

# Non mangiamoci il pianeta!

Inquinamento, crisi climatica, alimentazione sostenibile



- Ore 8.30** Registrazione partecipanti
- Ore 9.00** Introduzione  
*Martino Abrate*, Presidente Germogli di salute  
*Salute delle autorità*  
*Alessandra Filippi*, Assessora Ambiente, Agricoltura, Mobilità sostenibile - Modena
- Ore 9.15** Crisi climatica, gas serra, inquinamento atmosferico: il piatto è servito!  
*Luca Lombroso*, Meteorologo AMPRO e divulgatore ambientale
- Ore 10.15** Inquinamento e salute  
*Paolo Lauriola e Martino Abrate*, ISDE -Modena
- Ore 11.15** Break: Mangiamoci una mela bio! (mela offerta da ReteBio coop)
- Ore 11.30** Alimentazione sana: la dieta che salva il pianeta!  
*Francesca Scazzina*, UniPR
- Ore 12.30** Discussione
- Ore 13.00** Conclusione e saluti
- Ingresso gratuito**

# The Rodney & Otamatea Times

WAITEMATA & KAIPARA GAZETTE.

PRICE—10s per annum in advance

WARKWORTH, WEDNESDAY, AUGUST 14, 1912.

3d. per Copy.

## 1912

### Science Notes and News.

#### COAL CONSUMPTION AFFECT- ING CLIMATE.

The furnaces of the world are now burning about 2,000,000,000 tons of coal a year. When this is burned, uniting with oxygen, it adds about 7,000,000,000 tons of carbon dioxide to the atmosphere yearly. This tends to make the air a more effective blanket for the earth and to raise its temperature. The effect may be considerable in a few centuries.

## 1956

Carbon Dioxide Exchange Between Atmosphere and Ocean and the Question of an Increase of Atmospheric  $\text{CO}_2$  during the Past Decades

By ROGER REVELLE and HANS E. SUSS, Scripps Institution of Oceanography, University of California, La Jolla, California

(Manuscript received September 4, 1956)

silicates are weathered to carbonates (Table 2). Thus human beings are now carrying out a large scale geophysical experiment of a kind that could not have happened in the past nor be reproduced in the future. Within a few centuries we are returning to the atmosphere and oceans the concentrated organic carbon stored in sedimentary rocks over hundreds of millions of years. This experiment, if adequately

<sup>1</sup> World production of  $\text{CO}_2$  from the use of lime-

## 1992

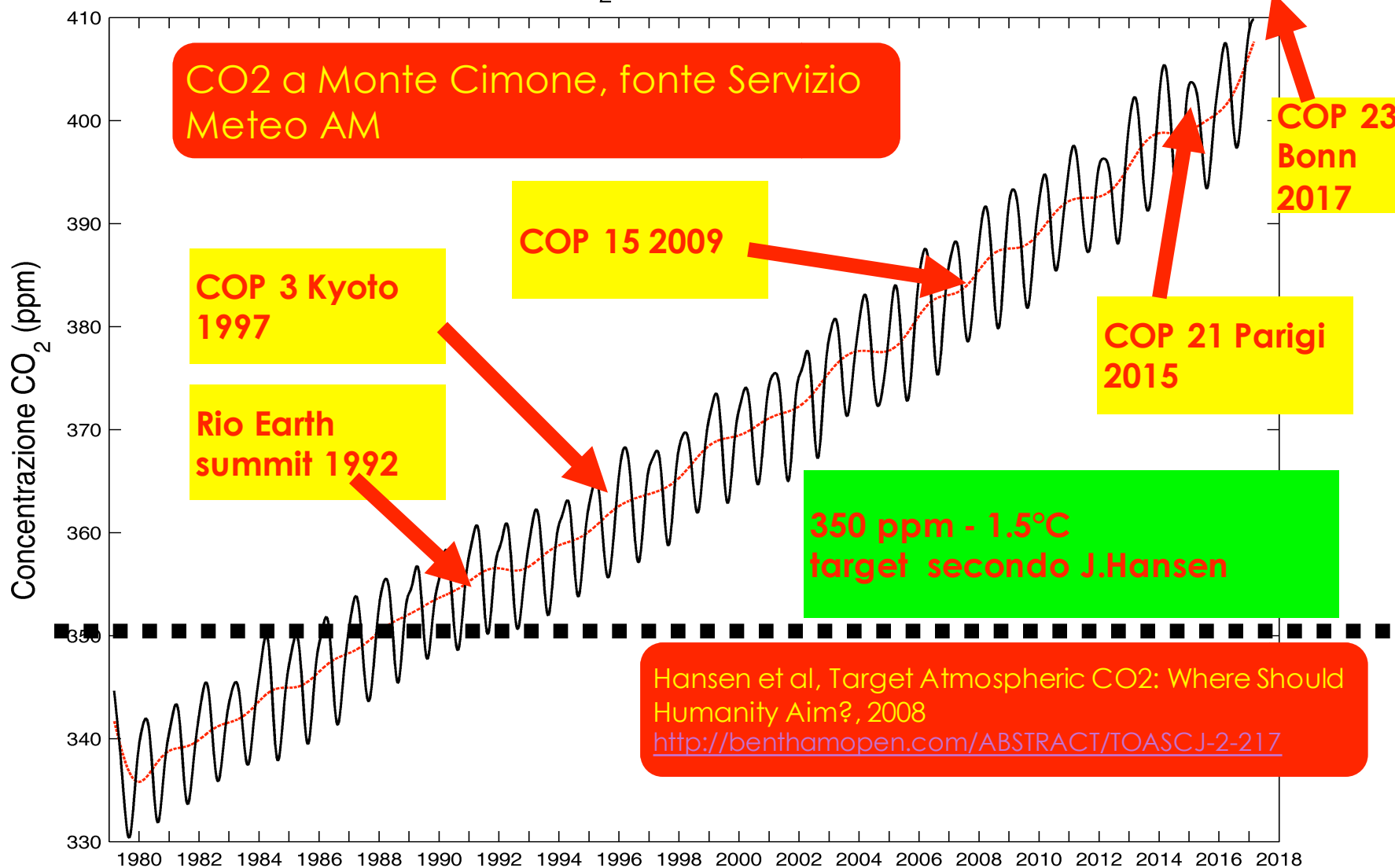


**Convenzione ONU sul clima: obiettivo "non vincolante" :**

raggiungere la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra in atmosfera a un livello abbastanza basso per prevenire interferenze antropogeniche dannose per il sistema climatico

# Nonostante i 24 “vertici sul clima” concentrazioni (ed emissioni) sono aumentate così\_

Serie storica concentrazione di fondo di CO<sub>2</sub> in atmosfera presso stazione di Monte Cimone (16134).



## Perché abbiamo “fallito” o meglio avuto risultati scarsi?



# IPCC

Organizzazione no-profit  
The official Instagram account  
of the Intergovernmental Panel  
on Climate Change (IPCC).

Twitter: @ipcc\_ch... altro

[ipcc.ch/](http://ipcc.ch/)

C/O World Meteorological Organization, 7bis  
Avenue de la Paix, Geneva, Switzerland

Visualizza traduzione

**Followers: 14,3 MILA Seguiti: 200**

Account seguito da gretathunberg,  
federicobrocchieri e altri 3

Segui già ▾

Invia un m...

Invia



ipcc

**Greta:** "la nostra casa brucia.  
Sono venuta qua per dirvi che  
la nostra casa brucia"

gretathunberg

Greta Thunberg



16-year old climate activist with  
Asperger's  
#fridaysforfuture #climatestrike  
[www.facebook.com/73284649...](https://www.facebook.com/73284649...)

