

# eurecat

Centre Tecnològic de Catalunya

## Com impulsar la innovació en la gestió del sòl i l'aigua subterrània?

Manresa, 3 d'abril de 2025



Agència Catalana  
de l'Aigua



Generalitat  
de Catalunya



Agència de  
Residus de  
Catalunya



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACION  
Y UNIVERSIDADES



**CWP**  
CATALAN WATER PARTNERSHIP

**LIFE**  
**SOURCE**

# eurecat

Centre Tecnològic de Catalunya ●

## Línies estratègiques per a la innovació



*"innovant amb les empreses"*



**Carme Bosch**  
responsable Sòls i Aigua Subterrània  
Eurecat

[www.eurecat.org](http://www.eurecat.org)

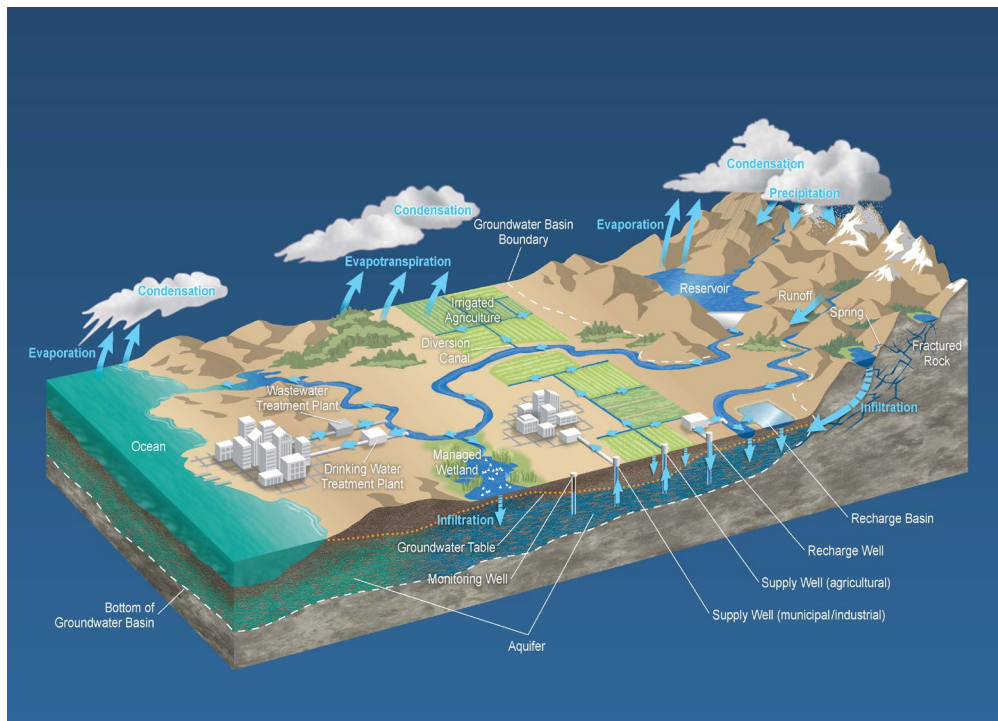
# El sòl, un recurs finit

Per què és tan necessari?



# El sòl, element clau per la protecció de les aigües subterrànies

La **qualitat del sòl** és un factor important per aconseguir una **bona qualitat i recàrrega** suficient de les **aigües subterrànies**



Exemples d'activitats aplicades al sòl que impacten en les aigües subterrànies:

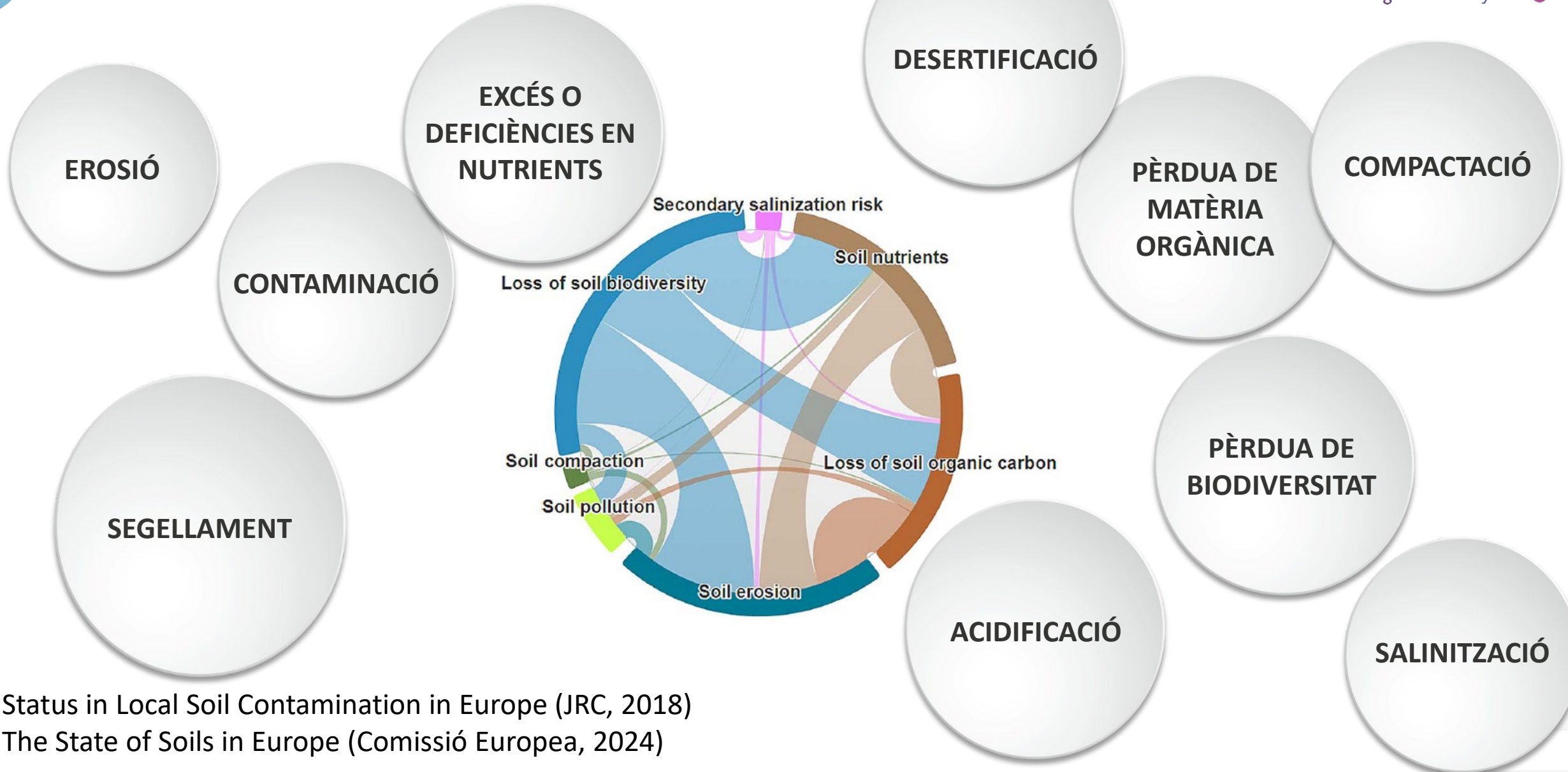
- Ús de productes fitosanitaris i fertilitzants en agricultura
- Dipòsits de residus
- Aplicació de llots de depuradora en agricultura
- Segellament del sòl
- Ús de sediments dragats

**EU Soil Health Law: Soil as a key element in groundwater protection, 2023**



# Estat actual dels sòls

Amenaces identificades més enllà de la contaminació

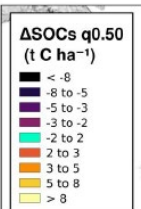
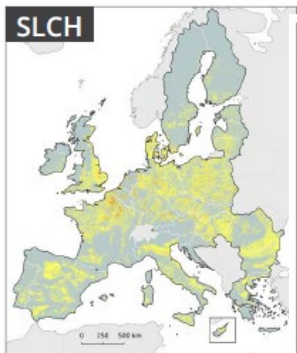
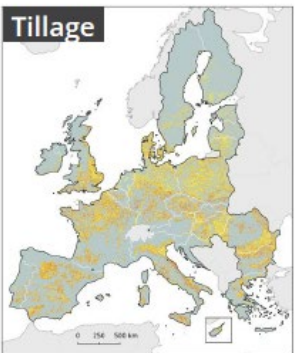
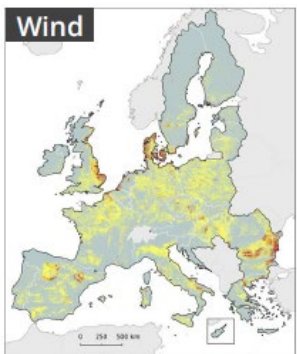


