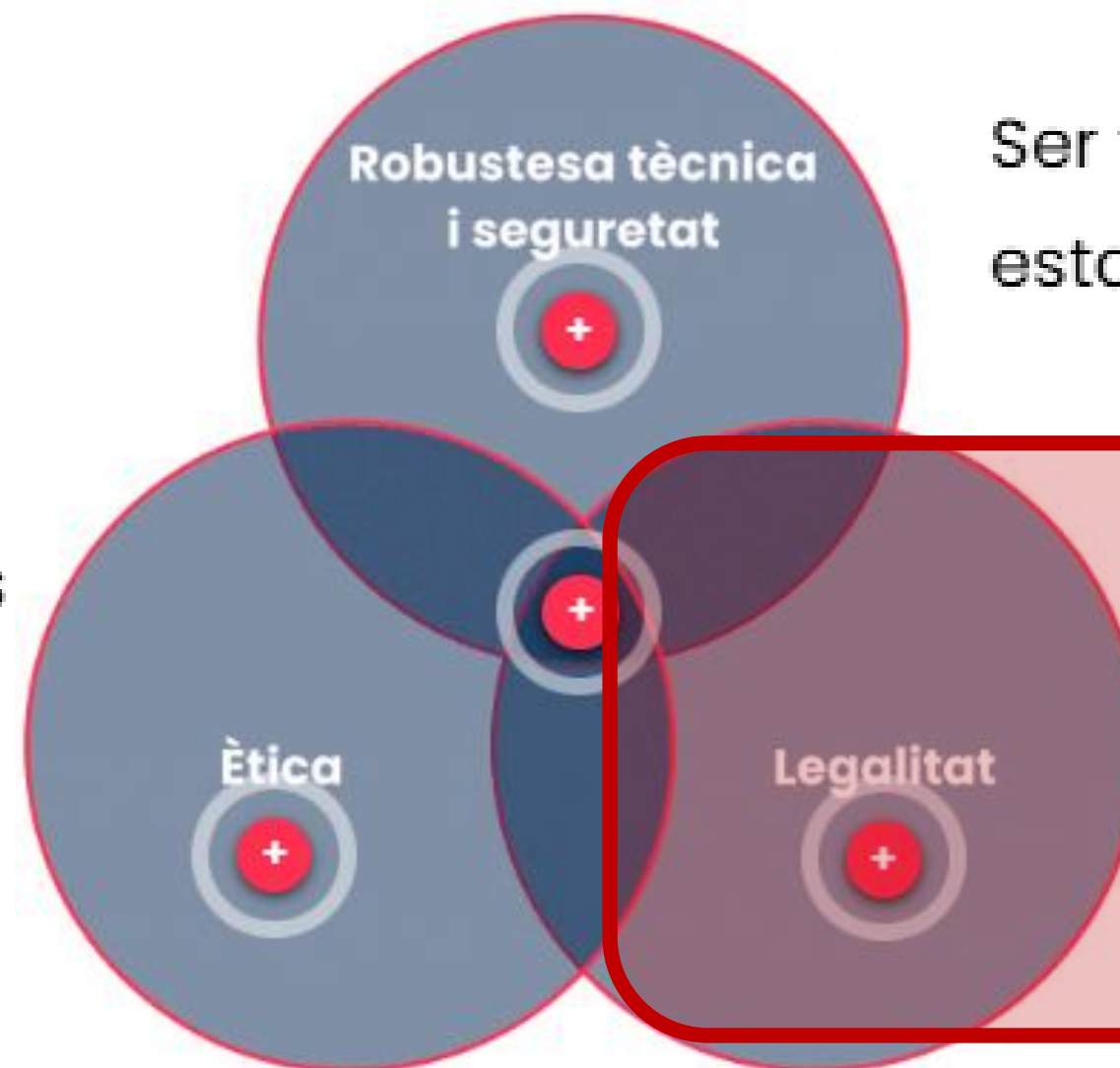


Ser tècnicament segura, estable i resilient.

Complir tota la normativa vigent.

IA legal

Actuar d'acord amb uns valors i uns principis ètics.

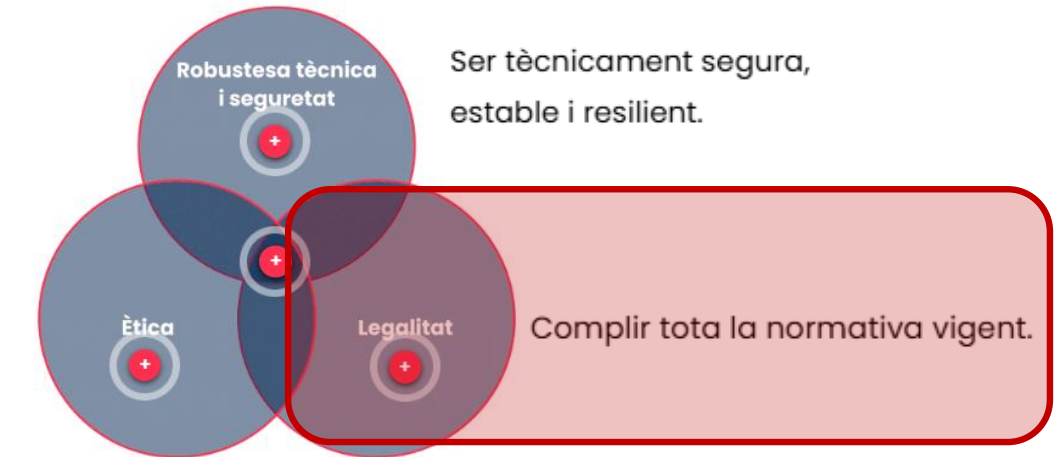


Ser tècnicament segura,
estable i resilient.

Complir tota la normativa vigent.

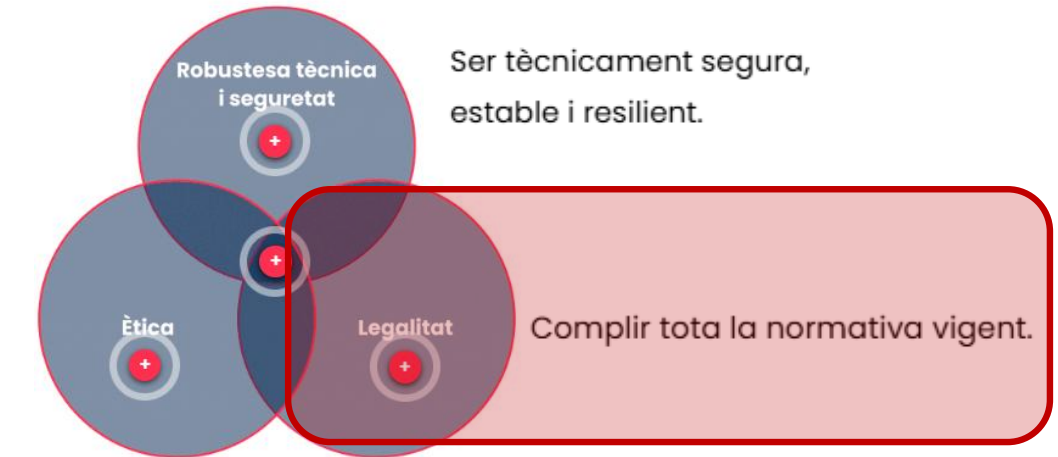
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA legal



Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA legal

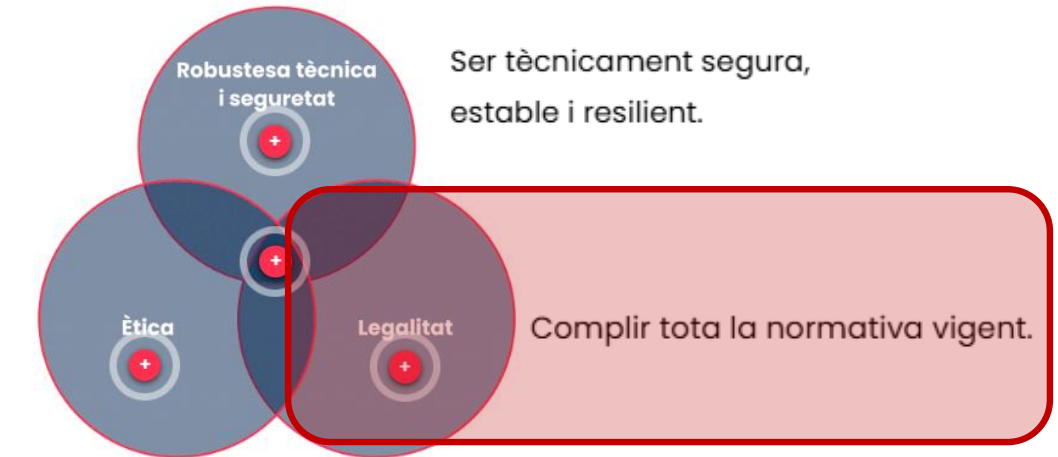


Fins ara, hem explorat els principis ètics i les bones pràctiques que haurien de guiar el desenvolupament i l'ús de la IA en salut

Els marcs reguladors europeus tenen com a funció central convertir aquests principis ètics desitjables en requisits legals obligatoris.

Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA legal



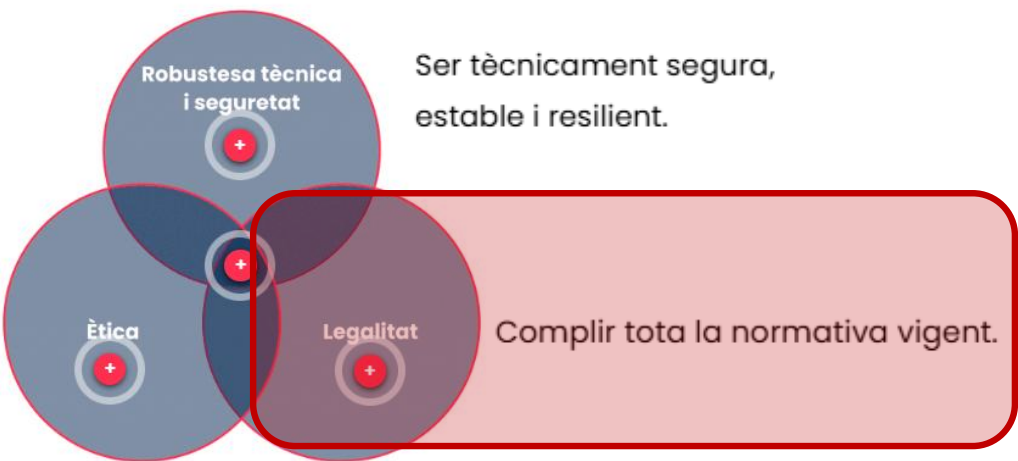
Fins ara, hem explorat els principis ètics i les bones pràctiques que haurien de guiar el desenvolupament i l'ús de la IA en salut

Els marcs reguladors europeus tenen com a funció central convertir aquests principis ètics desitjables en requisits legals obligatoris.



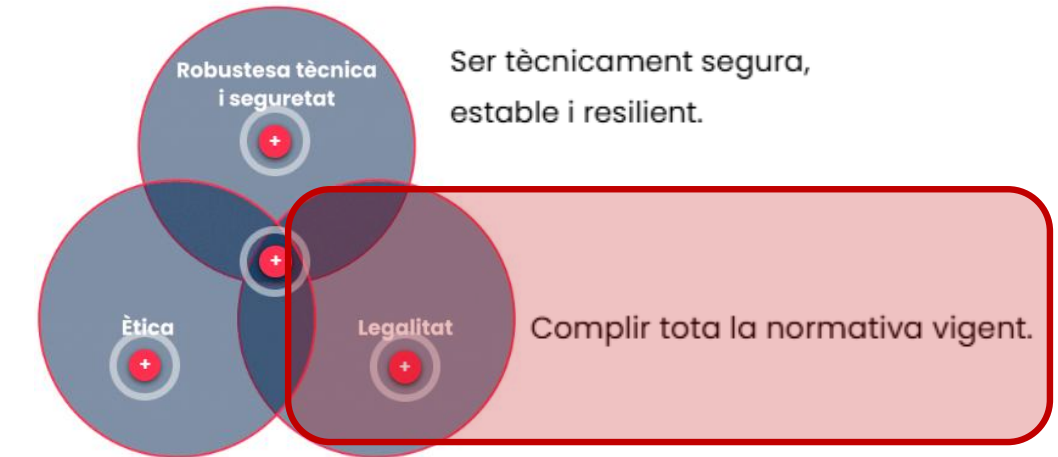
Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA legal



Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA legal



CLASSIFICACIÓ DE SISTEMES D'IA

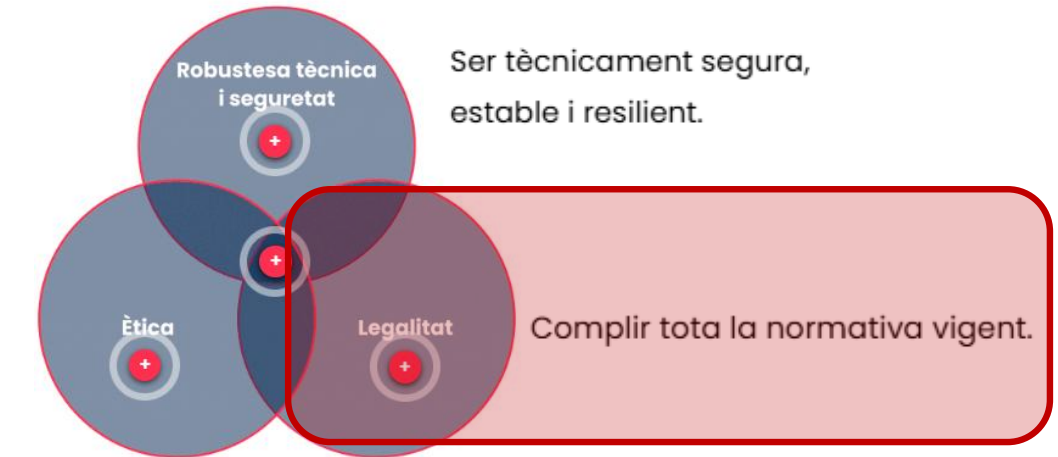


Requeriments per sistemes d'IA de risc alt

- Sistema de gestió de riscos ([Article 9](#))
- Dades i governança de les dades ([Article 10](#))
- Documentació tècnica ([Article 11](#))
- Manteniment de registres ([Article 12](#))
- Transparència i informació ([Article 13](#))
- Mesures de supervisió humana ([Article 14](#))
- Precisió, robustesa i ciberseguretat ([Article 15](#))

Què ha decidit Europa? – IA fiable

IA legal



CLASSIFICACIÓ DE SISTEMES D'IA



Requeriments per sistemes d'IA de risc alt

- Sistema de gestió de riscos ([Article 9](#))
- Dades i governança de les dades ([Article 10](#))
- Documentació tècnica ([Article 11](#))
- Manteniment de registres ([Article 12](#))
- Transparència i informació ([Article 13](#))
- Mesures de supervisió humana ([Article 14](#))
- Precisió, robustesa i ciberseguretat ([Article 15](#))

Què ha decidit Europa? – IA fiable

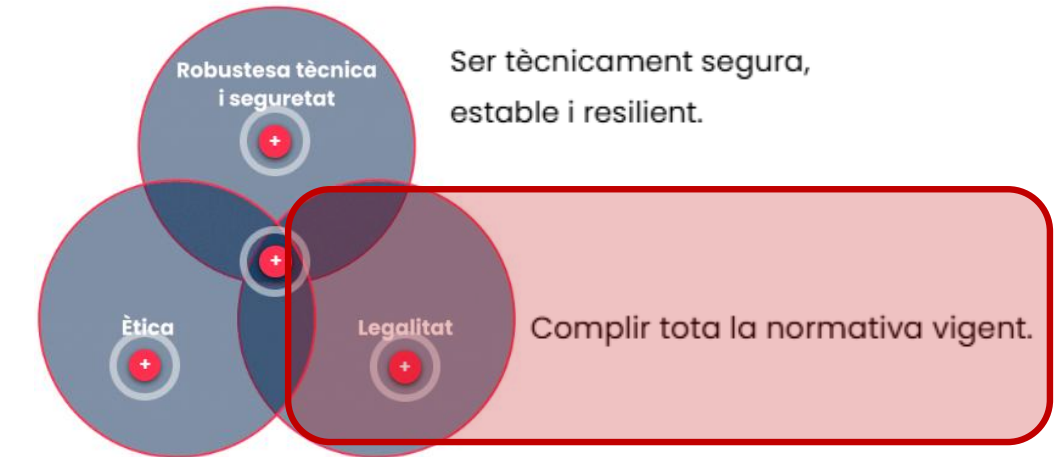
IA legal



El novembre de 2025, la Comissió Europea va publicar el [*Digital Omnibus*](#), una proposta legislativa que planteja ajornar i flexibilitzar algunes obligacions del Reglament d'IA per facilitar-ne la implementació pràctica, especialment pel que fa als sistemes d'alt risc en salut.