Visualizza traduzione

**Followers: 1,8 MLN Seguiti: 881**

Account seguito da davifer92, alibrag e altri  
20

Segui già ▾

Invia un messaggio



17/5 19



10/5 19



3/5 19



26/4 19



19/4



**IPCC:** E' estremamente probabile  
che le attività umane siano la  
causa dominante dei  
cambiamenti climatici

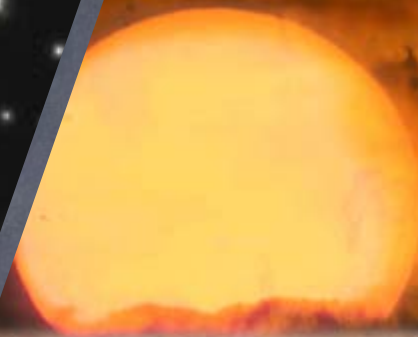




Effetto serra

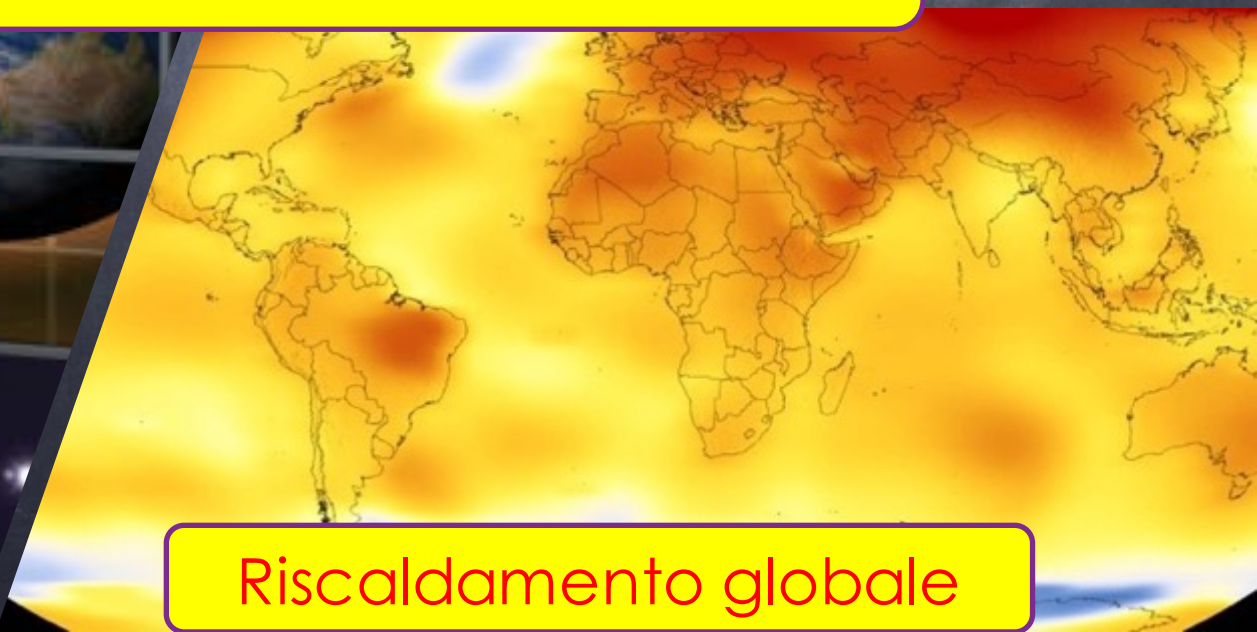


Cambiamenti climatici



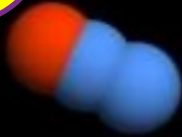
# Crisi climatica

Riscaldamento globale



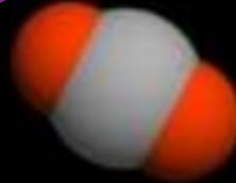
# I principali gas serra e il loro "potenziale"

310



Nitrous oxide

1



Carbon dioxide

32



Methane



**Ossido nitroso**

Gas serra 310 volte più efficace della CO<sub>2</sub> nel determinare l'effetto serra, prodotto principalmente da agricoltura intensiva (fertilizzanti, liquami)



**Biossido di Carbonio**

Una quantità enorme di biossido di carbonio viene emessa artificialmente dall'uomo a causa dell'impiego dei combustibili fossili (petrolio, gas e derivati) e della deforestazione.



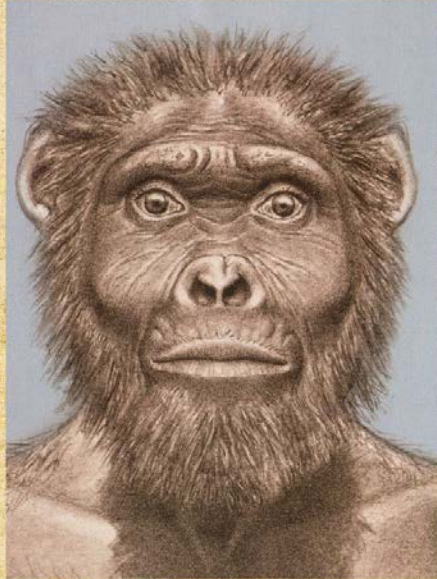
Gas serra 32 volte più potente della CO<sub>2</sub>, emesso in grandi quantità soprattutto da alcune coltivazioni (risaie), dal bestiame (allevamenti), dai rifiuti, dalle perdite nelle tubature di trasporto del metano dai giacimenti alle attività produttive.



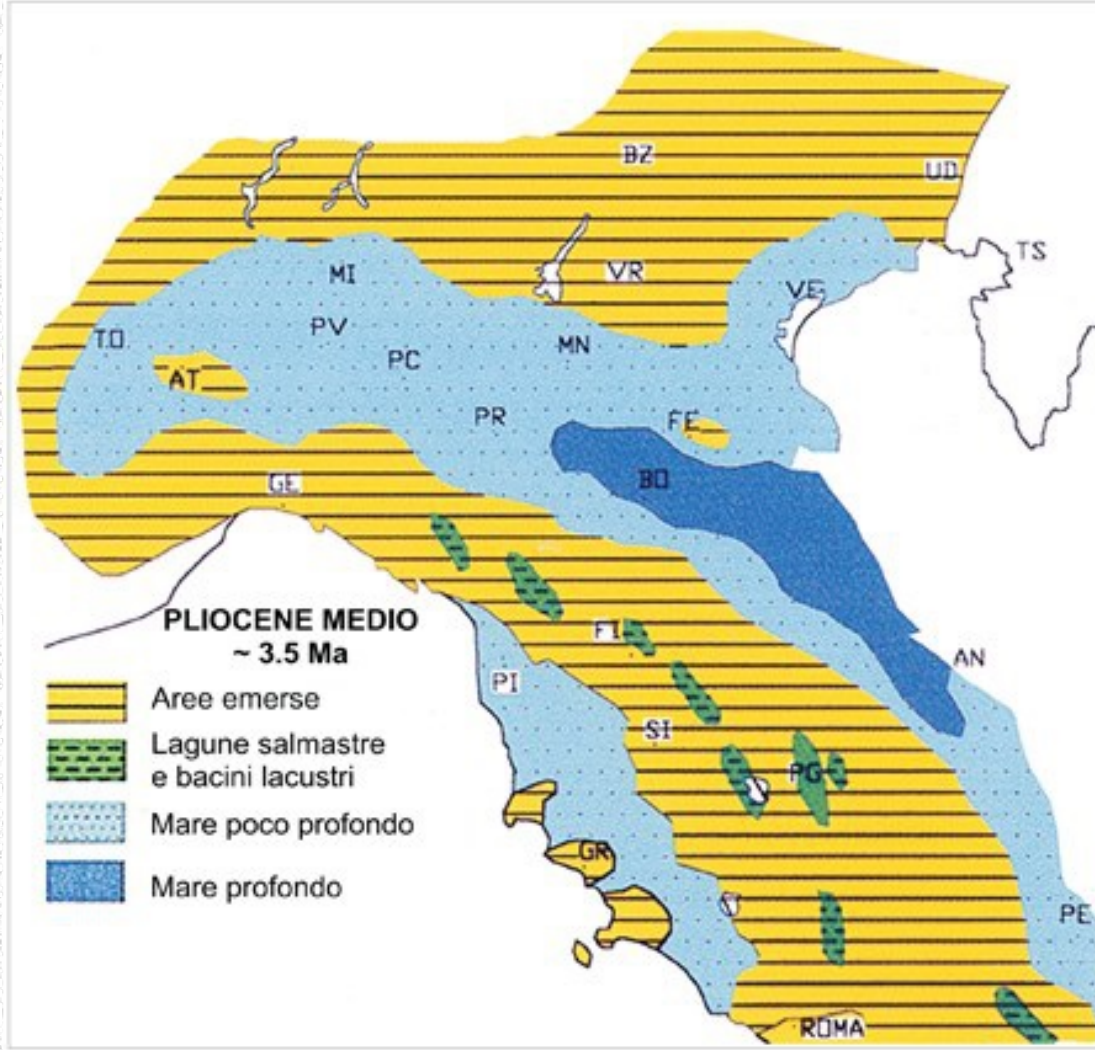
# WANTED!