Status in Local Soil Contamination in Europe (JRC, 2018)

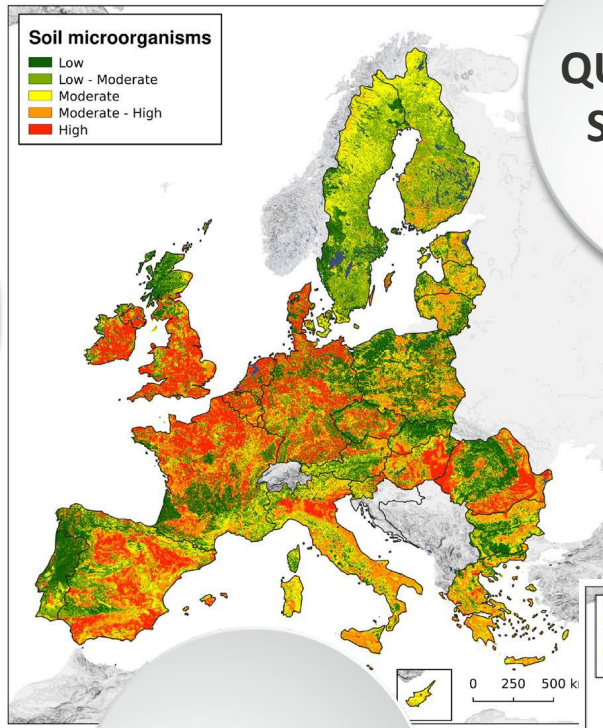
The State of Soils in Europe (Comissió Europea, 2024)

# Estat actual dels sòls i l'aigua subterrània

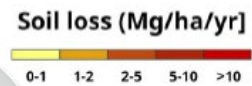
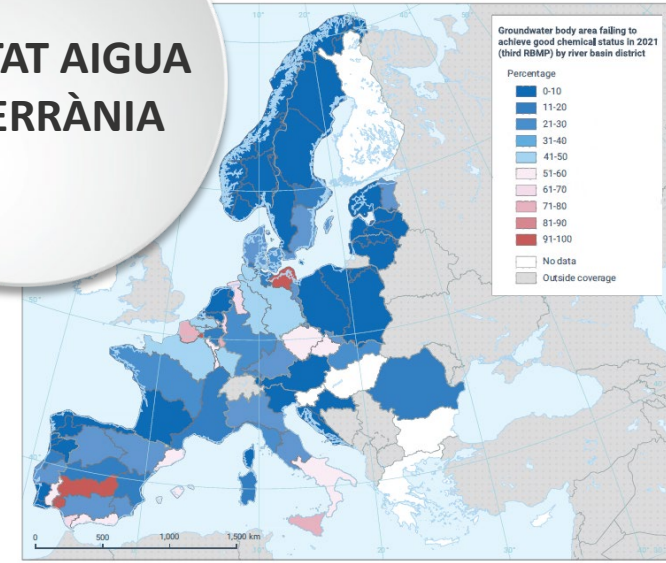
Amenaces identificades més enllà de la contaminació