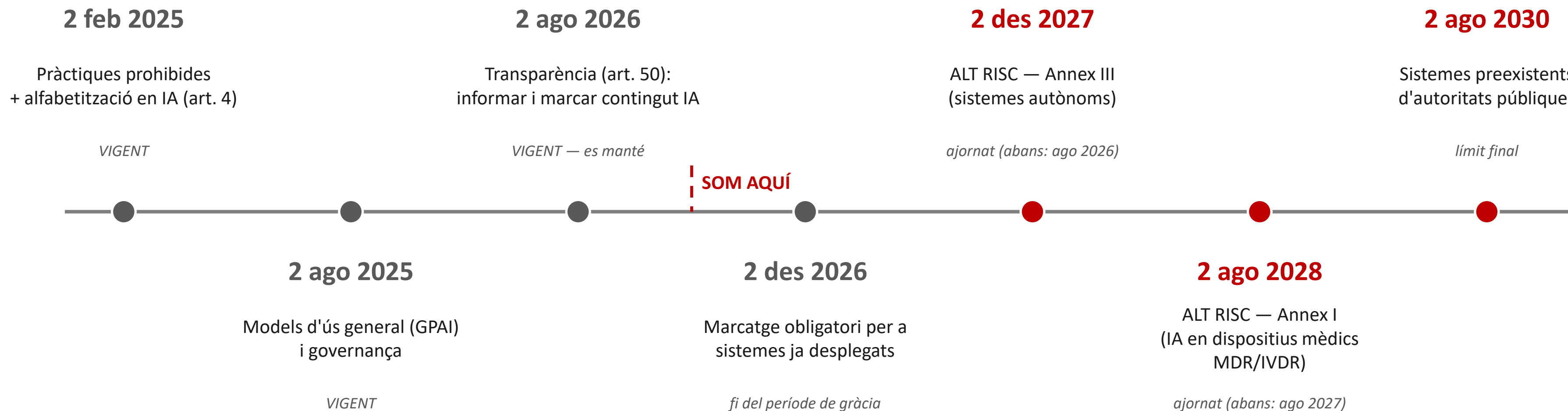
Aquesta proposta ha generat debat entre els experts, ja que alguns **alerten** que podria:

- comportar una menor **protecció dels ciutadans** afectats pels sistemes d'IA;
- reduir l'**avantatge competitiu** de les petites i mitjanes empreses;
- establir un **ús menys restrictiu de les dades personals**, incloent-hi les dades sanitàries.



AI Act: el calendari real

Després de l'Òmnibus digital — Reglament (UE) 2026/1744, en vigor des del 27 de juliol de 2026



L'ajornament no és una moratòria: el que ja era vigent segueix obligant. És temps per arribar preparats.

I per a salut, què vol dir?

La majoria d'IA clínica: és dispositiu mèdic (MDR/IVDR) → alt risc de l'Annex I

2 ago 2028

Alguns usos de salut de l'Annex III: p. ex. triatge i priorització en emergències, accés a serveis essencials

2 des 2027

Sistemes preexistents al sector públic: eines d'alt risc ja en servei a les administracions (SISCAT inclòs)

2 ago 2030

El que ja obliga AVUI, sense esperar el 2027:

Informar les persones quan interactuen amb una IA (chatbots, assistents, scribes) · Marcar el contingut generat per IA · Alfabetització en IA del personal (art. 4, des de feb. 2025)

Què podeu fer ja des del vostre centre?

- 1 Inventari**

Quins sistemes d'IA useu i amb quin rol a cadascun: proveïdor o responsable del desplegament? Les obligacions canvien segons el paper.
- 2 Transparència**

A les eines generatives en producció: informeu les persones usuàries i marqueu el contingut generat. Ja és obligatori.
- 3 Alfabetització**

Formació del personal en IA (art. 4, vigent des del febrer de 2025). L'itinerari de 42h del Programa Salut/IA hi respon directament.
- 4 Aprofitar la pròrroga**

Els 15-23 mesos guanyats són per avaluar, validar localment i preparar la conformitat — no per esperar.

Barrera número 1 a Europa segons l'OMS: la incertesa legal. El calendari ja és cert — la resta és feina nostra.

3

On és Catalunya en aquest mapa?

On és Catalunya en aquest mapa?

On són els sistemes de salut europeus?

Enquesta OMS Europa 2024-25 · 50 estats membres

4 / 50

estats amb una estratègia d'IA específica per a salut

Andorra · Finlàndia · Eslovàquia · Suècia
(7 més la tenen en desenvolupament)

10 de 50 han desenvolupat lleis d'IA específiques per a salut

14 de 50 han publicat guies ètiques sobre IA

4 de 50 tenen estàndards de responsabilitat (liability) per a la IA

Barreres principals: incertesa legal (48%) i assequibilitat financera (46%)

La majoria ja desplega IA (diagnòstic assistit al 64% dels estats) — gairebé ningú té el marc per governar-la

On és Catalunya en aquest mapa?

Catalunya: estratègia de sistema des del 2023

Març 2023 — el Departament de Salut crea el Programa Salut/IA, abans de l'aprovació de l'AI Act

Governança de sistema: Departament de Salut · CatSalut · AQuAS · Fundació TIC Salut i Social

Cicle de vida complet: necessitats → casos d'ús → solucions → pilotatge → escalat

Novembre 2025 — Estratègia Catalunya IA 2030: el paraigua de país

Com a sistema de salut, hem fet el que només 4 estats europeus han fet

On és Catalunya en aquest mapa?

Per què Catalunya pot fer-ho?

Sistema integrat

SISCAT amb història clínica compartida: la infraestructura que l'EHDS vol construir a escala europea, aquí ja operativa

Dades poblacionals

Dècades de dades estructurades i programes com PADRIS per validar i entrenar amb garanties

Avaluació independent

AQuAS integrada al circuit: l'antídote contra la barrera número 1 detectada per l'OMS: la incertesa

Marc ètic propi

Model PIO (OEIAC, 2022): eina d'autoavaluació operativa — només 14 estats europeus tenen guies ètiques publicades

Cada actiu respon una barrera detectada per l'OMS: és el que passa quan hi ha estratègia

On és Catalunya en aquest mapa?

Europa i Catalunya, cara a cara

Dimensió	Europa (mitjana)	Catalunya
Estratègia IA-salut	● 4 de 50 estats en tenen	● Programa Salut/IA des de 2023
Regulació	● AI Act: lidera el món	● Preparant l'arribada: formació i avaluació
Dades	● EHDS en construcció	● SISCAT + PADRIS operatius
Marc ètic	● 14 de 50 amb guies publicades	● Model PIO (OEIAC) des de 2022
Adopció a escala	● «Pilotitis» generalitzada	● Procés construït, escalant

A l'última fila, ningú a Europa es pot posar verd. La diferència és tenir el circuit per arribar-hi.