## Australopithecus Garhi

Wanted for physical evidence in representing a connection between the Genus of Australopithecus and Homo.



- Last Seen: 2.5 Million Years Ago
- Evidence of A. Garhi was last reported in 1999 and was found in the Afar Desert of Ethiopia.
- First of its ancestors to use stone technology for tools and weapons.
- Lifestyle and Social Culture Unknown
- Beware of violent activity, evidence of slaughtered antelopes has been found amongst them.
- Known to contain long powerful arms as well as a long femur bones than its ancestors, due to a new desire to walk on two feet.



l'ultima volta che sulla Terra c'era un livello più alto di oggi di gas serra in atmosfera, a fu 2.5 milioni di anni fa: non c'è l'uomo e la pianura padana era sommersa da 70 metri di mare





#siamoscimmie un po'  
(forse) più evolute

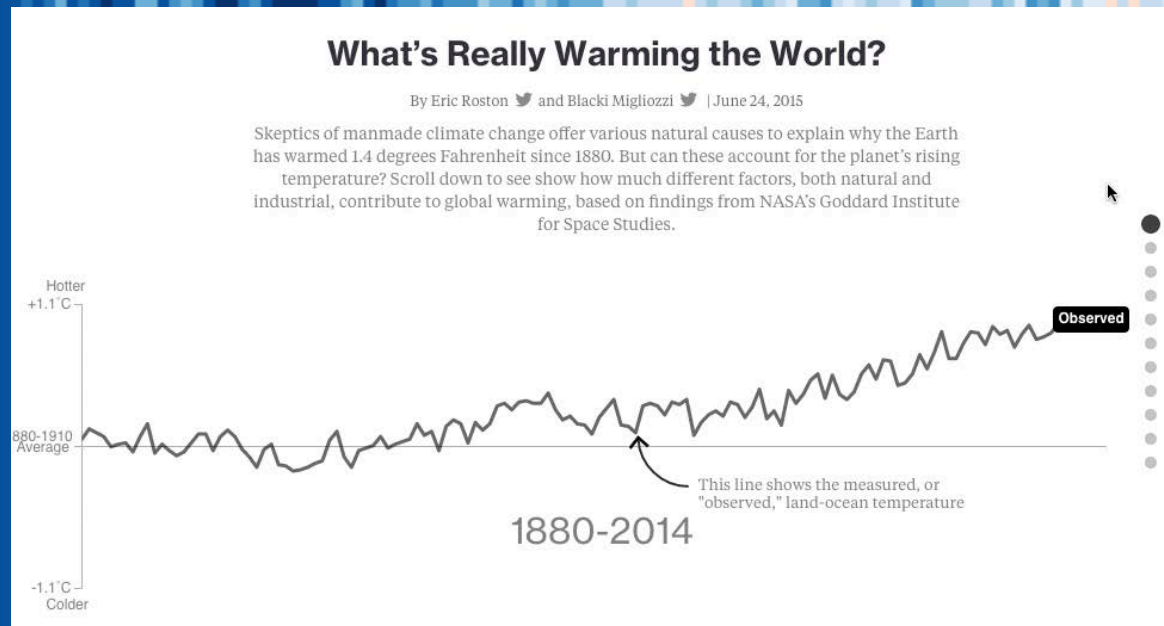
*Sappiamo che la tecnologia basata sui combustibili fossili, molto inquinanti – specie il carbone, ma anche il petrolio e, in misura minore, il gas –, deve essere sostituita progressivamente e senza indugio.*

***Papa Francesco, Laudato si'***

**NUOCE GRAVEMENTE  
AL CLIMA E ALL'AMBIENTE**  
1 litro produce 2.4 kg di CO<sub>2</sub>  
Può causare guerre, ondate di  
caldo, scioglimento ghiacciai,  
alluvioni, siccità, uragani,  
tempeste, in casi estremi  
estinzione homo sapiens



## IPCC AR1 1990: i dubbi e le evidenze del global warming



**IPCC SR 1.5 - 2018: le attività umane hanno causato un riscaldamento di circa 1,0°C rispetto ai livelli preindustriali.**