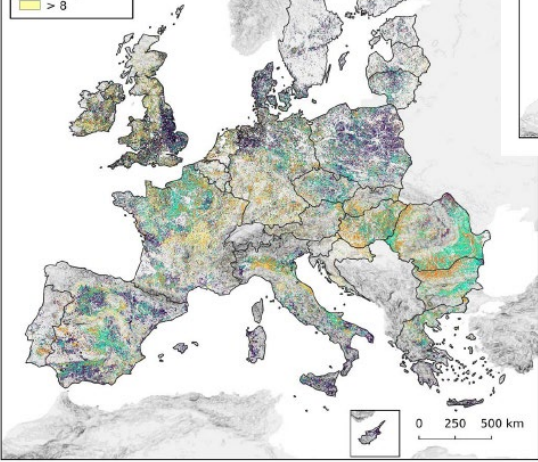
**PÈRDUA DE MATÈRIA ORGÀNICA**



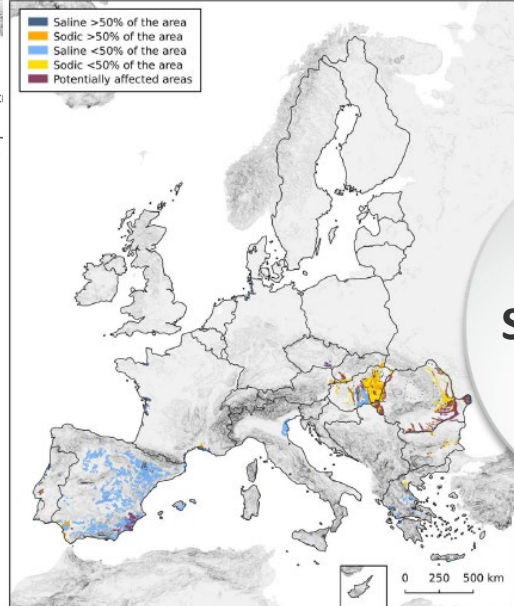
**QUALITAT AIGUA SUBTERRÀNIA**



**EROSIÓ**



**PÈRDUA DE BIODIVERSITAT**



**SALINITZACIÓ**

Status in Local Soil Contamination in Europe (JRC, 2018)  
The State of Soils in Europe (Comissió Europea, 2024)  
Europe's state of water 2024: the need for improved water resilience (EEA, 2024)

# Estratègia europea de protecció del sòl



## Objectius a mitjà termini (2030):

- Combatre la **desertificació**.
- **Restaurar** ecosistemes degradats i rics en carboni, incloent-hi els **sòls degradats**.
- Assolir una **eliminació neta de gasos d'efecte hivernacle** de 310 milions de tones de CO<sub>2</sub> equivalents a l'any per al sector d'usos del sòl, canvis d'ús del sòl i silvicultura.
- Assolir un bon estat ecològic i químic de les **aigües superficials** i un bon estat químic i quantitatiu de les **aigües subterrànies** al 2027.
- Reduir la **pèrdua de nutrients** en almenys el 50%, i en l'ús general i el risc de **pesticides químics** del 50%.
- Assolir un progrés significatiu en la **remediació de sòls contaminats**.