On és Catalunya en aquest mapa? – Observatori Salut/IA

Eines d'IA
184

Entitats
85

Entitats SISCAT

26

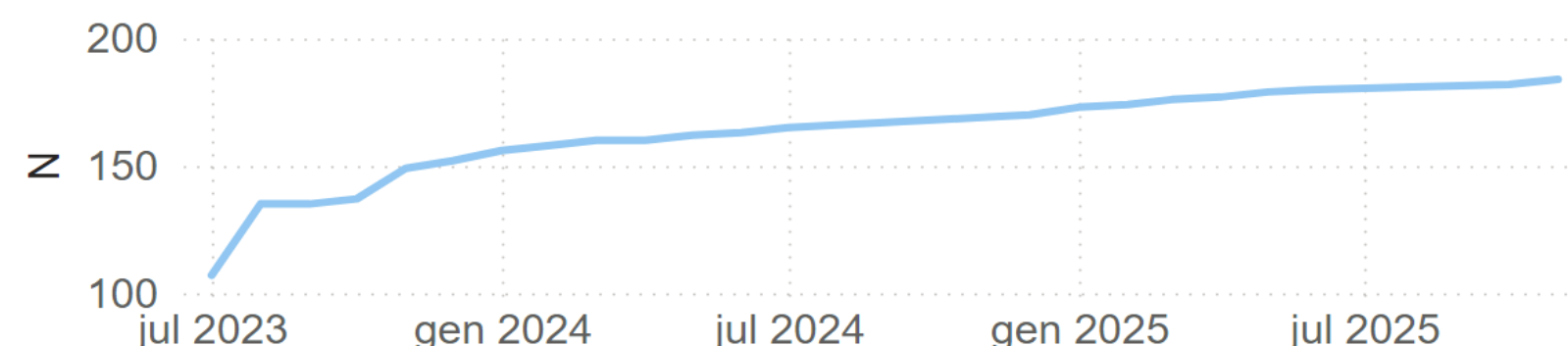
Recerca

20

Empreses
privades

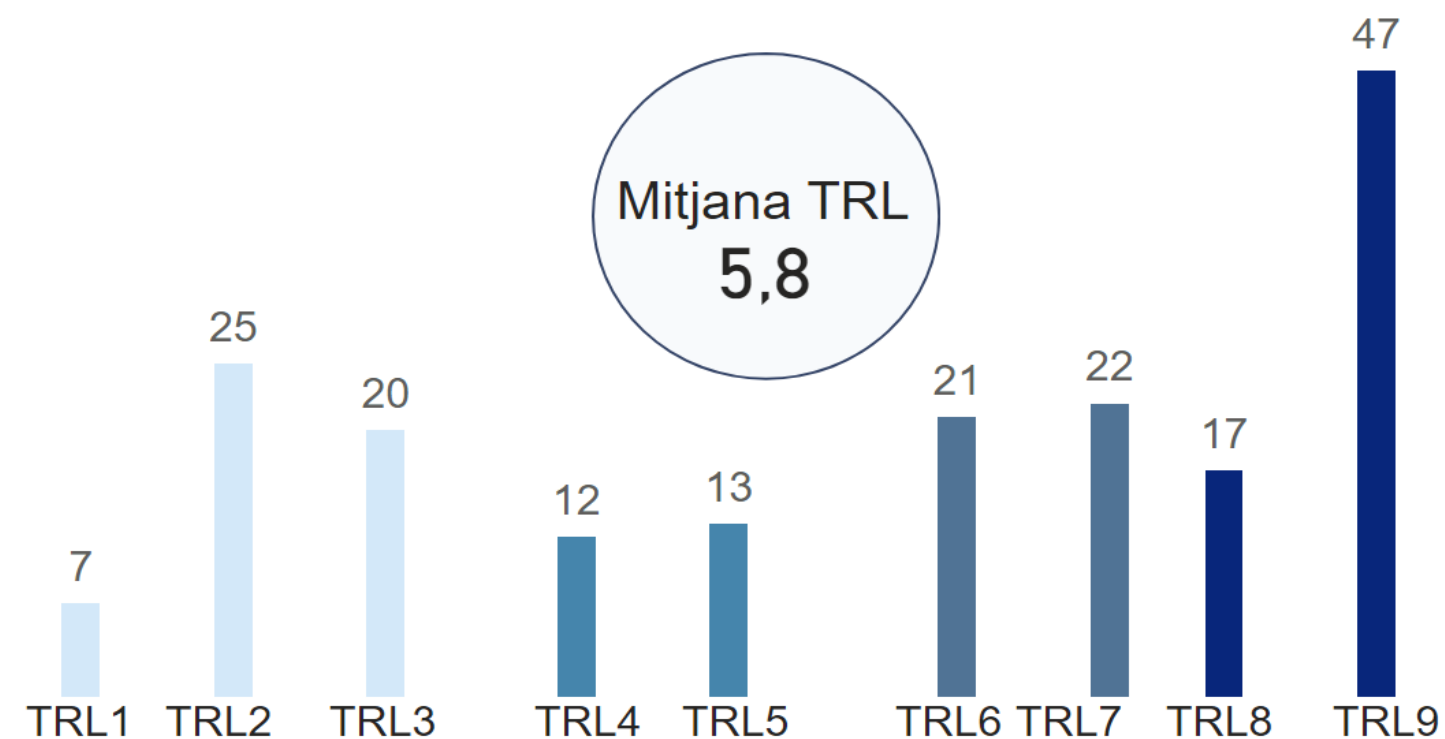
39

Evolució del nombre d'eines d'IA identificades



Maduresa tecnològica de les eines

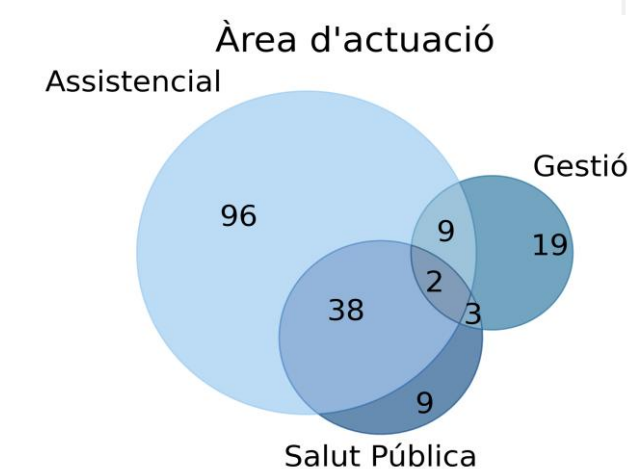
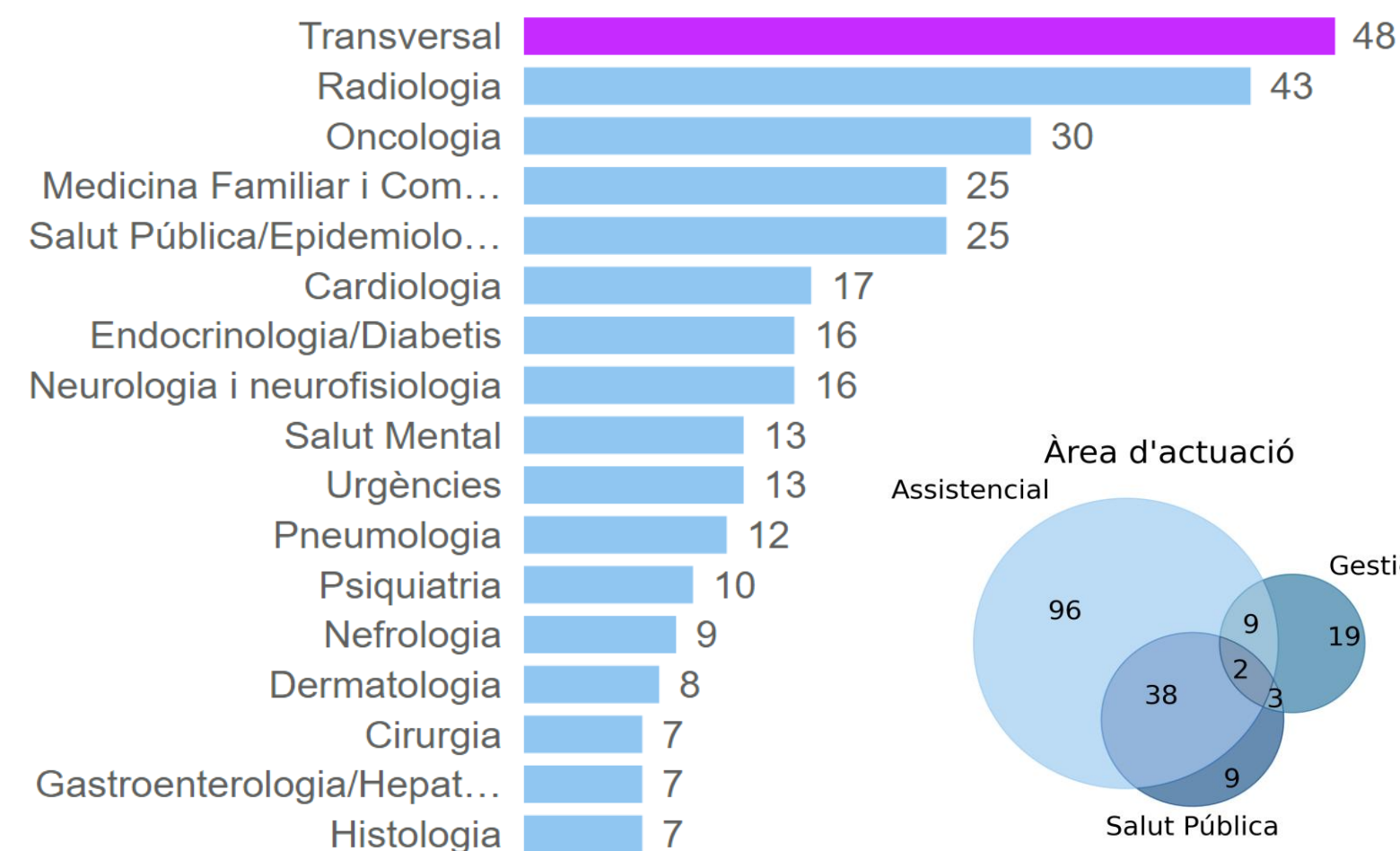
Fase ● Desenvolupament ● Desplegament ● Prototipat ● Recerca



Àmbit assistencial



Especialitats mèdiques



4

Salut/IA: del sistema als centres



El març del 2023 La conselleria de Salut de la Generalitat crea el Programa per la promoció i desenvolupament de la Intel·ligència Artificial al Sistema de Salut de Catalunya.

Nova resolució del Programa: juny de 2026 (DOGC núm. 9694, de 26.06.2026)



Missió

Creació d'un entorn facilitador per la innovació en l'àmbit de la Salut mitjançant el desenvolupament i implementació de solucions d'IA per a la millora de l'atenció a la ciutadania i suport als professionals de la Salut.



Visió

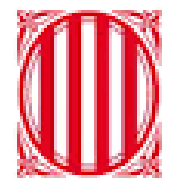
Liderar la implantació de solucions d'IA, per contribuir a la millora de la Qualitat Assistencial i la Sostenibilitat del sistema de Salut, posant èmfasi en garantir la implementació solucions d'IA fiable: ètica, lícita i robusta.



Valors

Fiabilitat, equitat, eficiència, participació, respecte, sostenibilitat

Salut/IA: del sistema als centres

 Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Programa Salut/IA

Comitè Estratègic

- Conselleria
- Secretaria General
- Direcció i Sots-direcció del CatSalut
- Secretaria Salut Pública
- Direcció General Recerca i Innovació
- Direcció General Planificació
- Coordinació General de les TIC
- Proveïdors SISCAT: ICS, La Unió, CSSC, ACES
- Direcció Fundació TIC Salut i Social

Comitè Assessor

Clínic – Gestió –
Tecnològic – Ètic –
Metodològic

Comitè Executiu

- Secretaria General
- Coordinació General TIC
- Direcció Sistemes d'Informació CatSalut
- Direcció Estratègica Comissió d'Innovació del Sistema de Salut
- Direcció AQUAS
- Direcció IDI
- Direcció Àrea de Ciutadania Catsalut
- Direcció Àrea Assistencial Catsalut
- Direcció Àrea del Medicament Catsalut
- Direcció Fundació TIC Salut i Social

Coordinació Fundació TIC Salut i Social

Projecte 1

Responsable
Equip de treball

Projecte 2

Responsable
Equip de treball

Projecte 3

Responsable
Equip de treball

El Programa Salut/IA – Eines al SISCAT



Repte 1

Desplegament

Retinopatia diabètica

Imatge mèdica
Retinografies



Repte 2

Desplegament

Radiografia de tòrax

Imatge mèdica
Radiografia



Repte 3

Desplegament

Prevenició i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT



Repte 4

Consulta de mercat

Cribratge de mama

Imatge mèdica
Mamografia

El Programa Salut/IA – Cribratge de càncer de mama



Consulta de mercat

Repte 4

Cribratge de mama

Imatge mèdica
Mamografia



Consulta de mercat

Repte 4

Cribratge de mama

Imatge mèdica
Mamografia

Identificació de la necessitat

- **Maig 2025:** El Pla Director d'Oncologia contacta el CatSalut amb una **proposta** per abordar la recomanació d'ampliar la franja d'edat del Programa de detecció precoç del càncer de mama.

El CatSalut deriva la proposta al Programa Salut/IA

- **Juny 2025:** Es programa una **primera reunió** amb el Coordinador del Pla director d'Oncologia per **analitzar la viabilitat de la proposta**

Es consensua una proposta preliminar de Repte



Consulta de mercat

Repte 4

Cribratge de mama

Imatge mèdica
Mamografia

Necessitat i estratègia

Necessitat

El **Programa de detecció precoç de càncer de mama**, adreçat a dones de 50 a 69 anys i amb doble lectura de totes les mamografies, afronta un futur difícil si ha de posar en pràctica la **recomanació de la Comissió Europea d'ampliar la franja d'edat a 45-74 anys**. Aquesta ampliació suposa un **augment del 55% de mamografies**, passant de 366.000 a 566.000 anuals.

Estratègia

El Pla Director està d'acord amb la recomanació científica d'ampliar l'edat de cribratge i després d'analitzar diverses estratègies, considera que la **introducció d'eines d'IA** en el procés és una possible solució

El Programa Salut/IA – Cribratge de càncer de mama



Repte 4

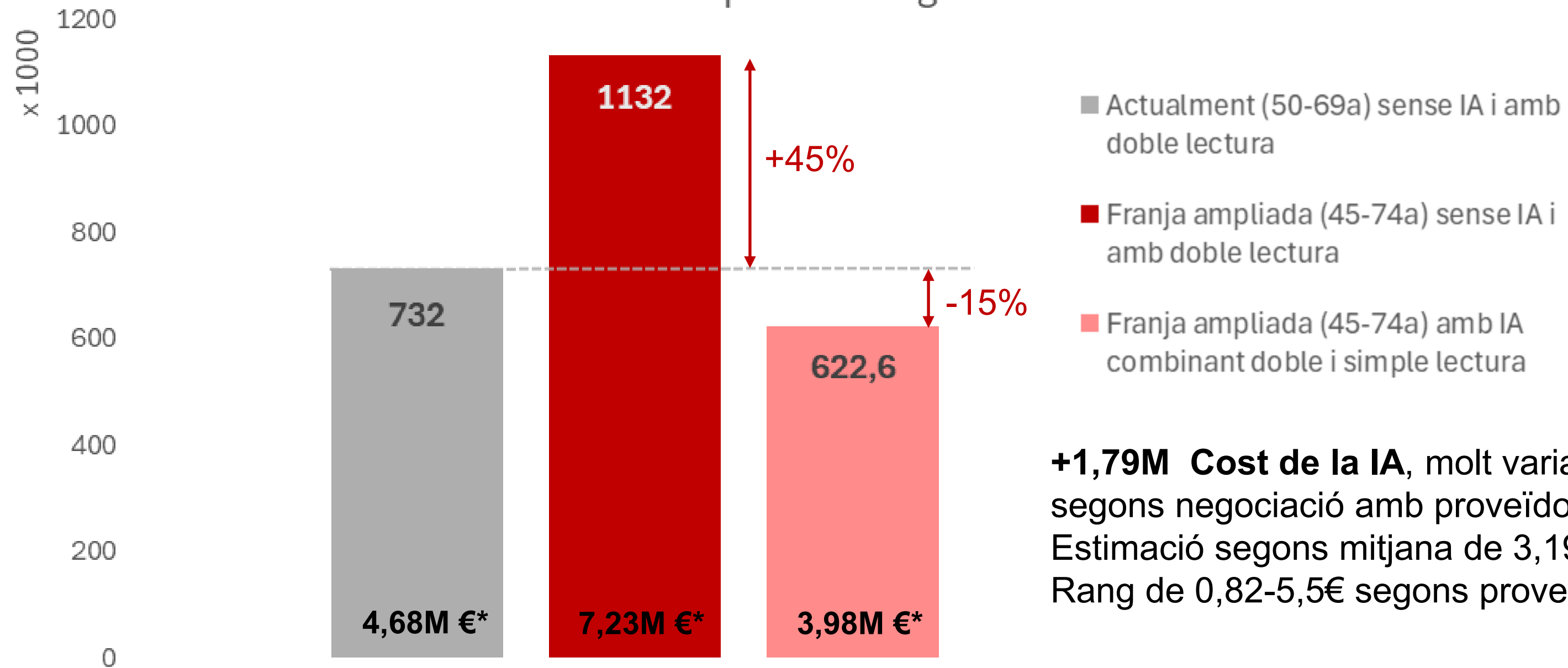
Consulta de mercat

Cribratge de mama

Imatge mèdica
Mamografia

Impacte potencial

Lectures anuals fetes per radiòlegs/es en mil·lers



+1,79M Cost de la IA, molt variable segons negociació amb proveïdors. Estimació segons mitjana de 3,19€/lectura. Rang de 0,82-5,5€ segons proveïdor. [2]

*Cost de les lectures fetes per radiòleg considerant 6,39€/lectura [2]



Consulta de mercat

Repte 4

Cribratge de mama

Imatge mèdica
Mamografia

Estat de l'art

- L'evidència de **no inferioritat** d'aquesta estratègia és suficient per plantejar una implantació controlada al Programa de Cribratge
- Actualment, ja existeix **evidència de superioritat** a Europa amb eines amb marcatge CE¹ oferint oportunitats de **millora de la qualitat** en el Programa de Cribratge
- Estudis a altres comunitats mostren que la **implantació** seria **cost-efectiva**²

1. Hernström V, et al. MASAI trial. Lancet Digit Health. 2025 Mar. PMID: 39904652.

2. Bayón Yusta J C, et al. Ministerio de Sanidad. OSTEBa; 2024.

El Programa Salut/IA – Cribratge de càncer de mama



Repte 4

Consulta de mercat

Cribratge de mama

Imatge mèdica
Mamografia

Consulta al mercat

Publicades les bases de la consulta oberta al mercat del repte de cribratge de càncer de mama

Inici / Observatori / Radar/IA / Notícies



<https://youtu.be/tELmpssiDOA>

Plataforma de Serveis de Contractació Pública

Support CA

Inici Presentació Perfils de contractant Empreses licitadores Subscripcions Avisos

Inici > Perfils de contr... > Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de... > Solucions innovadores basades a Intel·ligència Artificial (IA) per donar suport al programa de detecció precoç de càncer ...

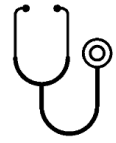
Solucions innovadores basades a Intel·ligència Artificial (IA) per donar suport al programa de detecció precoç de càncer de mama de Catalunya

TAULER D'AVISOS (3) ENVIAR PREGUNTA SUBSCRIURE'S

Alerta futura Consulta preliminar del mercat Anunci previ Anunci de licitació Expedient en avaluació Adjudicació Formalització Execució Anul·lació / Declaració desert

Publicació inicial

El Programa Salut/IA – Assistent de Veu en consulta

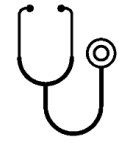


Repte 5

Avaluació

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària



Avaluació

Repte 5

Assistent de Veu

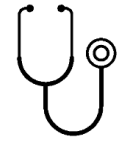
Consultes
d'atenció primària

Objectius

Avaluar la viabilitat i l'impacte d'un sistema basat en IA que permeti:

- Transcriure en temps real la conversa entre les persones professionals de la salut i pacients durant la visita mèdica (**medicina general, atenció primària**).
- Generar un informe estructurat a partir d'aquesta transcripció, que inclogui la informació clínica rellevant.