Variazione temperature globali dal 1880 al 2018  
#climatestrip #showyourstrip



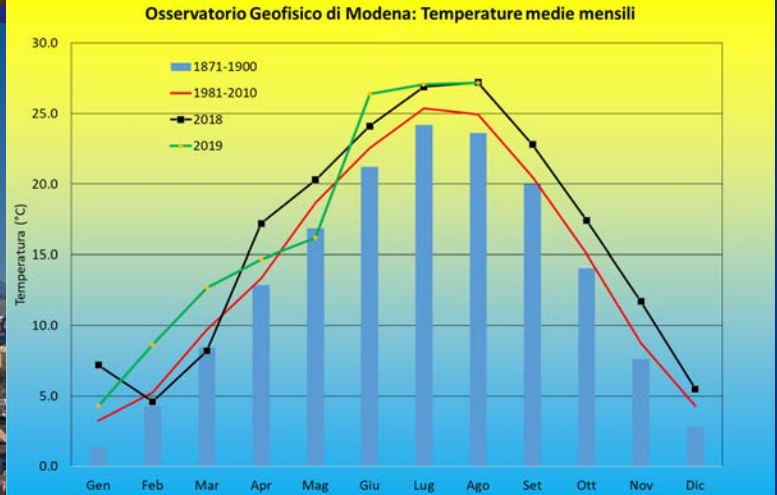
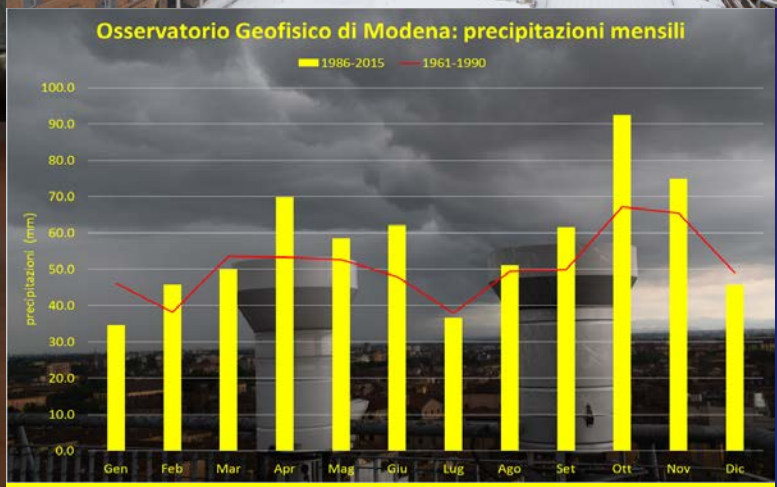
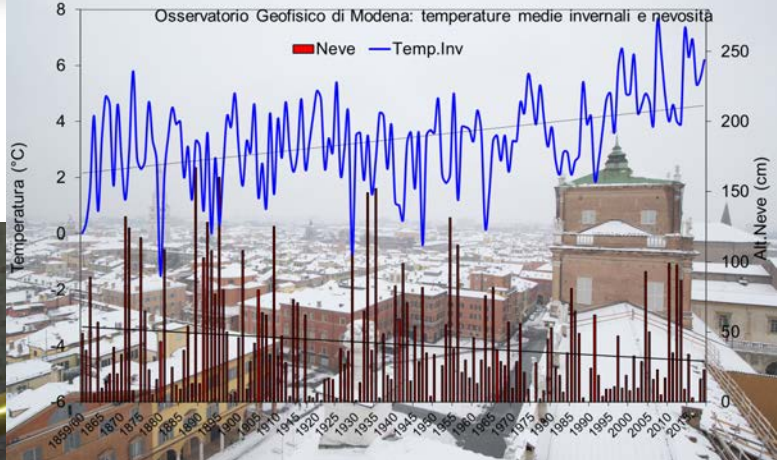
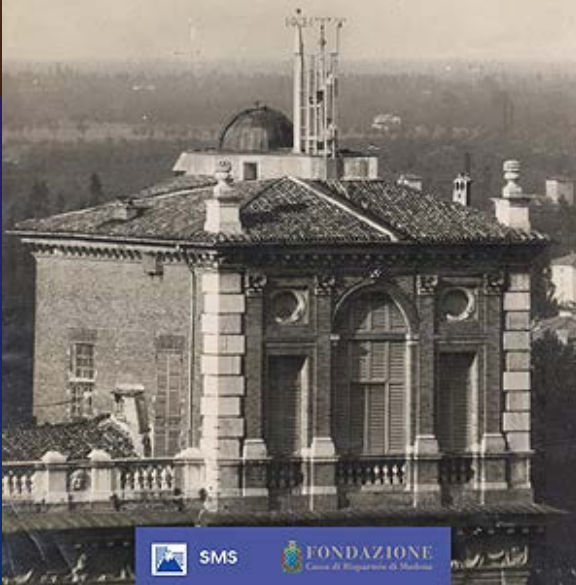


# UNIMORE Osservatorio Geofisico

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA



Luca Lombroso, Salvatore Quattrocchi  
**L'OSSERVATORIO DI MODENA:  
180 ANNI DI MISURE METEOCLIMATICHE**

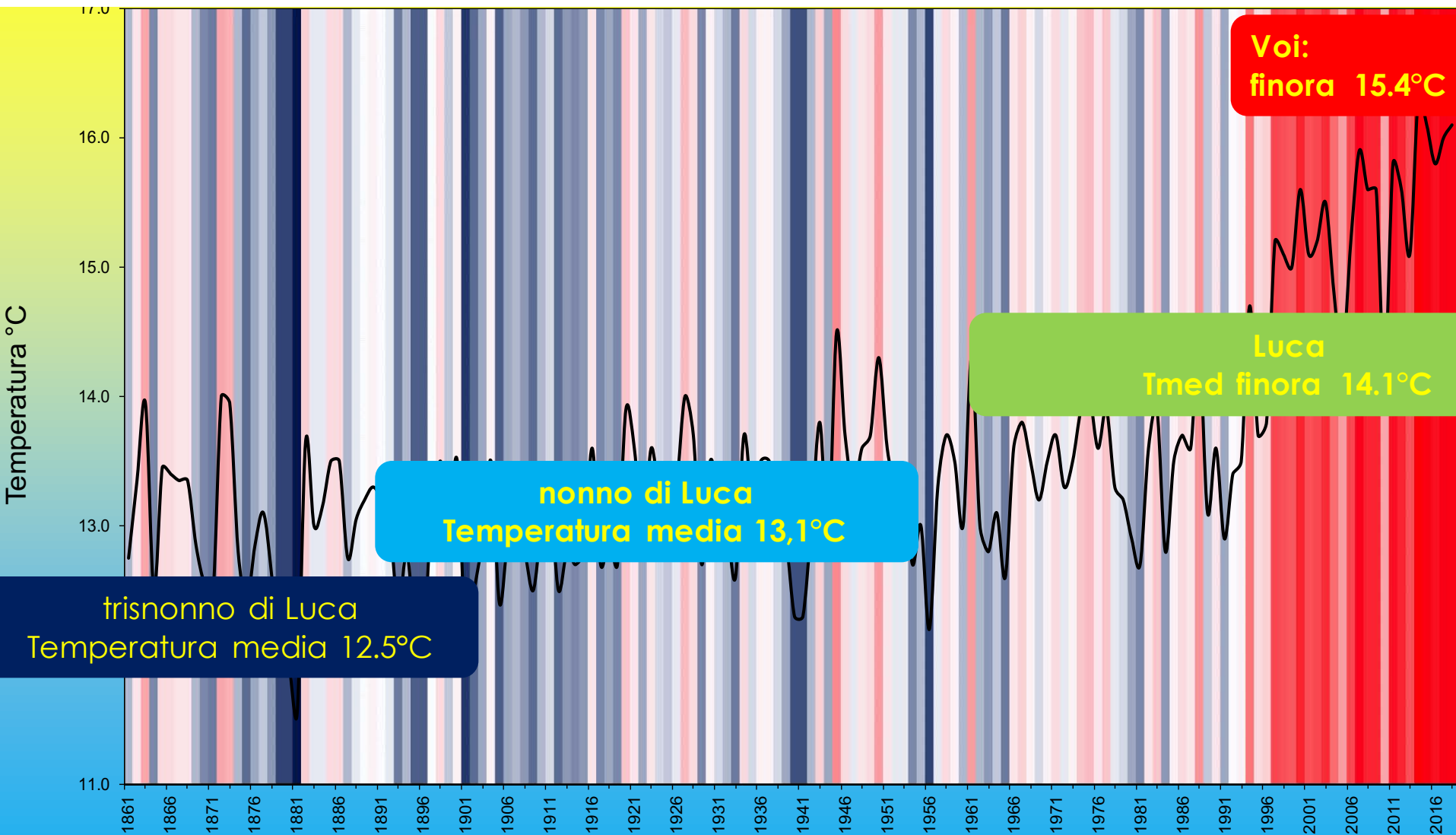




**UNIMORE**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA

Osservatorio Geofisico

Modena 1861-2018:  
il clima durante la vita di...