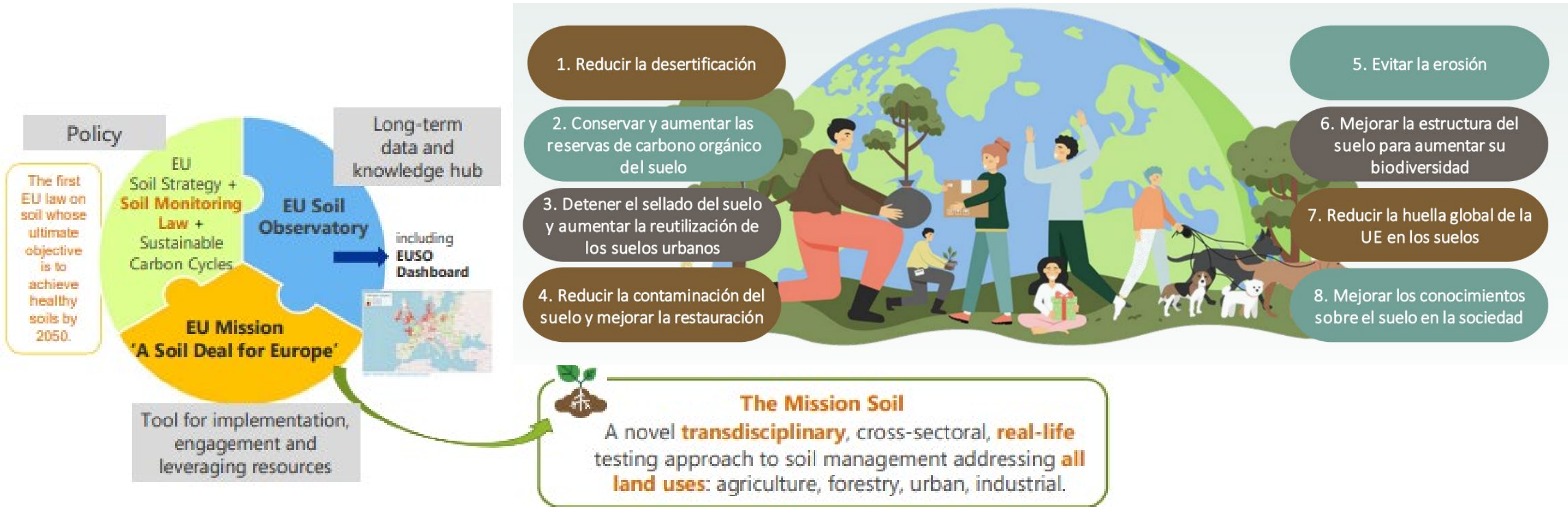


## Objectius a llarg termini (2050):

- **Ocupació neta zero** del sòl.
- **Reduir la contaminació del sòl** a nivells que no es considerin perjudicials per a la salut humana i els ecosistemes naturals.
- Assolir una Europa climàticament neutra i, com a primer pas, aspirar a la **neutralitat climàtica basada en el sòl** per al 2035.
- Assolir una **societat resilient al clima**, completament adaptada als impactes inevitables del canvi climàtic per al 2050.