El Programa Salut/IA – Assistent de Veu en consulta



Avaluació

Repte 5

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Col·laboradors

 **T Systems**

 **IDIAP**
JORDI GOL

 **RECOG**

- CAP-EAP Artés  Institut Català de la Salut
- CAP-EAP Igualada Urbà
- EAP Plaça Catalunya Manresa
- CAP-EAP Moià
- CAP-EAP Súria
- CAP Amposta


ABS Centelles

○ EBA Centelles


CONSORCI SANITARI DE TERRASSA

○ CST CAP Nord

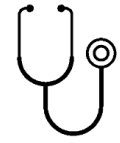
 **CAPSBE**
Consorti d'Atenció Primària de Salut
Barcelona Esquerra

○ CAP Hèlios-Les Corts


Fundació
HOSPITAL d'OT
COMARCAL DE LA GARROTXA

○ CAP Hospital d'Olot

El Programa Salut/IA – Assistant de Veu en consulta



Repte 5

Avaluació

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Disseny

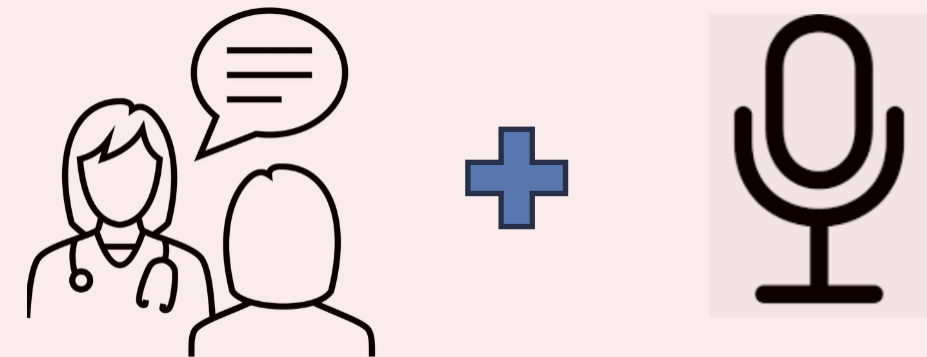
Control



n = 400

VS

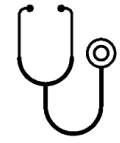
Intervenció



n = 400

Procediment habitual

Relisten



Avaluació

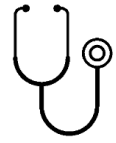
Repte 5

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Disseny

- Estudi controlat, prospectiu i multicèntric
- 10 Centres d'Atenció Primària (CAP)
- Assignació alterna als grups d'intervenció i control
- 800 pacients (objectiu)
- 50-100 metges/esses (objectiu)
- 20-40 persones de suport (objectiu)



Avaluació

Repte 5

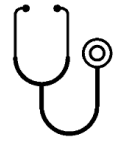
Assistant de Veu

Consultes
d'atenció primària



Amb què hem treballat?

- ~~10~~ 9 Centres d'Atenció Primària (CAP)
- ~~800~~ 500 pacients
- ~~50-100~~ 37 metges/esses
- 20-40 -> ✓ 35 persones de suport (+ 3 FTSS)



Avaluació

Repte 5

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària



Indicadors

Eficàcia i Seguretat

- Precisió de l'informe generat per Relisten
- Percepció de la qualitat assistencial

Eficiència

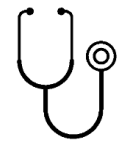
- Temps de consulta
- Temps de generació de l'informe
- Temps d'ús de ratolí i teclat

**Acceptació /
satisfacció amb
Relisten**

**Operativitat i Aplicabilitat
de Relisten**

**Variables
d'ajust**

El Programa Salut/IA – Assistant de Veu en consulta



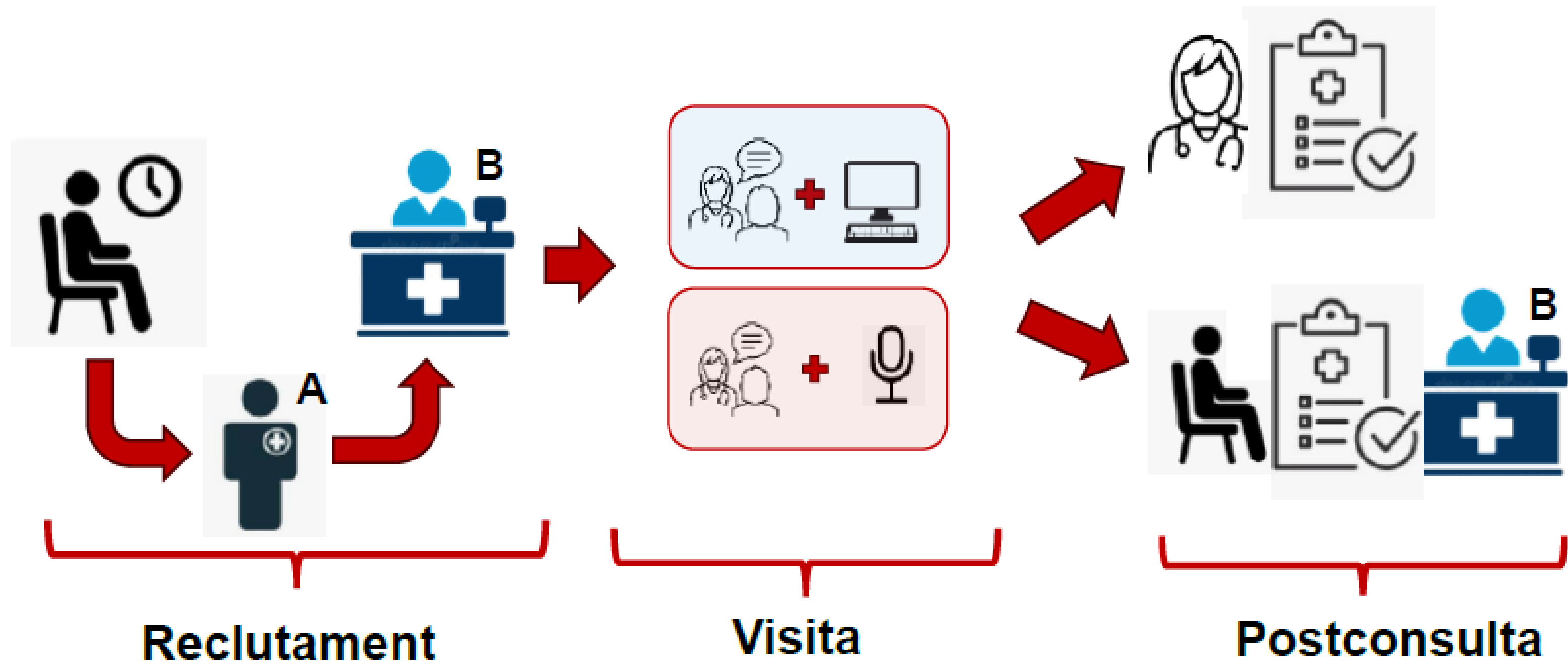
Avaluació

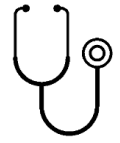
Repte 5

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Fluxe de la recollida de dades





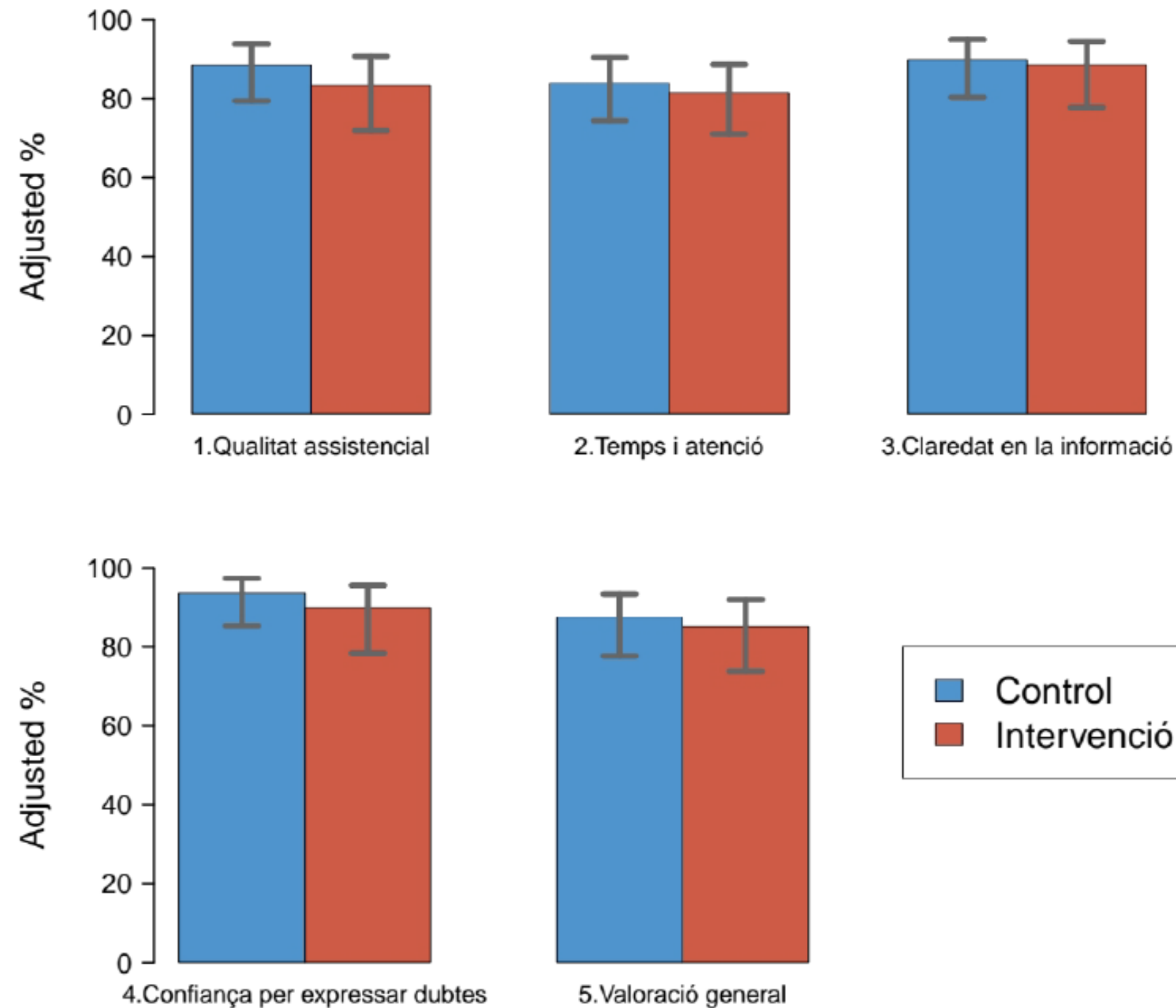
Repte 5

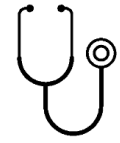
Avaluació

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Qualitat assistencial - Pacients





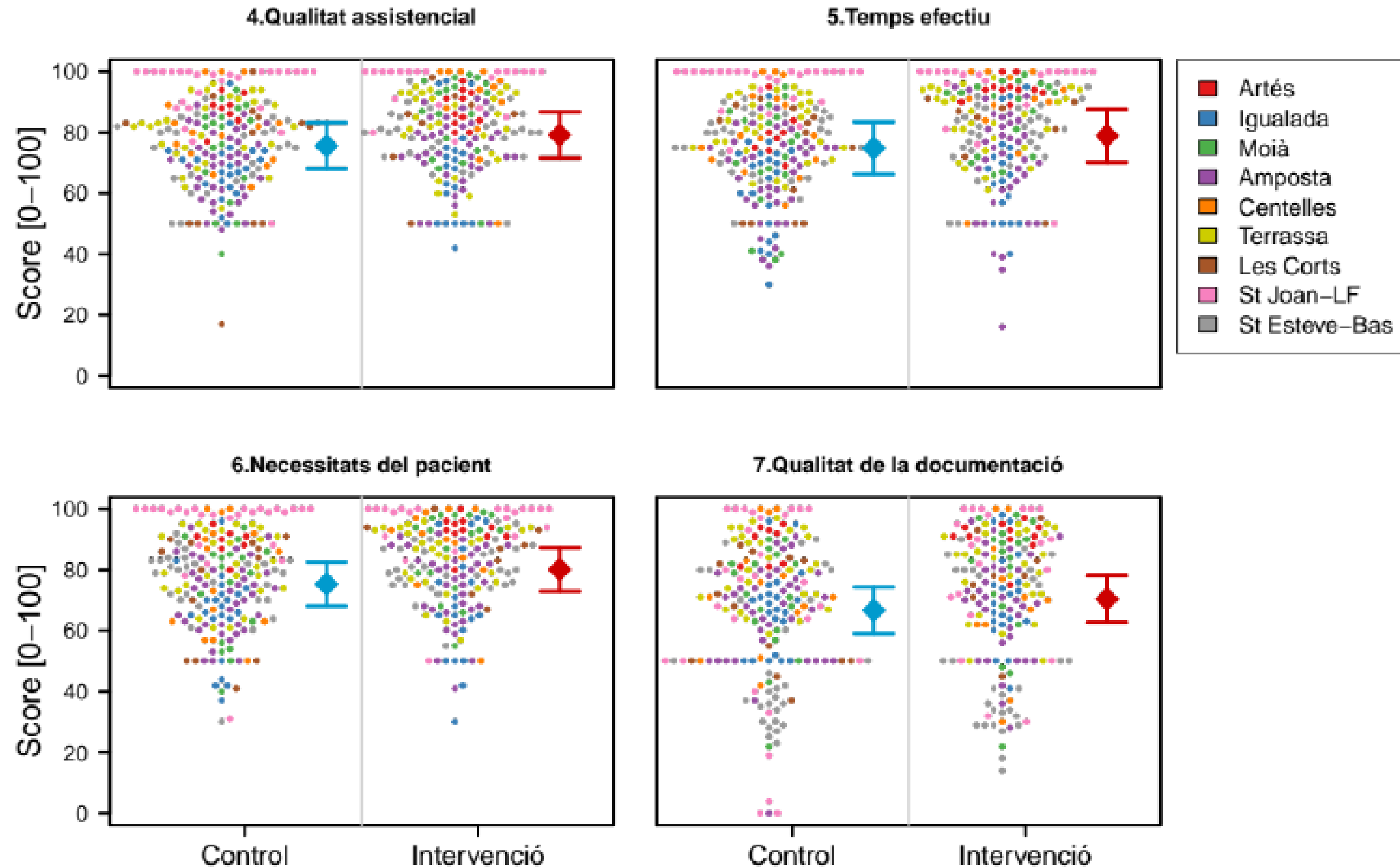
Repte 5

Avaluació

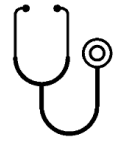
Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Qualitat assistencial - Professionals



El Programa Salut/IA – Assistent de Veu en consulta



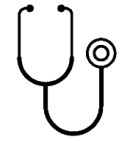
Repte 5

Avaluació

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Conclusions



Avaluació

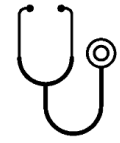
Repte 5

Assistent de Veu

Consultes
d'atenció primària

Conclusions

1. L'ús d'un assistent de veu per a la documentació clínica és:
 - Viable
 - Ben acceptat per les persones pacients i el personal mèdic
 - Millora moderadament la percepció de qualitat assistencial per part del professional
 - No incrementa el temps total de generació documental