Ghirlandina: 86 m

Totale di neve dal 1830 al 2018: 79.11 m

## La neve

- Nevica meno di una volta?
  - **Vero:**
- Bianco Natale, è proprio vero?
  - **Falso:**
- La nevicata più tardiva?
  - **6 maggio 1861, 10 cm**
- troppo freddo per nevicare?
  - **Falso:**



#siamotuttigretini



# Ghiacciaio Pasterze Grossglockner, Austria

Luglio 2019  
Foto © Luca Lombroso



2°C non è un obiettivo  
“sicuro”

È un confine fra  
pericoloso e catastrofico

**Inazione “BAU”**

**+4°C**

than pre-industrial  
temperature

**Drastiche azioni**

**+1,5°C**

oggi

**0.8°C** warmer

**SAFE  
CLIMATE  
ZONE**

**HUMAN CIVILISATION**

fascia di abitabilità

World Bank dice che  
**l'inazione è incompatibile  
con la civilizzazione**

**GLOBAL TEMPERATURE OVER LAST 15,000 YEARS**

YEAR (BC/AD)

-12000

-8000

-4000

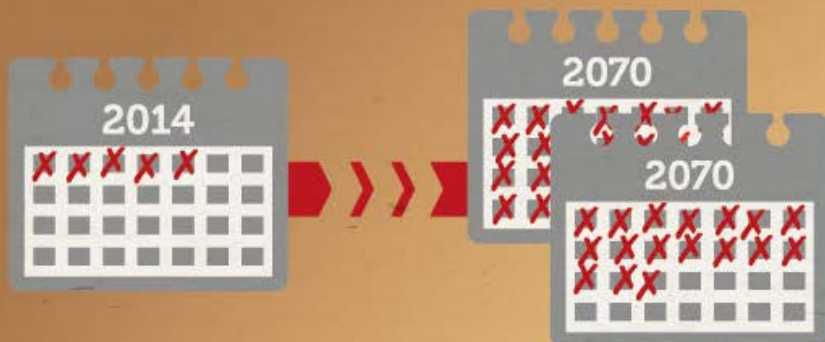
0

2014

4000



# Heat Stress



**Senza azioni a Modena nel 2070  
potremmo avere giorni  
“pericolosamente caldi”, anche oltre i  
45° C**



**L'ondata di caldo dell'estate 2003 causò oltre  
70000 morti in più di una normale estate  
Dal 2050 potrebbero diventare la regola e  
non più l'eccezione. O forse è già oggi la  
regola?**

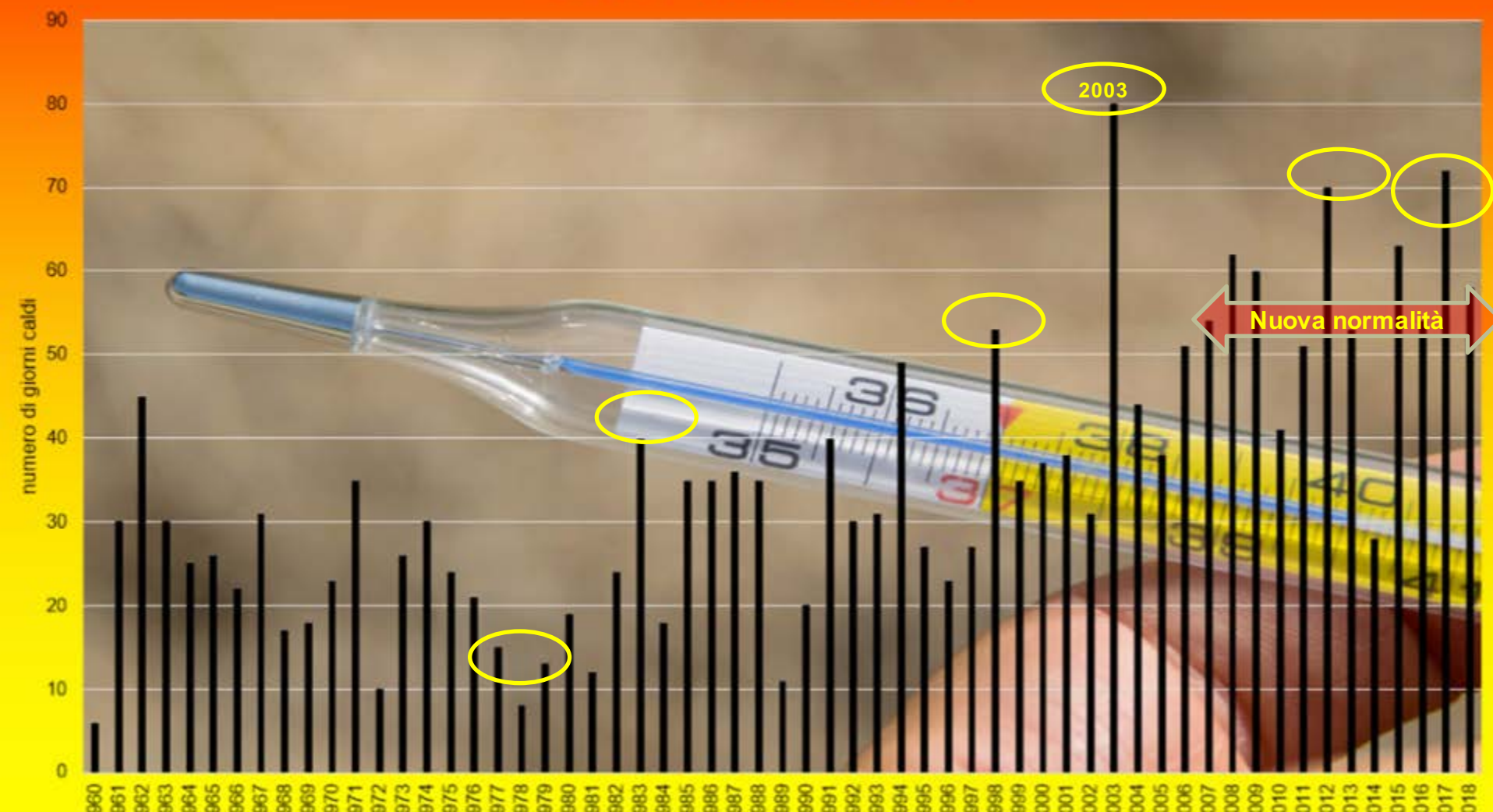




Estati più calde e più lunghe  
Più che raddoppiati i giorni «caldi»



Osservatorio di Modena: numero di  
"caldi" oltre i 30°C

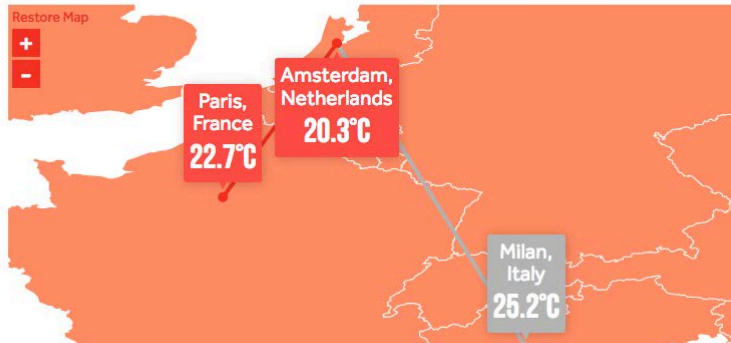


# 2100 town climate shift : some example

## How Hot Will Summers Be By 2100?

Summer highs in **Amsterdam, Netherlands** could be more like **Paris, France** by 2100 with moderate emissions cuts.

Amsterdam, Netherlands 🔍



Amsterdam -> Milano

## How Hot Will Summers Be By 2100?

Summer highs in **Milan, Italy** could be more like **Madrid, Spain** by 2100 with moderate emissions cuts.

Milan, Italy 🔍



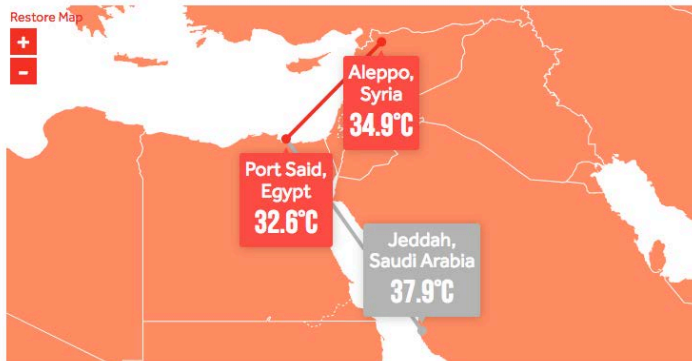
Milano -> Egitto

## Shifting Cities

### How Hot Will Summers Be By 2100?

Summer highs in **Port Said, Egypt** could be more like **Aleppo, Syria** by 2100 with moderate emissions cuts.