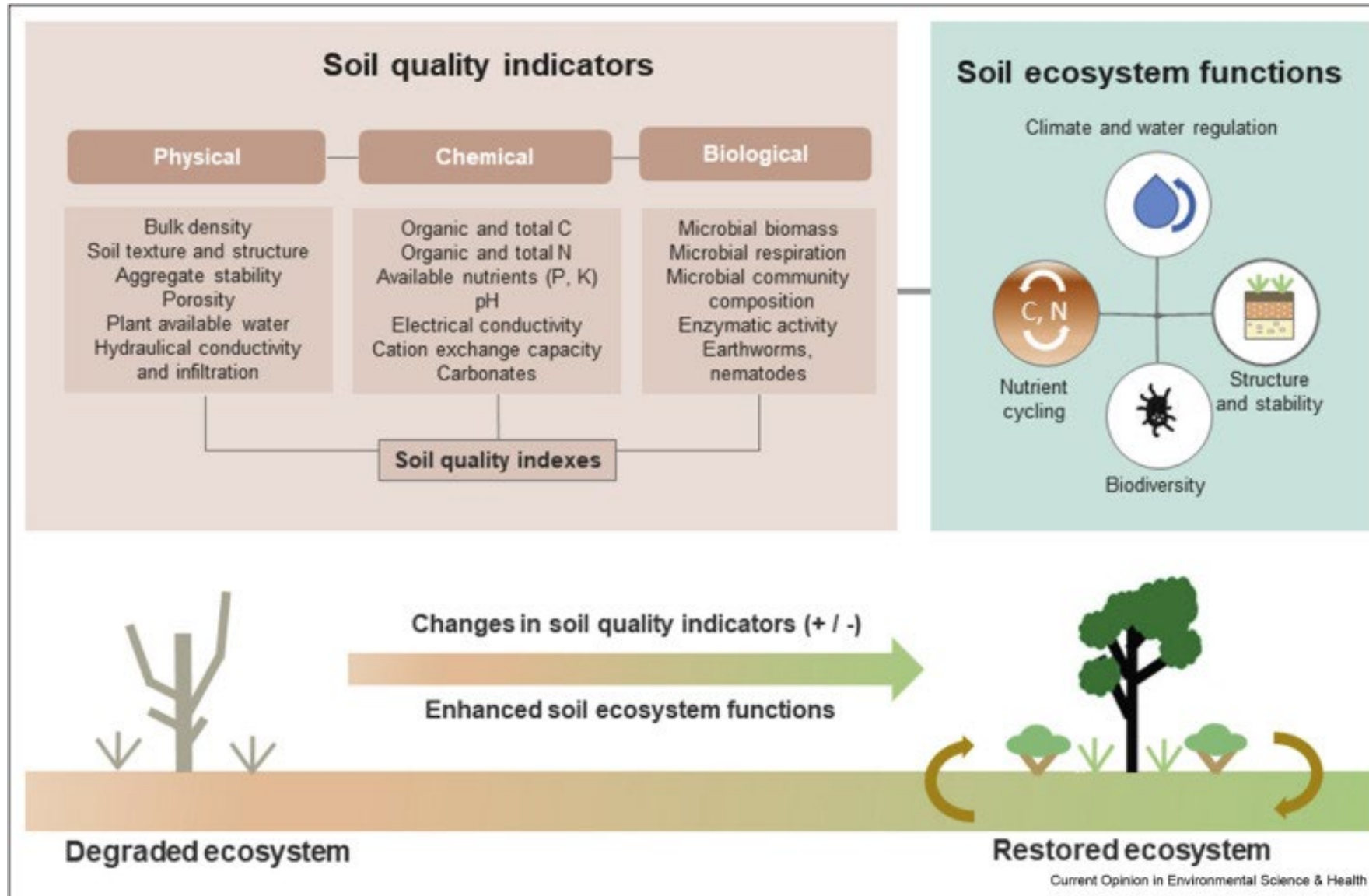


# Missió Horitzó Europa: Soil Deal for Europe (2021-2027)



100 “living labs” i “lighthouses” pel foment de la transició cap a sòls saludables

# Soil Monitoring Directive



# Instruments i prioritats innovació a nivell UE



prevenir la degradació del sòl

pràctiques sostenibles de gestió del sòl i el territori

millorar la contaminació difusa per nitrats a través de pràctiques preventives i de mitigació

solucions cost-efectives per dessegellar zones ja segellades

materials biodegradables per aplicacions agrícoles per reduir la contaminació per microplàstics i promoure la salut del sòl

reduir les emissions mitjançant pràctiques que fomentin la captura de carboni

eliminar i prevenir efectes adversos (erosió, contaminació, pèrdua de carboni orgànic del sòl, etc.) combatre la desertificació

augmentar la resiliència dels sectors agrícola i turístic a les amenaces climàtiques (per exemple, inundacions, erosió del sòl i sequeres)

mantenir la fertilitat del sòl i la biodiversitat del sòl, restaurar-los després de la contaminació

aplicar solucions de monitoratge, avaluació i remediació rendibles per al sòl



# Instruments i prioritats innovació a nivell nacional



Recuperación de suelos contaminados

Economía circular y gestión de residuos

Restauración y protección de ríos y acuíferos



Ciclo del agua. Procesos avanzados de tratamiento y reutilización.

Políticas hídricas sostenibles

Adaptación al cambio climático en la planificación hidrológica. Desertificación. Fenómenos meteorológicos extremos.

Planificación, gestión integrada y sostenible de los sistemas de recursos hídricos