Avaluació

Repte 5

Assistent de Veu

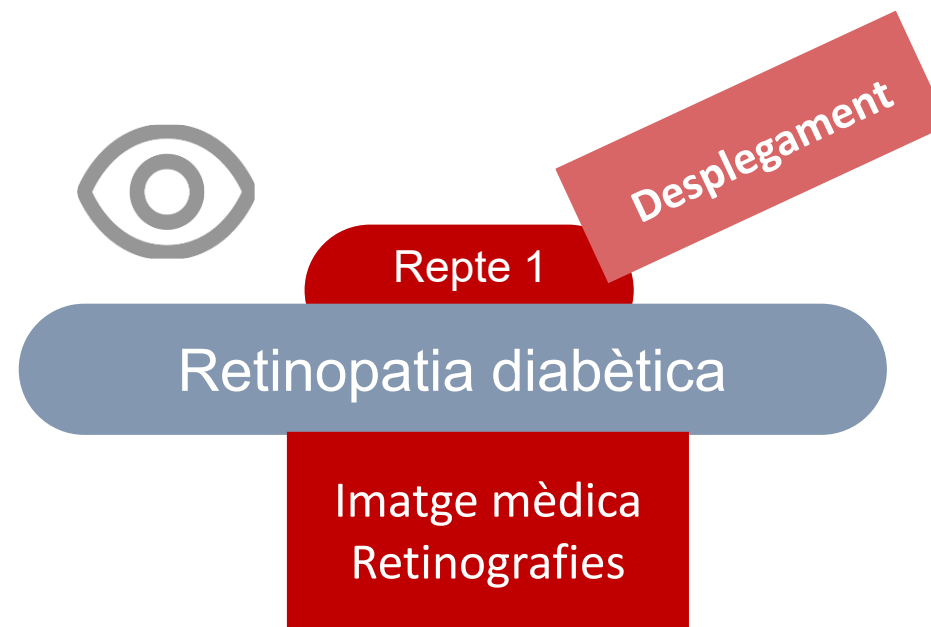
Consultes
d'atenció primària

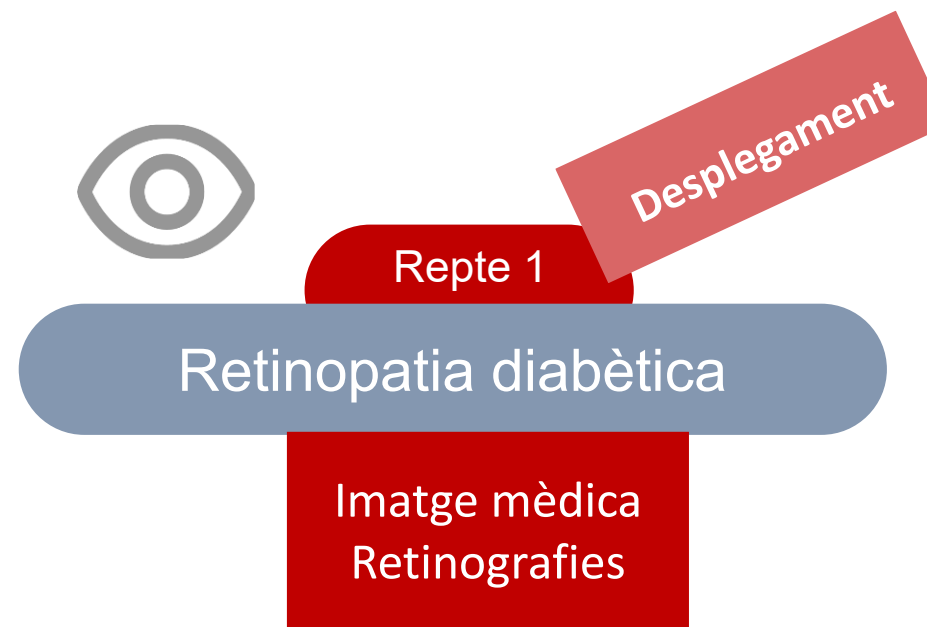
Conclusions

2. Variabilitat entre centres en precisió dels informes la valoració de l'eina apunten àrees de millora en la implementació:

- Formació i capacitació de les persones professionals
- Adaptació i integració
 - Infraestructures tècniques
 - Fluxes de treball

El Programa Salut/IA – Retinopatia diabètica

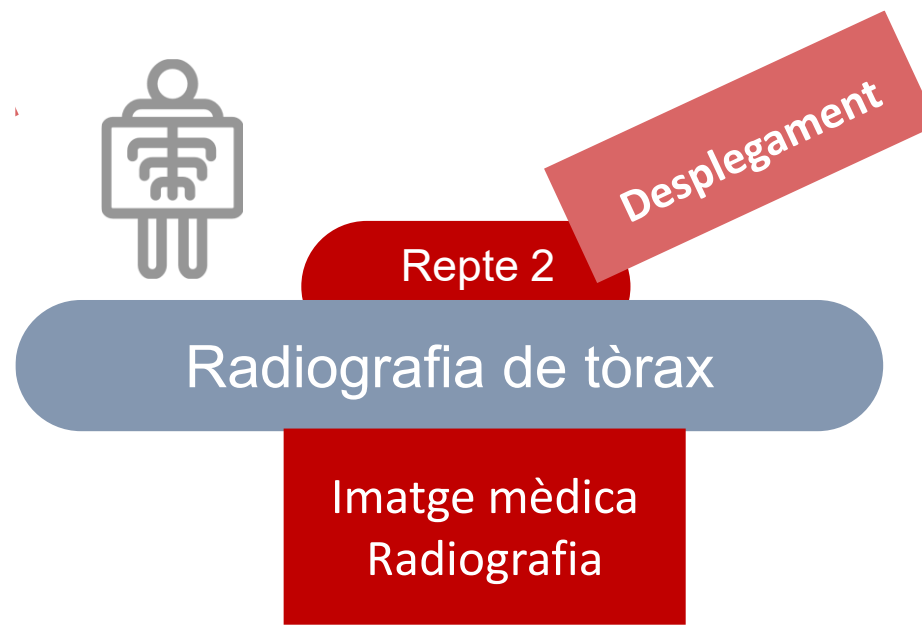




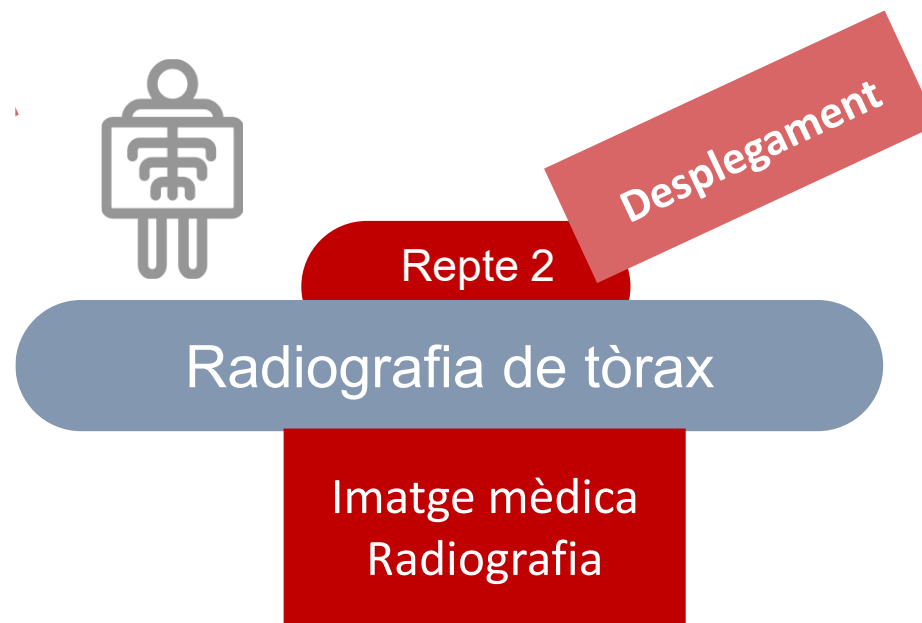
- Complicació neurovascular
- Segona causa de ceguesa a Espanya, la primera en adults joves
- Necessitat: determinar el risc dels pacients diabètics de desenvolupar retinopatia diabètica



El Programa Salut/IA – Radiografia de tòrax



El Programa Salut/IA – Radiografia de tòrax



- Suport a atenció primària
- Casos d'ús principals:
 - Col·lapse pulmonar (atelectasi)
 - Consolidació pulmonar
 - Pneumotòrax
 - Vessament / efusió pleural
 - Nòduls pulmonars

El Programa Salut/IA – Radiografia de tòrax



Repte 2

Desplegament

Radiografia de tòrax

Imatge mèdica
Radiografia



Medical Imaging AI

NTT DATA

- Suport a atenció primària
- Casos d'ús principals:
 - Col·lapse pulmonar (atelectasi)
 - Consolidació pulmonar
 - Pneumotòrax
 - Vessament / efusió pleural
 - Nòduls pulmonars



El Programa Salut/IA – Diagnòstic i prevenció d'ictus



Desplegament

Repte 3

Prevenió i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT

El Programa Salut/IA – Diagnòstic i prevenció d'ictus



Desplegament

Repte 3

Prevenió i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT

Suport a Codi Ictus

SIEMENS
Healthineers

Methinks

Siemens Methinks Stroke Suite

El Programa Salut/IA – Diagnòstic i prevenció d'ictus



Desplegament

Repte 3

Prevenció i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT

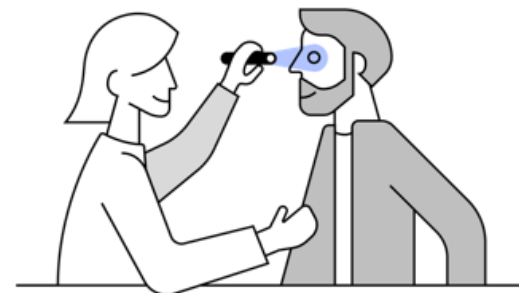
Suport a Codi Ictus

El circuit actual requereix **imatge mèdica amb contrast**,
però no sempre està disponible ni és prou ràpida

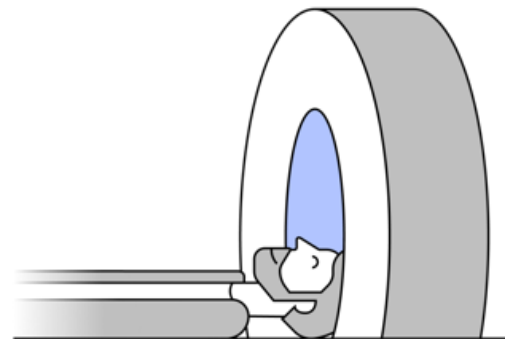
Avaluació de TC sense contrast

Disponible a tots els hospitals del món

Etapa 1
Exploració neurològica (NIHSS)



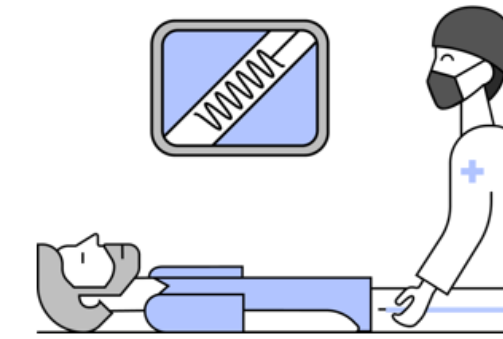
Etapa 2
TC sense contrast (NCCT)



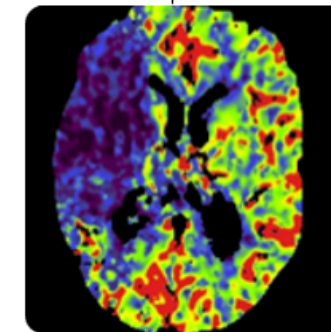
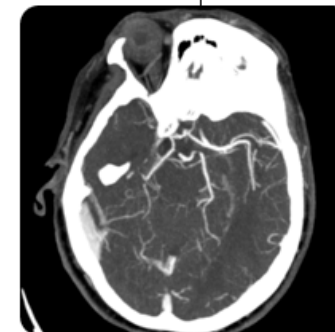
Etapa 3
TC amb contrast (CTA + CTP)



Etapa 4
Confirmació de l'ictus i trasllat / tractament



CTA = imatge amb contrast ; CTP =
imatge de perfusió



El Programa Salut/IA – Diagnòstic i prevenció d'ictus



Desplegament

Repte 3

Prevenció i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT

Suport a Codi Ictus

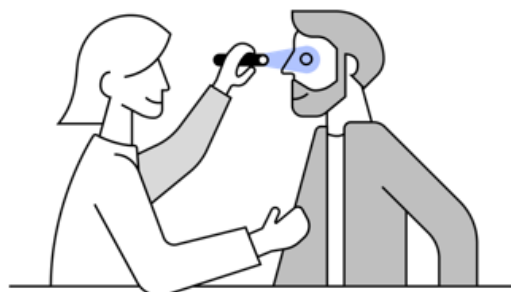
Hem desenvolupat el programari

Capaç d'avaluar ictus directament a partir d'un **TC sense contrast**

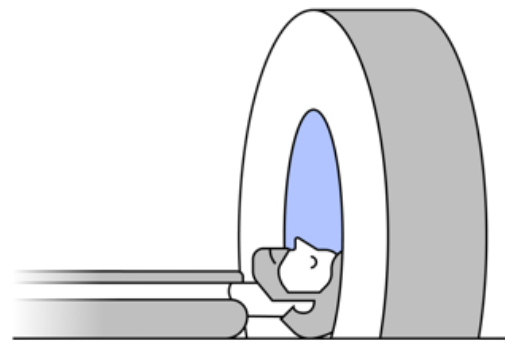
Avaluació de TC sense contrast

Disponible a tots els hospitals del món

Etapa 1
Exploració neurològica (NIHSS)



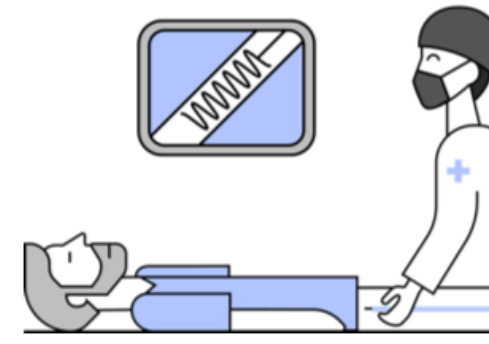
Etapa 2
TC sense contrast (NCCT)