Port Said, Egypt 🔍



Egitto > Arabia

## Shifting Cities

### How Hot Will Summers Be By 2100?

Currently, there is no place on Earth that is as hot as summers could be in **Baghdad, Iraq** by 2100 even with moderate emissions cuts.

Baghdad, Iraq 🔍



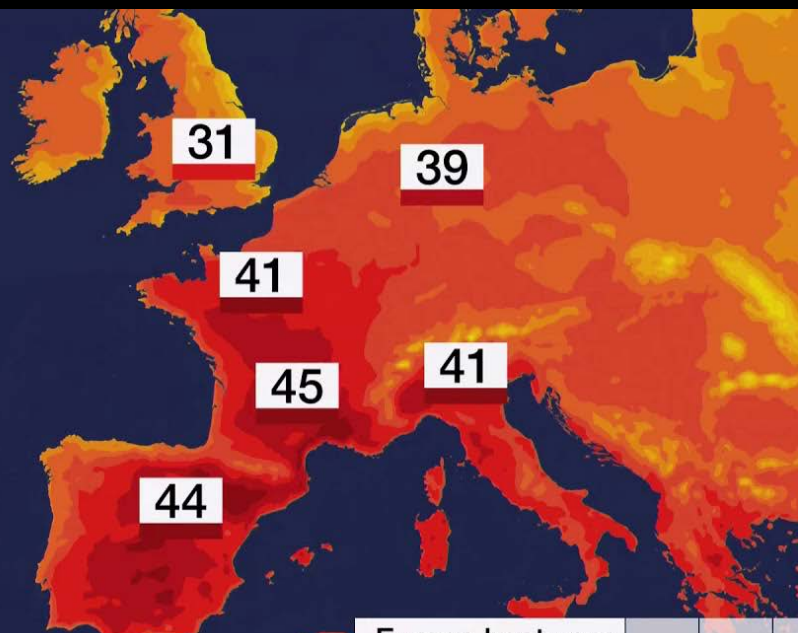
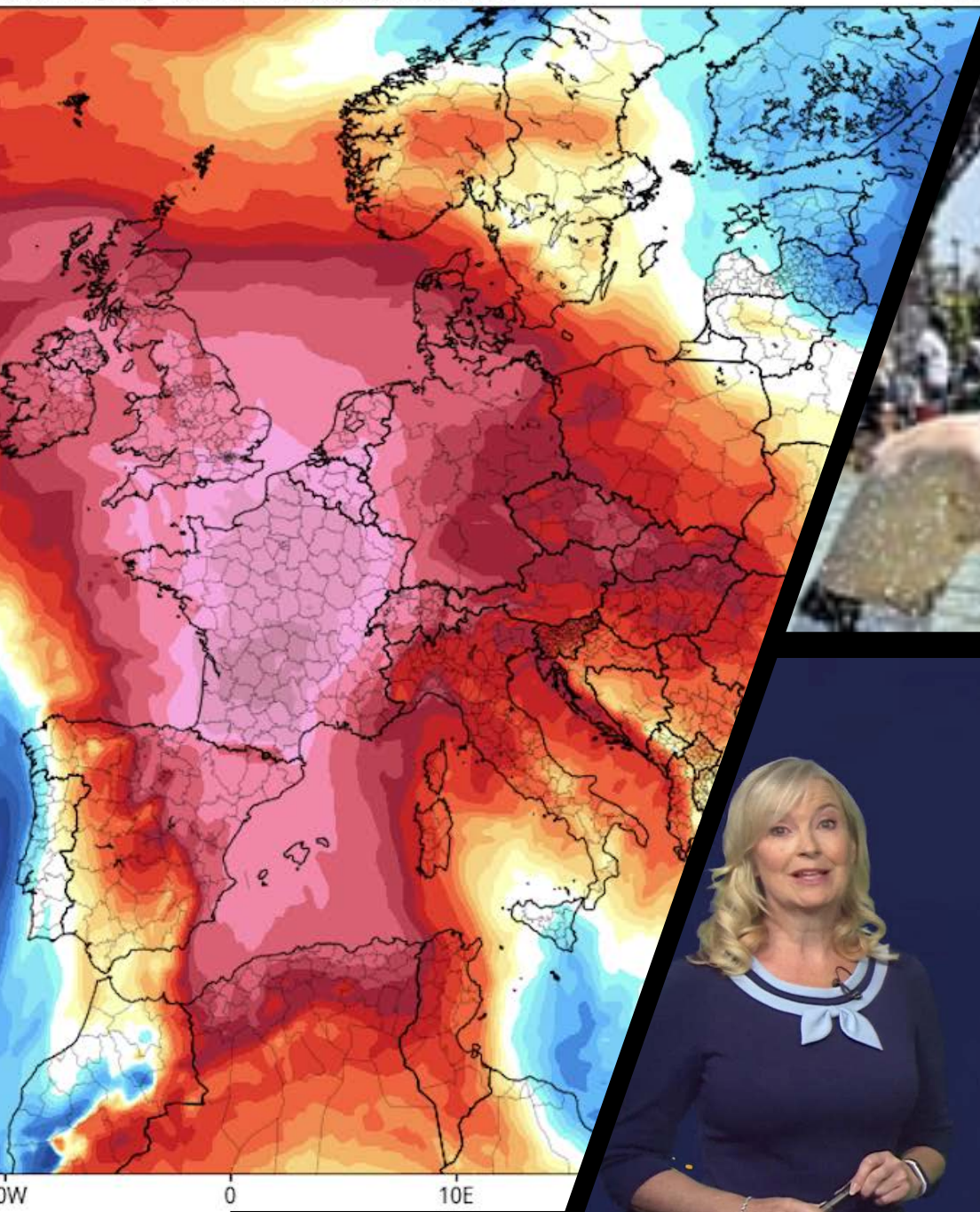
Iraq > invibilità



Temperature Anomaly (°C) (based on CFSR 1981-2010 Climatology)

1st Hour: [138] valid at 06z Wed, Jun 26 2019

TRO







## 7 milioni di morti per inquinamento nel 2012 1 su 10 di tutte le morti nel mondo

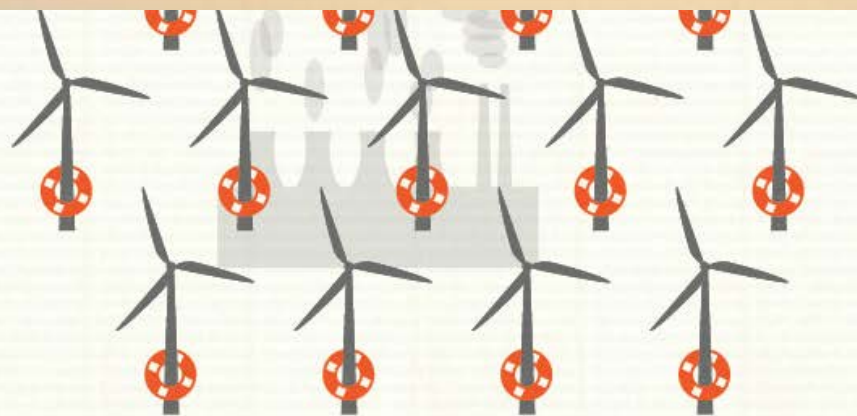
Agire sui cambiamenti climatici ha grandi benefici anche per l'inquinamento atmosferico e fa risparmiare sulle spese sanitarie (circa una finanziaria!)