Gestión segura del territorio ante fenómenos climáticos adversos

**ACCIÓ**

 **Generalitat de Catalunya**

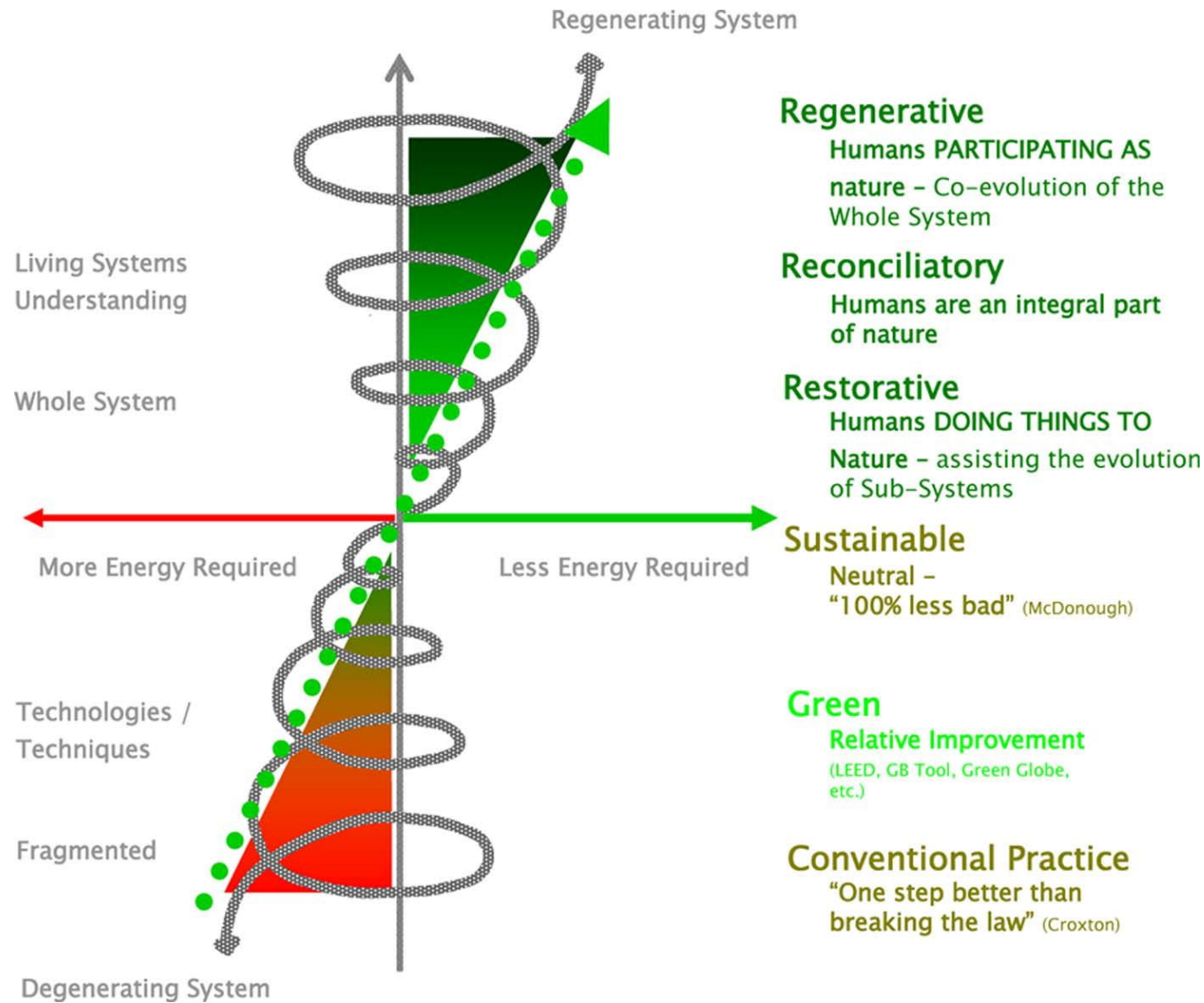


Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
Pesca, Alimentació i Medi Natural