Etapa 3
Rebre alerta a Teams



Etapa 4
Confirmació de l'ictus i trasllat / tractament



- Temps fins al tractament
- + Tractaments endovasculars

CTA = imatge amb contrast ; CTP =
imatge de perfusió



El Programa Salut/IA – Diagnòstic i prevenció d'ictus



Desplegament

Repte 3

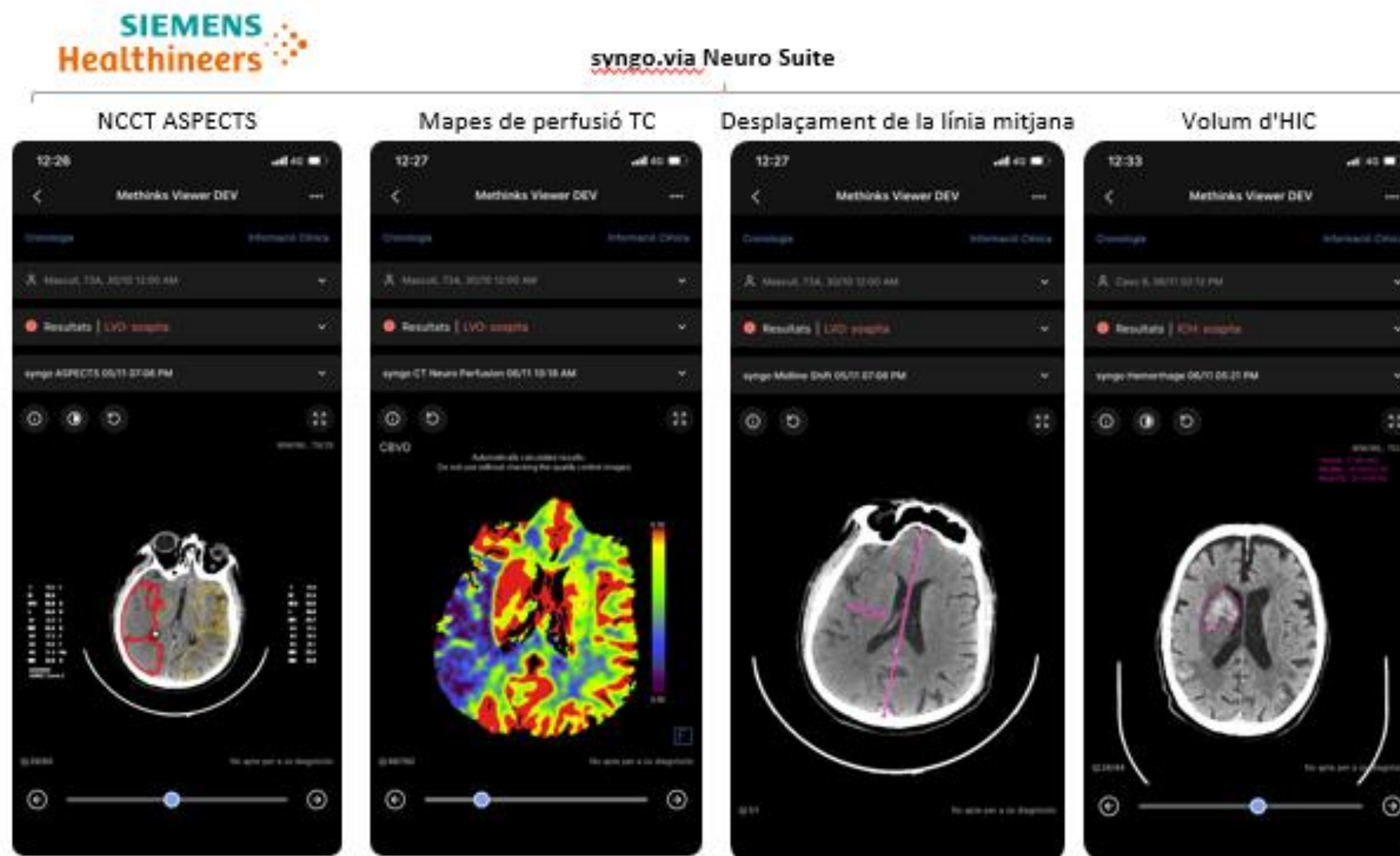
Prevenció i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT

Suport a Codi Ictus

Siemens-Methinks Stroke Suite (SMSS)

Cartera d'IA



Methinks Methinks Stroke Suite

NCCT LVO
NCCT ICH
CTA LVO



El Programa Salut/IA – Diagnòstic i prevenció d'ictus



Desplegament

Repte 3

Prevençió i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT

Suport a Codi Ictus

SIEMENS
Healthineers

Methinks

Siemens Methinks Stroke Suite

SMSS integrat a Microsoft Teams



El Programa Salut/IA – Diagnòstic i prevenció d'ictus



Desplegament

Repte 3

Prevenció i diagnòstic d'ictus

Imatge mèdica
CT and Angio-CT

Suport a Codi Ictus

L'ús previst de Methinks és la prioritització

Per assistir, no diagnosticar



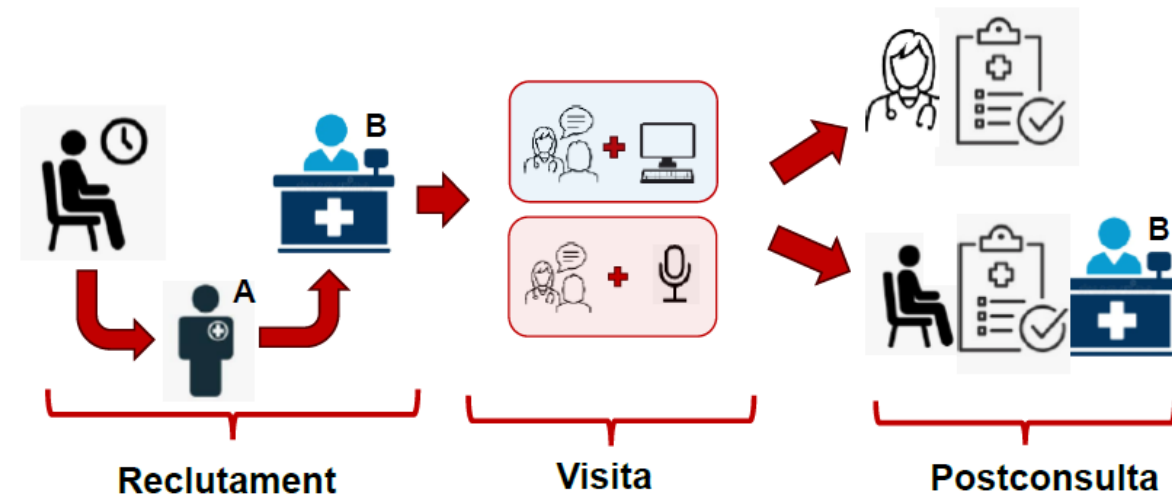
Està destinat a ajudar els metges capacitats en el triatge d'ictus, notificant-los de casos sospitosos positius de ICH o LVO en situació d'emergència.

El resultat del dispositiu s'ha d'utilitzar juntament amb una altra informació del pacient i basar-se en judici professional.

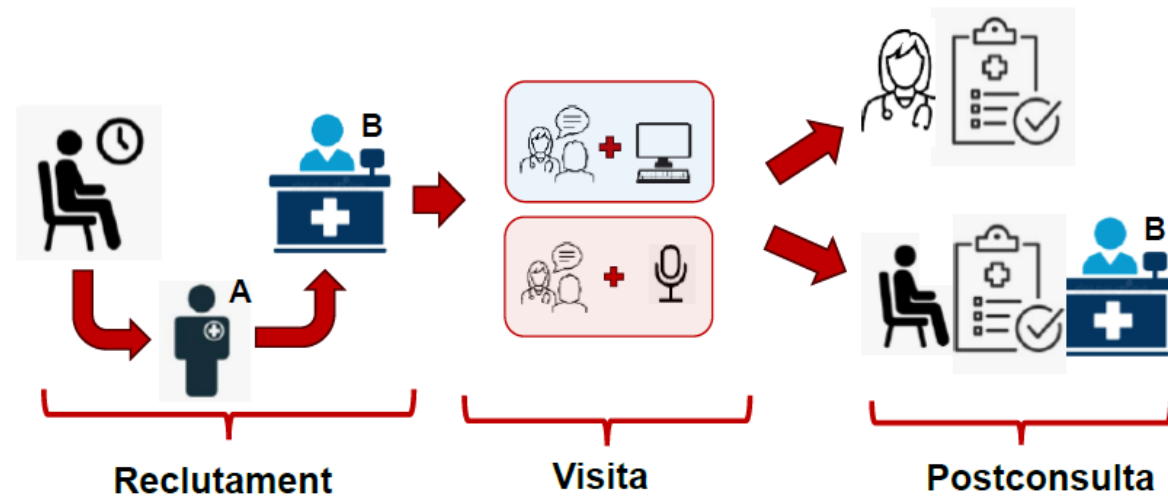
5

I dels centres al sistema

I dels centres al sistema



I dels centres al sistema



Dr. Bartomeu Ayala
Cap d'innovació en salut i social
Bessons Digitals: la nova frontera de la salut i el benestar social



Dra. Silvia Bielsa - Medicina Interna HUAV
Grup de recerca de biomarcadors en càncer (GReBiC) - IRBLleida
Mètode de suport al diagnòstic etiològic del vessament pleural



Mònica Soldevila – Project Manager
Scribe: de la conversa a l'informe





El març del 2023 La conselleria de Salut de la Generalitat crea el Programa per la promoció i desenvolupament de la Intel·ligència Artificial al Sistema de Salut de Catalunya.

Nova resolució del Programa: juny de 2026 (DOGC núm. 9694, de 26.06.2026)



Missió

Creació d'un entorn facilitador per la innovació en l'àmbit de la Salut mitjançant el desenvolupament i implementació de solucions d'IA per a la millora de l'atenció a la ciutadania i suport als professionals de la Salut.



Visió

Liderar la implantació de solucions d'IA, per contribuir a la millora de la Qualitat Assistencial i la Sostenibilitat del sistema de Salut, posant èmfasi en garantir la implementació solucions d'IA fiable: ètica, lícita i robusta.



Valors

Fiabilitat, equitat, eficiència, participació, respecte, sostenibilitat



Programa Salut/IA

Comitè Estratègic

- Conselleria
- Secretaria General
- Direcció i Sots-direcció del CatSalut
- Secretaria Salut Pública
- Direcció General Recerca i Innovació
- Direcció General Planificació
- Coordinació General de les TIC
- Proveïdors SISCAT: ICS, La Unió, CSSC, ACES
- Direcció Fundació TIC Salut i Social

Comitè Assessor

Clínic – Gestió -
Tecnològic – Ètic -
Metodològic

Comitè Executiu

- Secretaria General
- Coordinació General TIC
- Direcció Sistemes d'Informació CatSalut
- Direcció Estratègica Comissió d'Innovació del Sistema de Salut
- Direcció AQUAS
- Direcció IDI
- Direcció Àrea de Ciutadania Catsalut
- Direcció Àrea Assistencial Catsalut
- Direcció Àrea del Medicament Catsalut
- Direcció Fundació TIC Salut i Social