# 3.2 million



Vittime per inattività che  
si possono evitare  
incrementando l'uso della  
bicicletta o camminare  
invece dell'auto



*By investing in clean energy*

Investendo nelle energie  
pulite si possono salvare  
18200 vite dai danni delle  
centrali elettriche a carbone

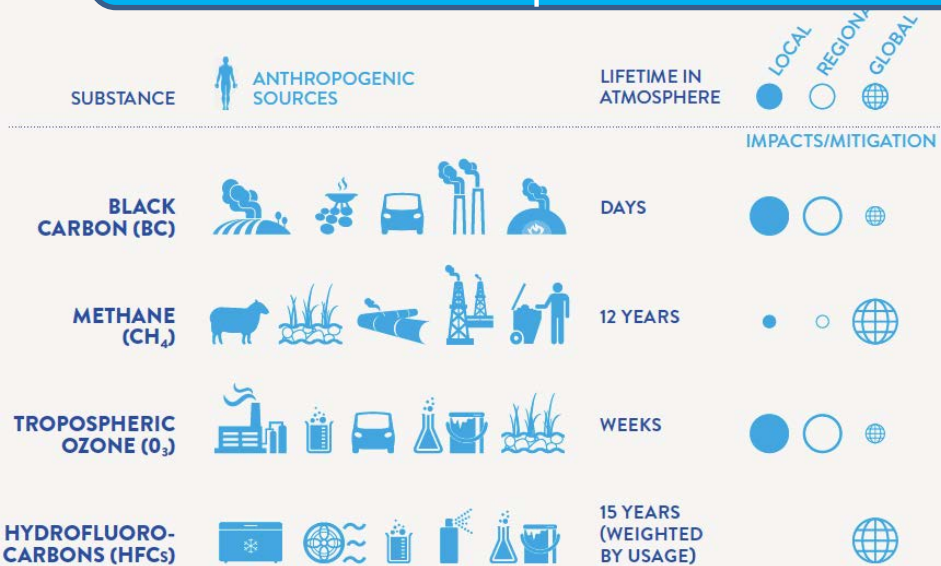


# CRISI CLIMATICA E CRISI SMOG (INQUINAMENTO ARIA)

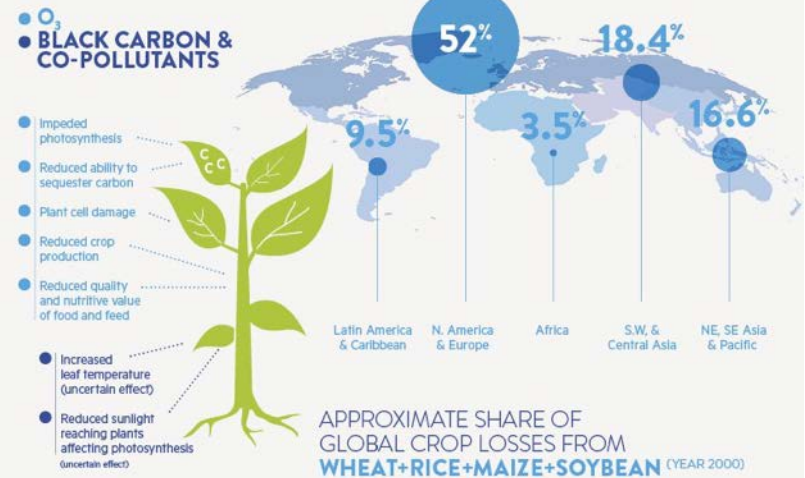


Sono due gravi problemi, diversi ma collegati l'uno all'altro. La causa principale è la stessa (uso dei combustibili fossili) ma le soluzioni non sempre coincidono. Affrontare i due problemi separatamente talvolta tampona un problema, ma talvolta aggrava l'altro (esempi: rottamazioni, biomasse, gas "combustibile ecologico, diesel)

# CO2 ma non solo: inquinanti climatici a vita breve

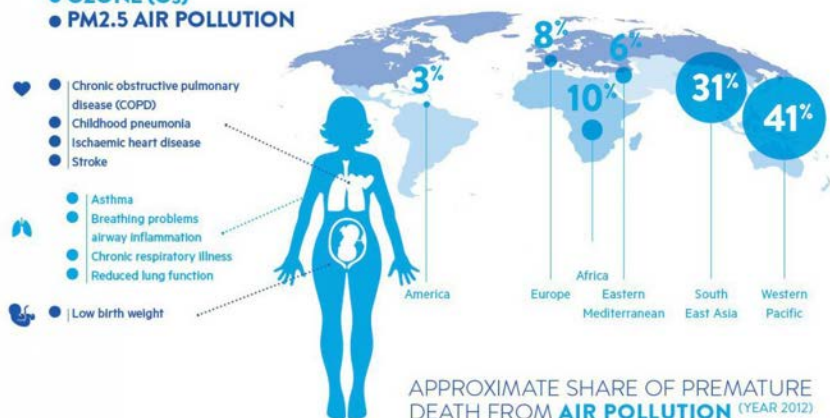


## SLCP EFFECTS ON PLANTS DUE TO:



## DISEASES DUE TO:

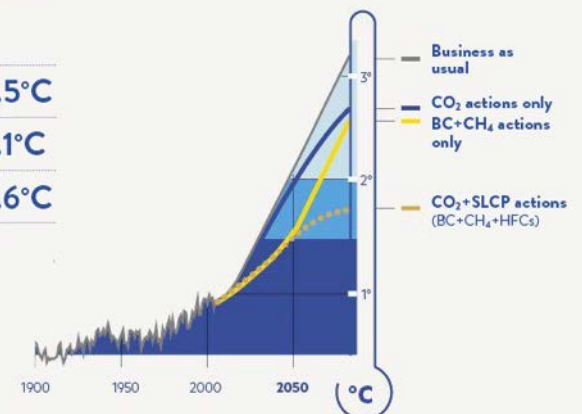
- OZONE (O<sub>3</sub>)**
- PM2.5 AIR POLLUTION**