# Canvi de paradigma: economia regenerativa



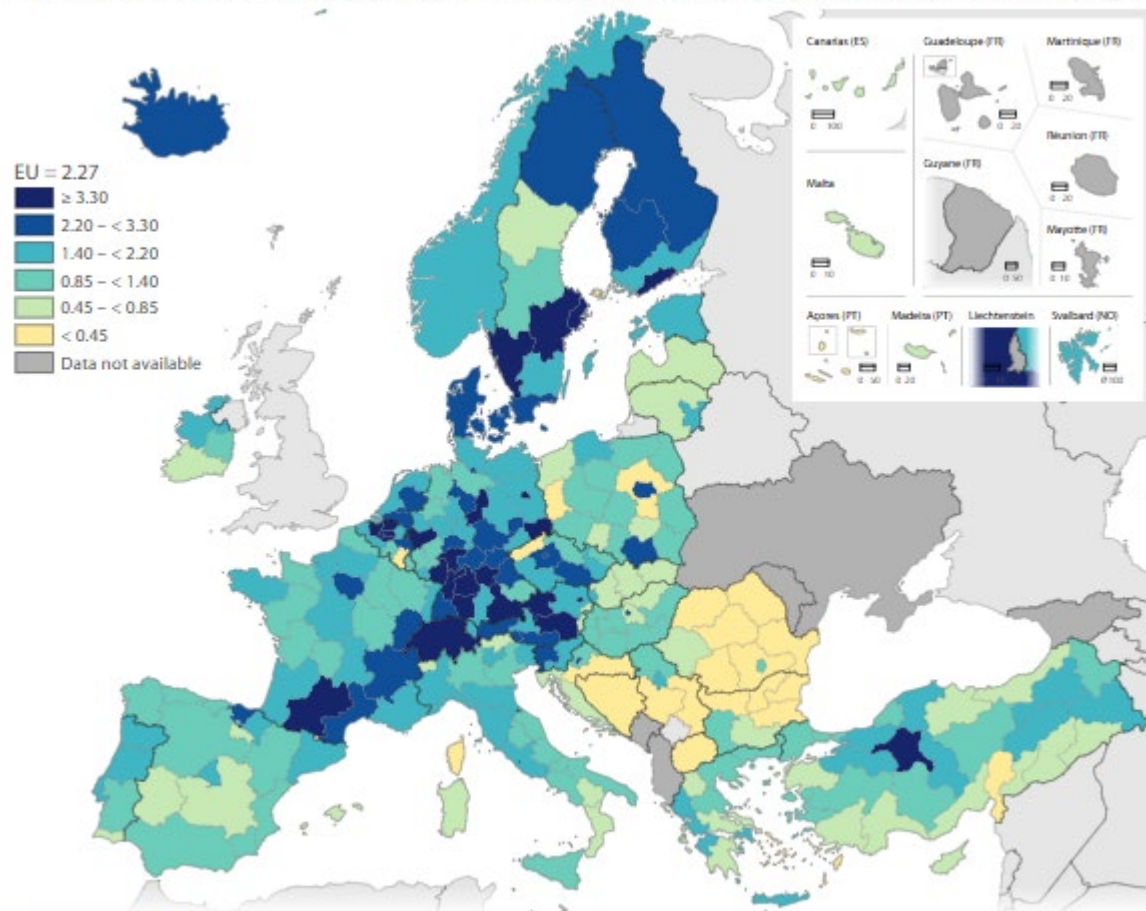
Shifting from 'sustainability' to regeneration (2007) B. Reed



# Recerca i Desenvolupament a EU

## R&D intensity, 2021

(%, based on gross domestic expenditure on R&D (GERD) relative to gross domestic product (GDP), by NUTS 2 regions)



eurostat

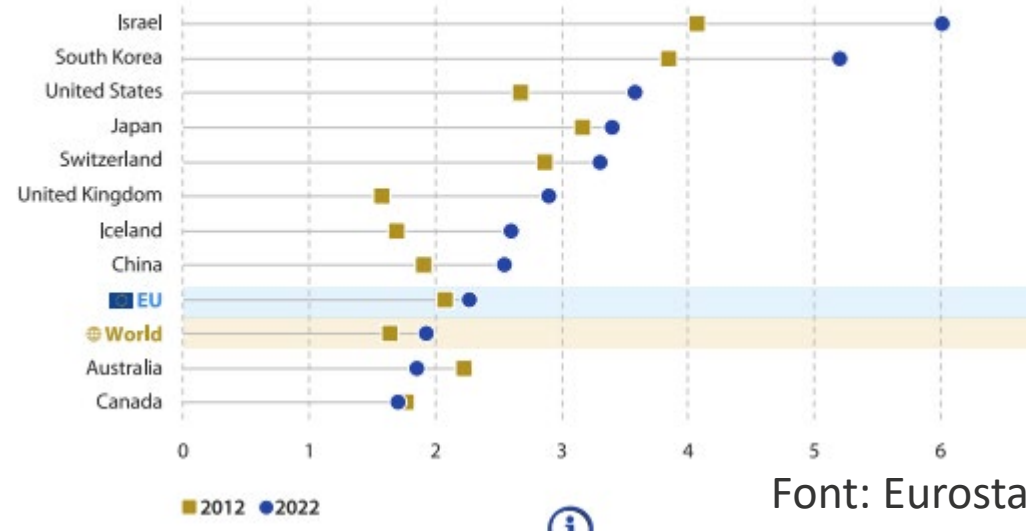
Note: the Netherlands, NUTS level 1. Denmark, Norway and Switzerland: national data. North Macedonia: 2022.  
Source: Eurostat (online data code: rd\_e\_gdreg)

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN - FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat - IMAGE, 09/2024

Font: Eurostat

## Research and development intensity

(%, 2012 and 2022)



Font: Eurostat



*"innovant amb les empreses"*

# Gràcies

**eurecat**  
Centre Tecnològic de Catalunya ●