Coordinació Fundació TIC Salut i Social

Projecte 1

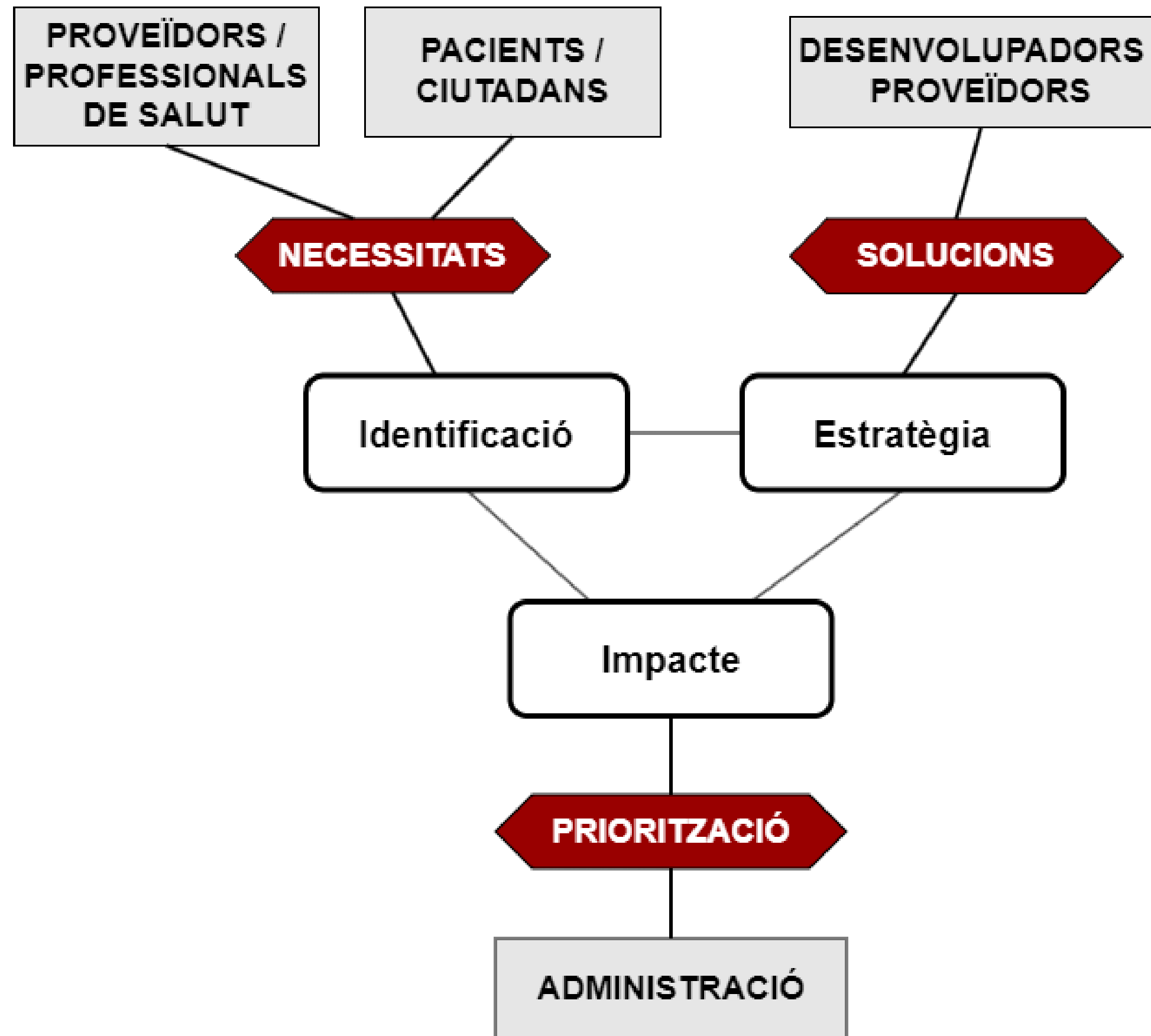
Responsable
Equip de treball

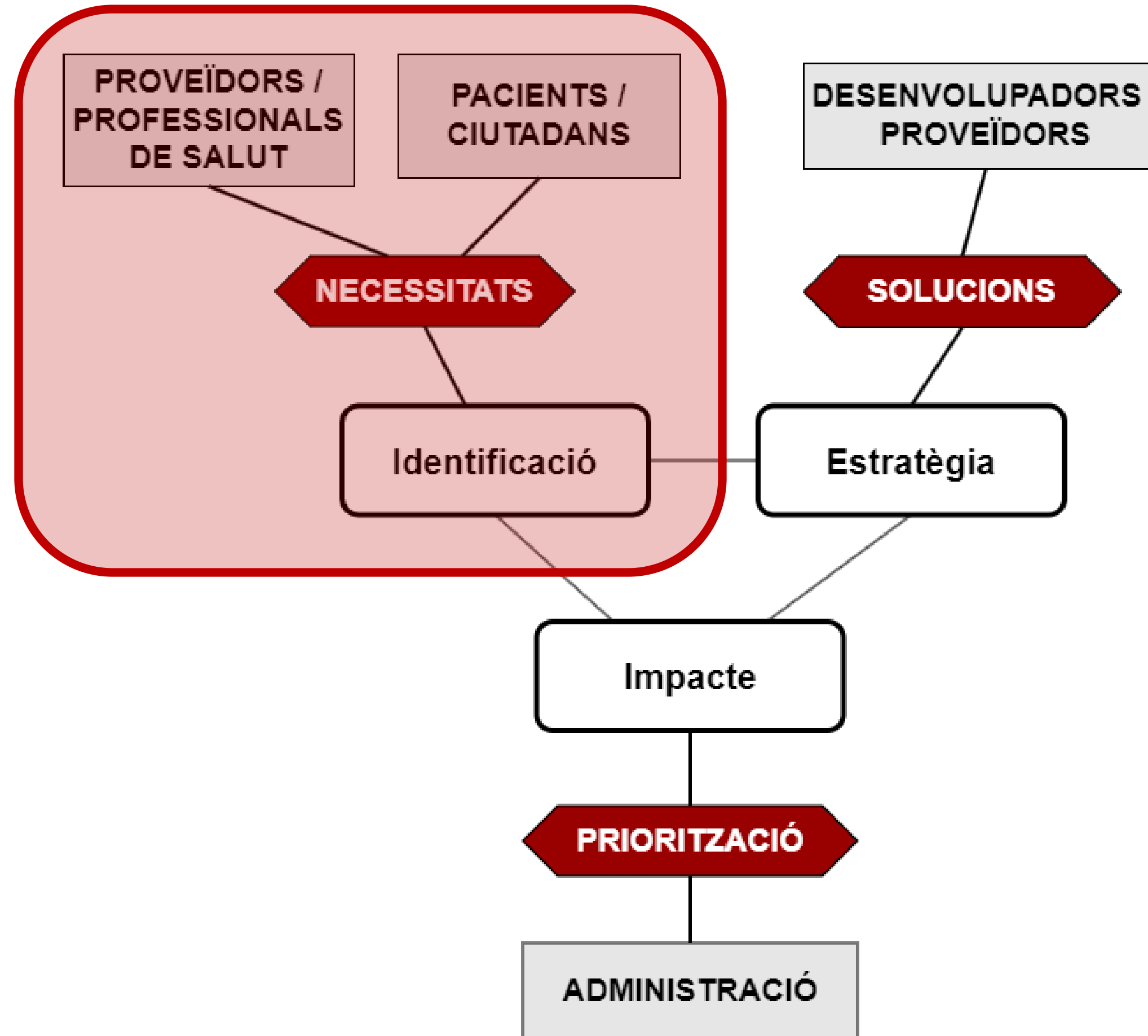
Projecte 2

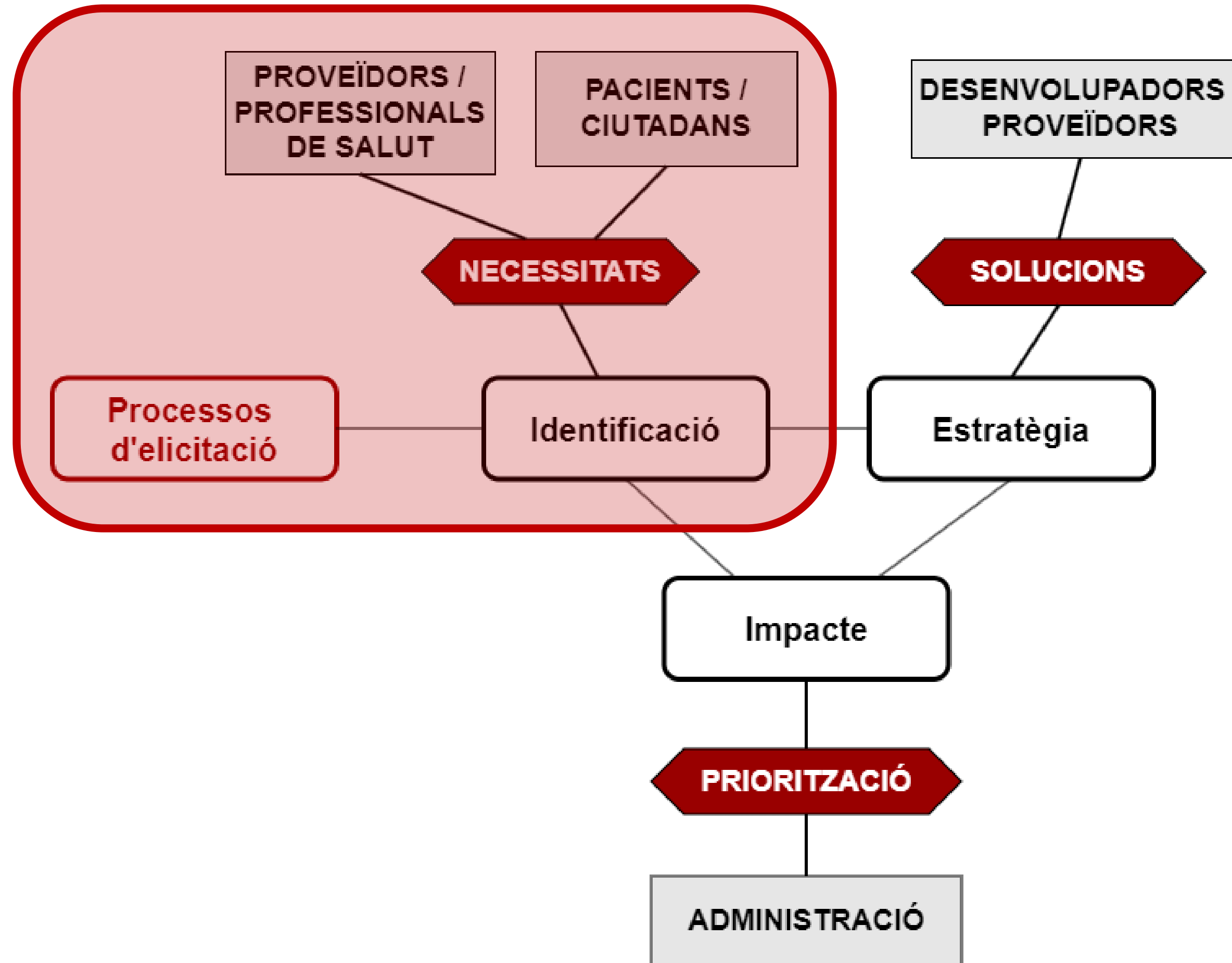
Responsable
Equip de treball

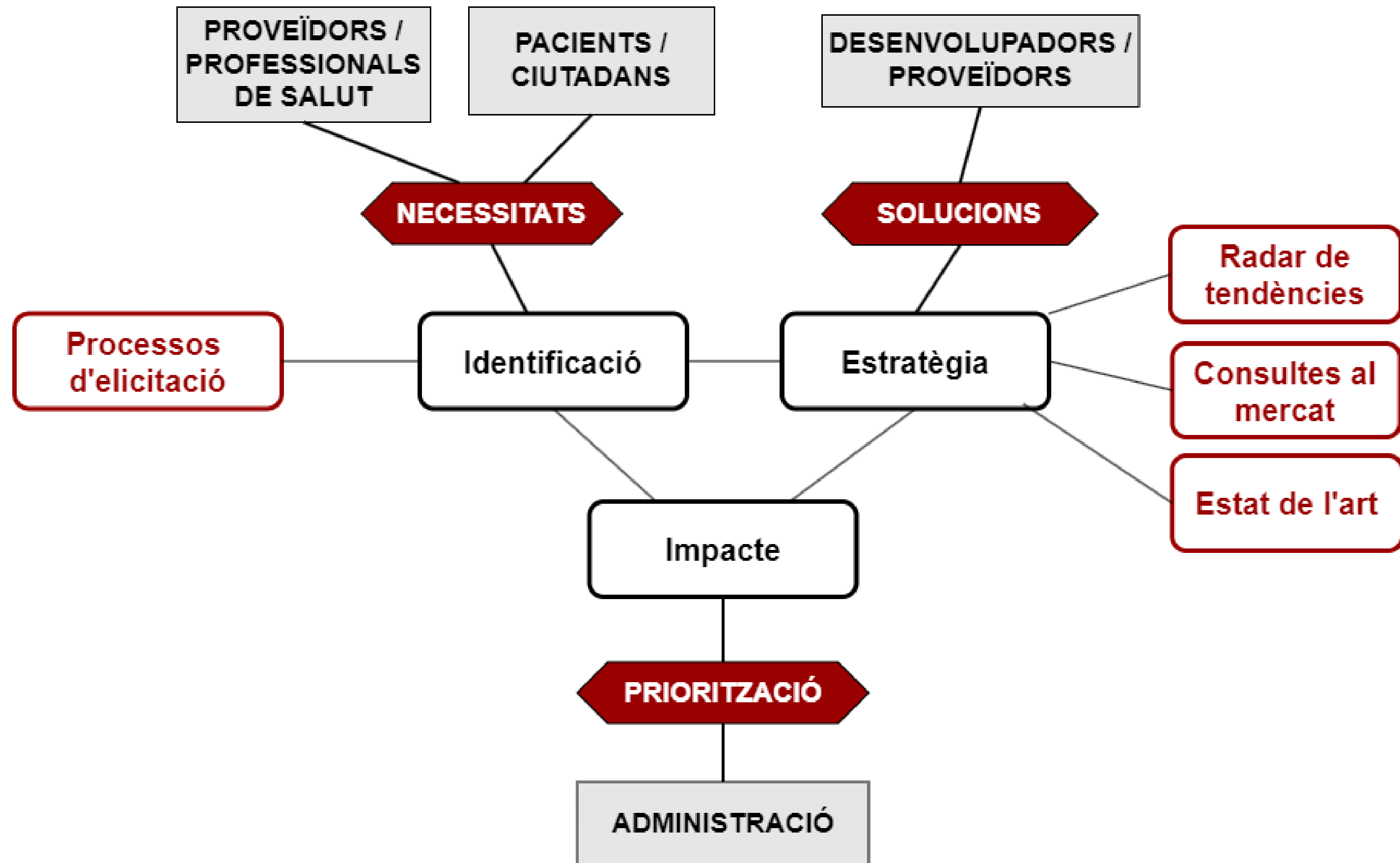
Projecte 3

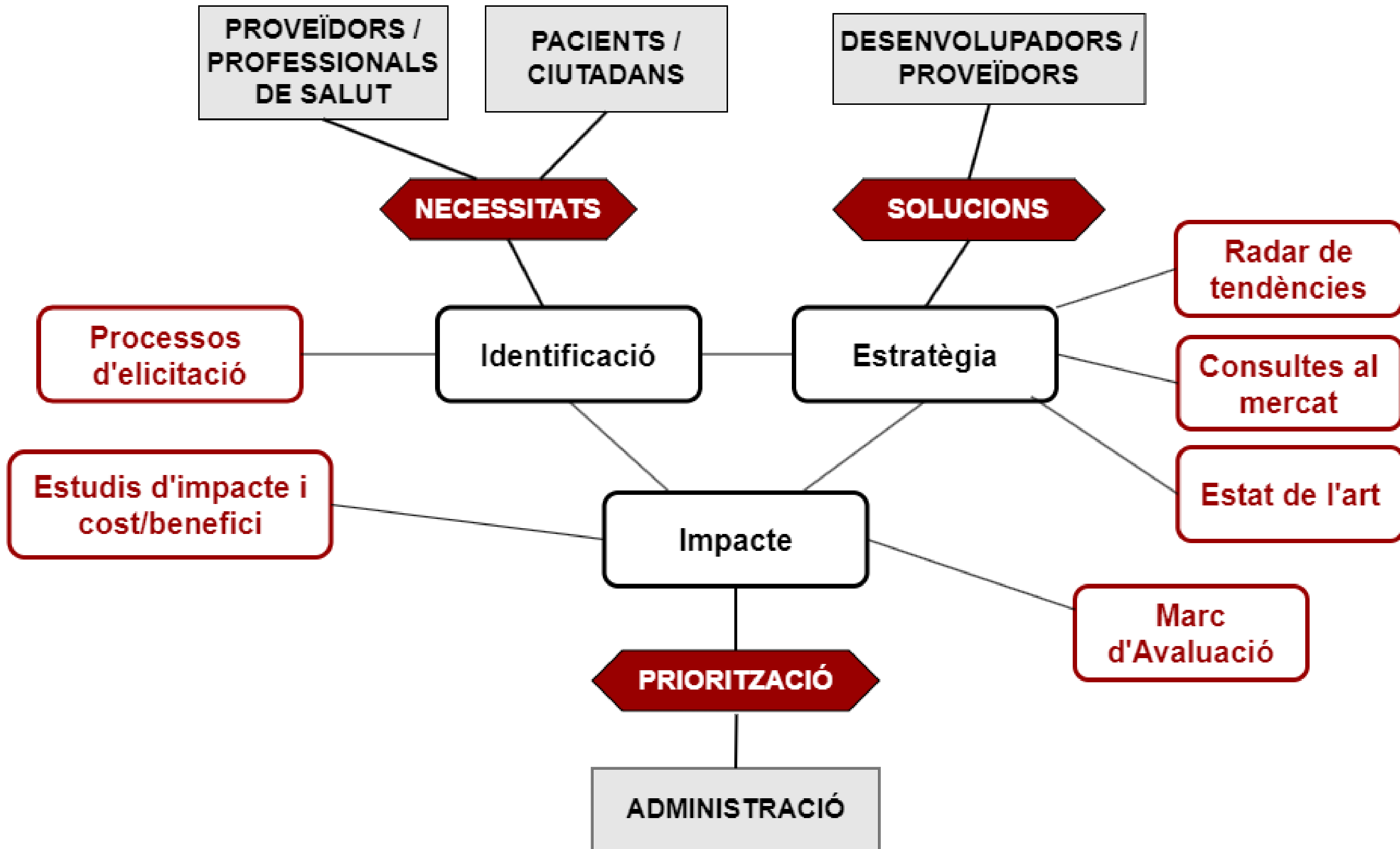
Responsable
Equip de treball

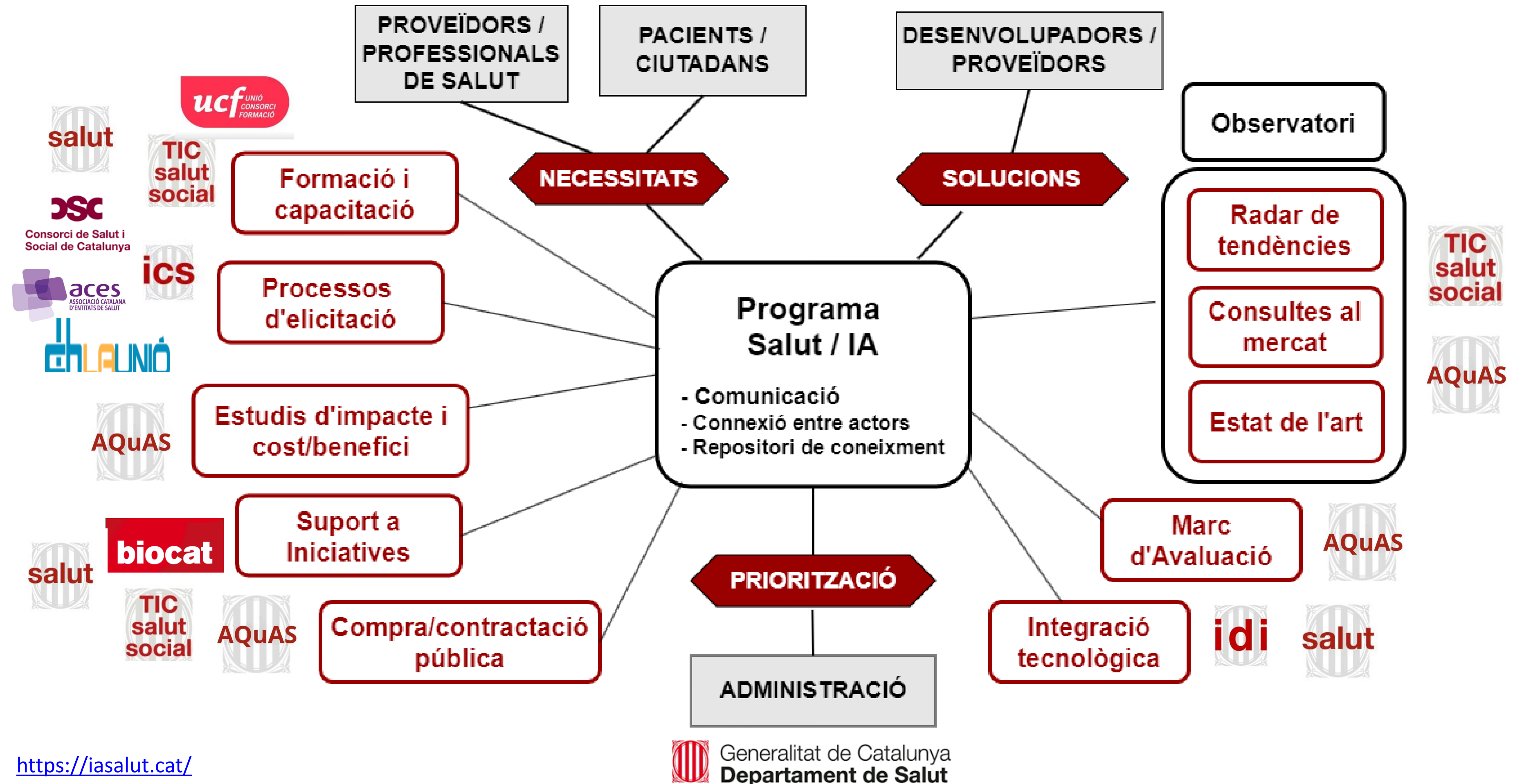


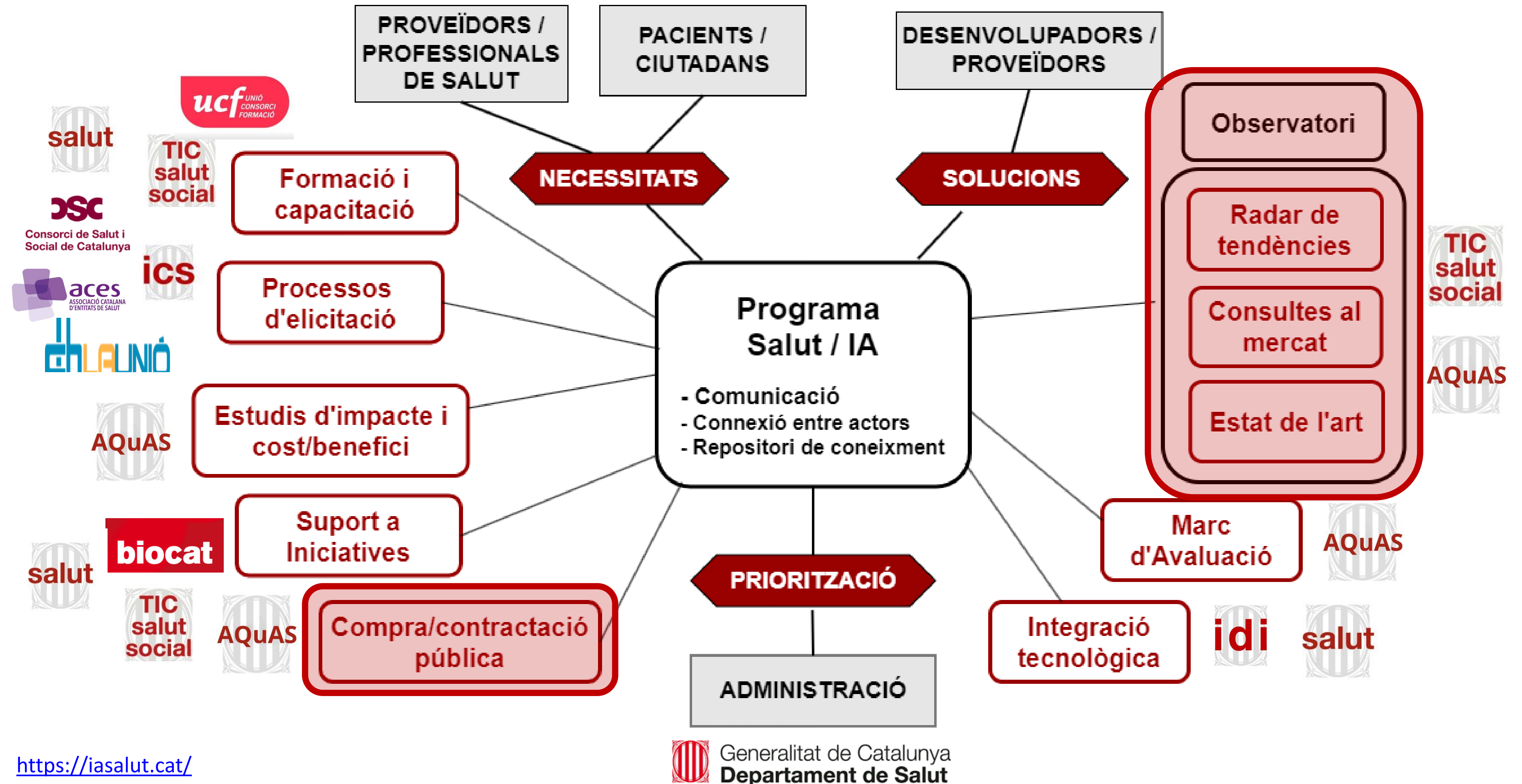


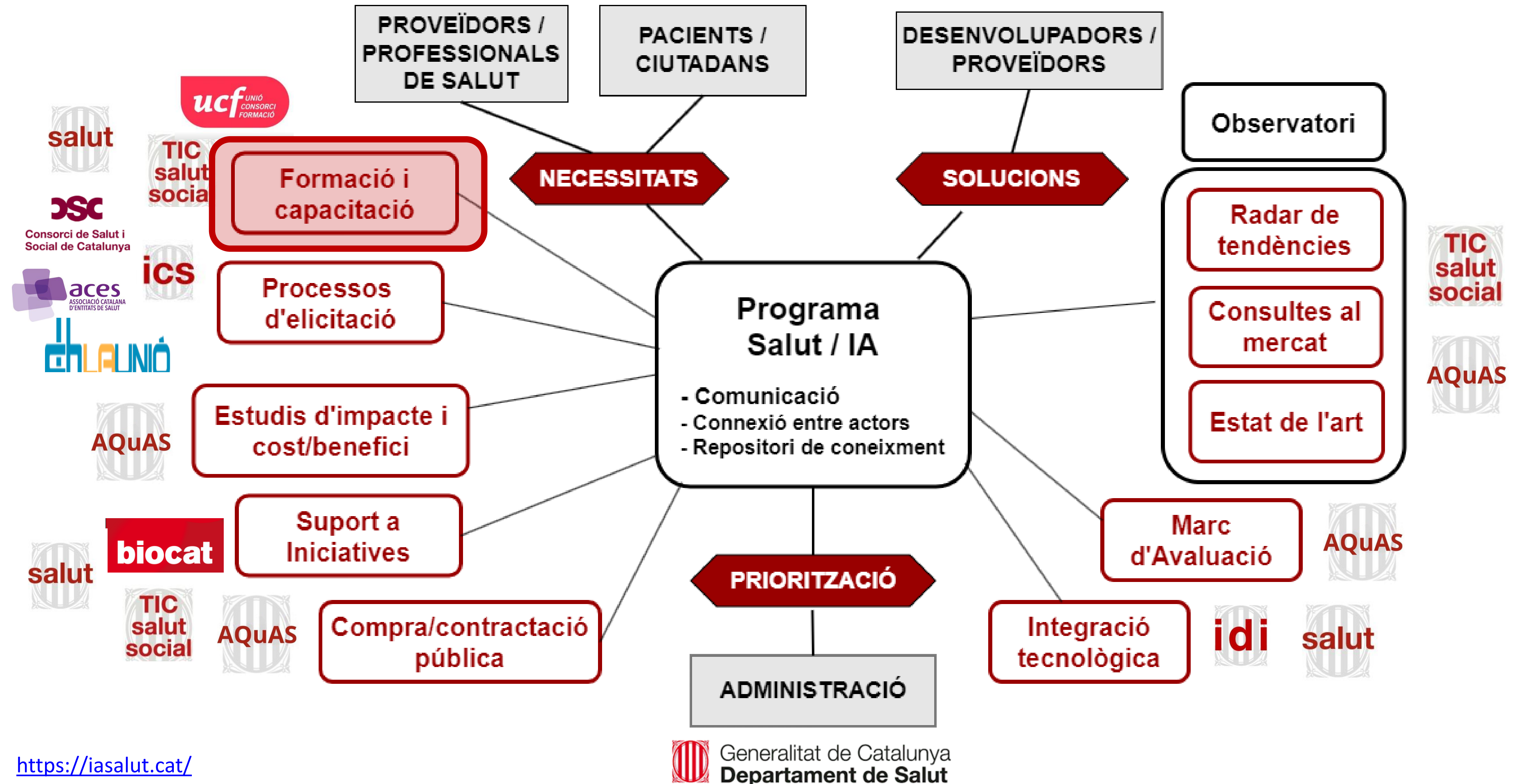


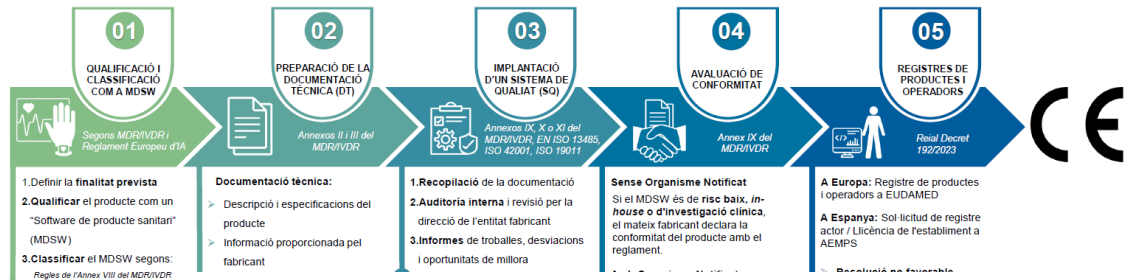
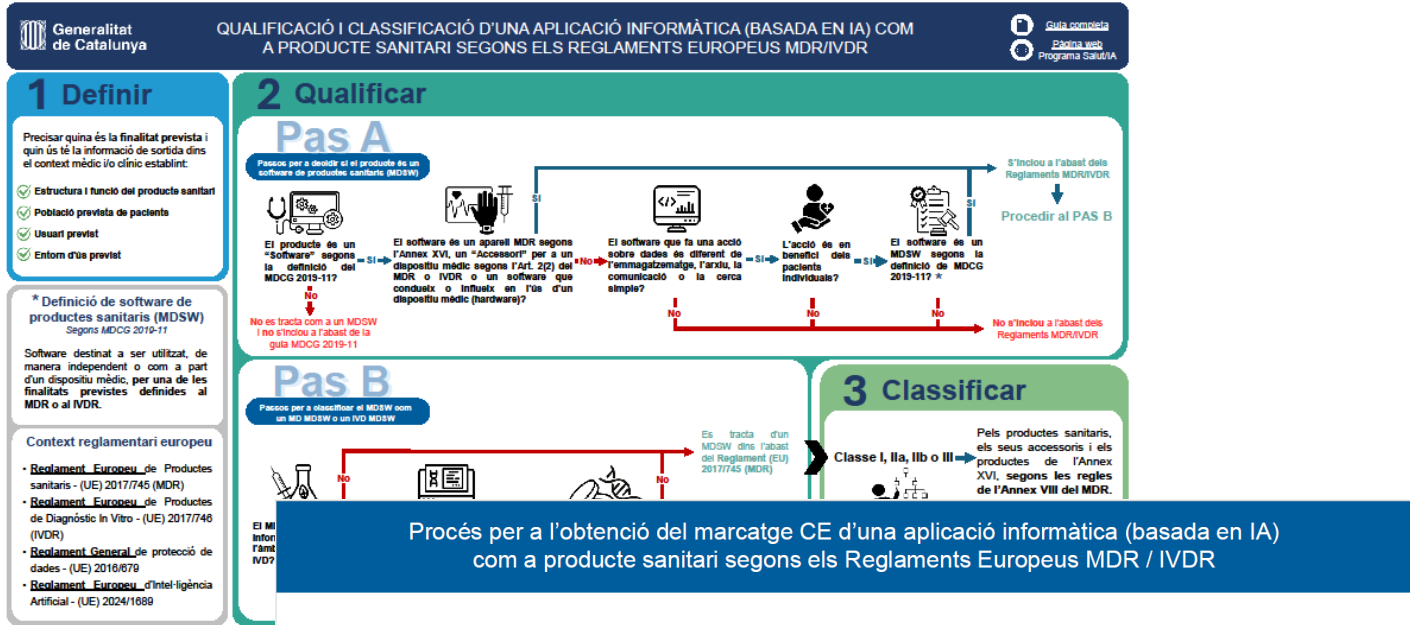












Itinerari de formació en IA

IA per a professionals de la Salut: dels fonaments a la pràctica

1. IA en Salut: Fonaments i conceptes bàsics (8h)
2. L'adopció de la IA en Salut (6h)
3. Aplicacions d'IA als sistemes de Salut (6h)
4. L'ús d'eines d'IA generativa en l'àmbit sanitari (8h)
5. Desenvolupament d'eines basades en IA generativa en Salut (8h)
6. Regulació i certificació d'eines d'IA en Salut (6h)

Impartició en 2026
(Competències Digitals)

Impartició
1er trimestre 2027



Itinerari de formació en IA (Competències Digitals)

Programa de Formació en Competències Digitals

Característiques del curs

 ADREÇAT A

Professionals assistencials

Professionals no assistencials

Els 13 cursos en línia que componen el programa van dirigits als perfils professionals del sector salut. Consulteu els perfils concrets a qui va dirigit cada curs.

 ROL PROFESSIONAL: **Comandaments**

 MODALITAT DE CURS: **En línia**

 HORES: **96h**

*El programa de formació en competències digitals es compon de **13 cursos en línia** amb una durada total de 96 hores.*

PRÒXIMES EDICIONS



SUBVENCIONAT

3 novembre 2026 –31 desembre 2026

*ACCEDEIX als diferents cursos que es faran per inscriure't-hi o per apuntar-te a la llista d'espera.
CONSULTA la pàgina del programa per veure tots els cursos i poder accedir-hi.*

Lloc Campus virtual d'UCF

Tipus d'impartició En línia tutoritzat

Idioma/es Català, Espanyol

Inscriu-te ara



IA i salut: on som a Catalunya i a Europa

XISCAT – Cafè de la Innovació