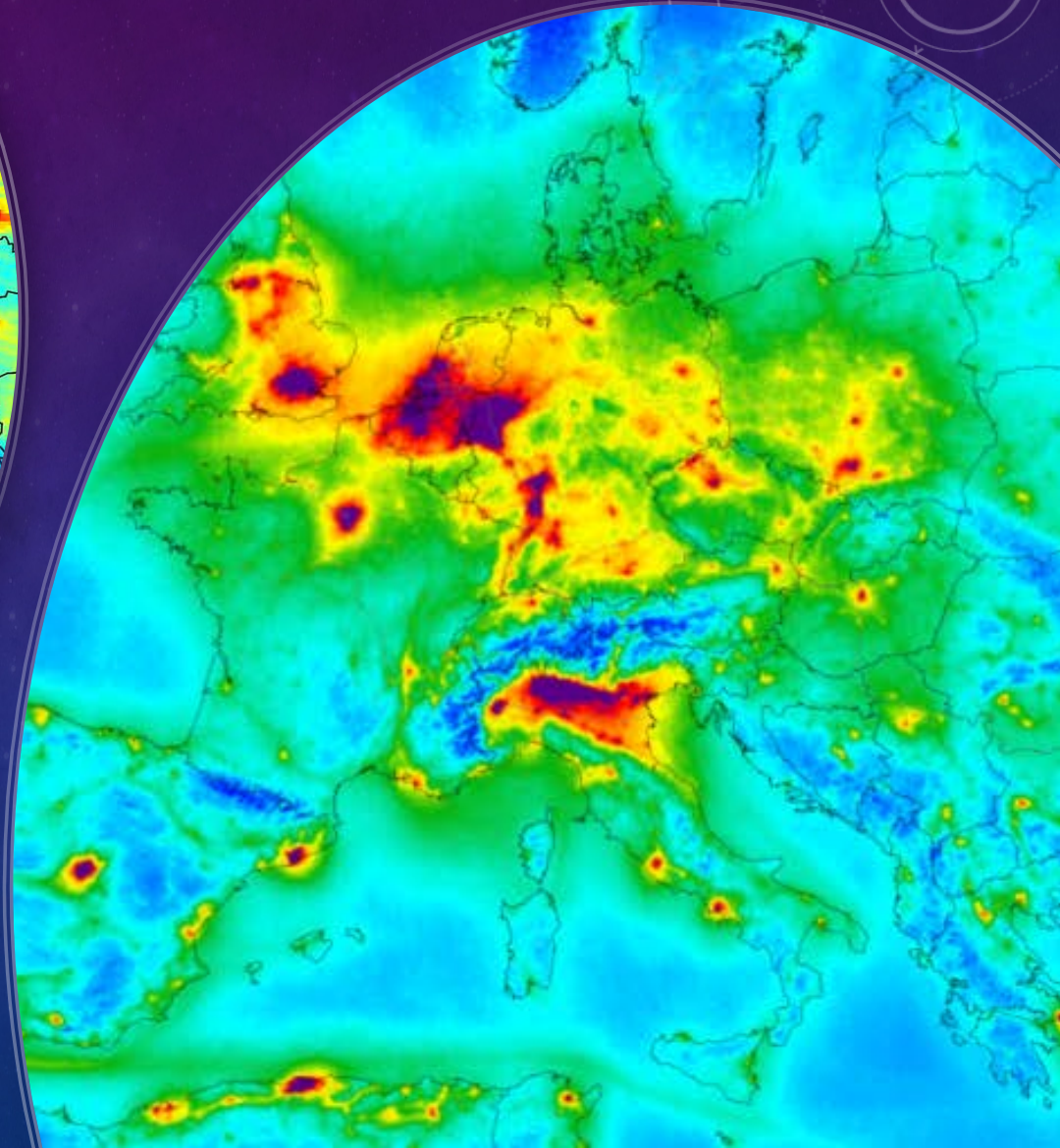
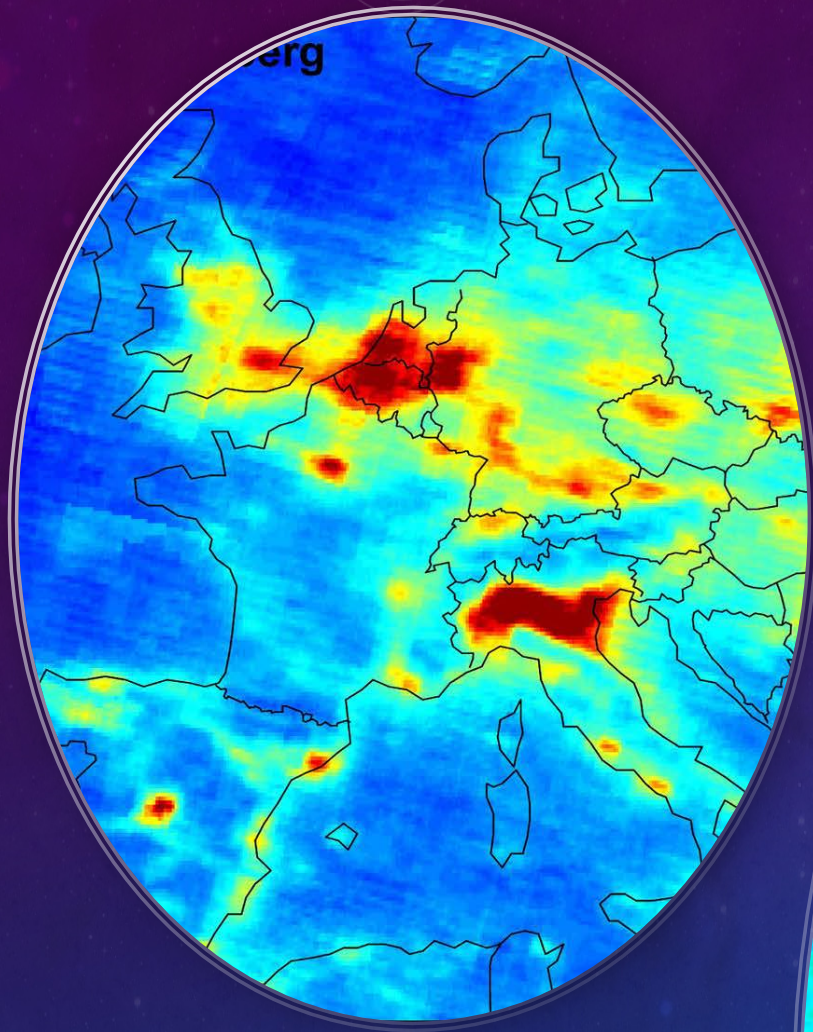
## CLIMATE MITIGATION PATHWAYS

Avoided global warming by 2050

Black Carbon (BC) + Methane (CH <sub>4</sub> )	0.5°C
Hydrofluorocarbons (HFCs)	0.1°C
All Short-Lived Climate Pollutants	0.6°C







# Cambiamenti climatici: il piatto è servito!

## Gli impatti sul cibo e l'alimentazione



Scientists expect droughts to become longer and more intense in many regions by the late 21st century, leading to crop failure, food price rises, and hunger.

**20-25  
million**

An illustration of two brown hands holding light blue plates. The hand on the left is holding an empty plate. The hand on the right is holding a plate with a few small yellow grains of rice. This visual metaphor represents the stark difference in food availability between different populations or regions.

Incremento del 17-22% della malnutrizione infantile a causa dei cambiamenti climatici nel 2050



# Grande minaccia per le grandi città O grande opportunità?

Heatwaves

led to

70,000 excess deaths

in Europe in 2003.

Events like this will become more frequent, and more intense.

There are

3400 road deaths

THE GLOBAL  
CLIMATE & HEALTH  
ALLIANCE

Elderly people  
& children

are most vulnerable  
to the effects of heat  
stress on health.

around the world every day – 1.2  
million each year.

The pollution cars produce kills a  
similar number.

Renewable energy

reduces air pollution  
and so can prevent  
diseases like asthma,  
pneumonia, heart  
attacks and stroke.

Well-insulated homes

could save thousands  
of lives, prevent  
illness, and reduce  
energy consumption.

Local, seasonal fruit & veg

is good for health, better for the  
environment, and the community.

Inazione - 5 gradi

Azione - 2 gradi

## Riscaldamento globale di 1,5°C

Un rapporto speciale dell'IPCC sugli impatti del riscaldamento globale di 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali e sugli andamenti correlati delle emissioni globali di gas serra, nel contesto di un rafforzamento della risposta globale alla minaccia dei cambiamenti climatici, dello sviluppo sostenibile e degli sforzi per debellare la povertà.

### Sommario per i Decisori Politici

## MAKES A BIG DIFFERENCE: EXPLAINING IPCC'S 1.5°C SPECIAL REPORT

	1.5°C	2°C	2°C IMPACTS
<b>EXTREME HEAT</b> Global population exposed to severe heat at least once every five years	14%	37%	2.6x WORSE
<b>SEA-ICE-FREE ARCTIC</b> Number of ice-free summers	AT LEAST 1 EVERY 100 YEARS	AT LEAST 1 EVERY 10 YEARS	10x WORSE

## HALF A DEGREE OF WARMING MAKES A BIG DIFFERENCE:

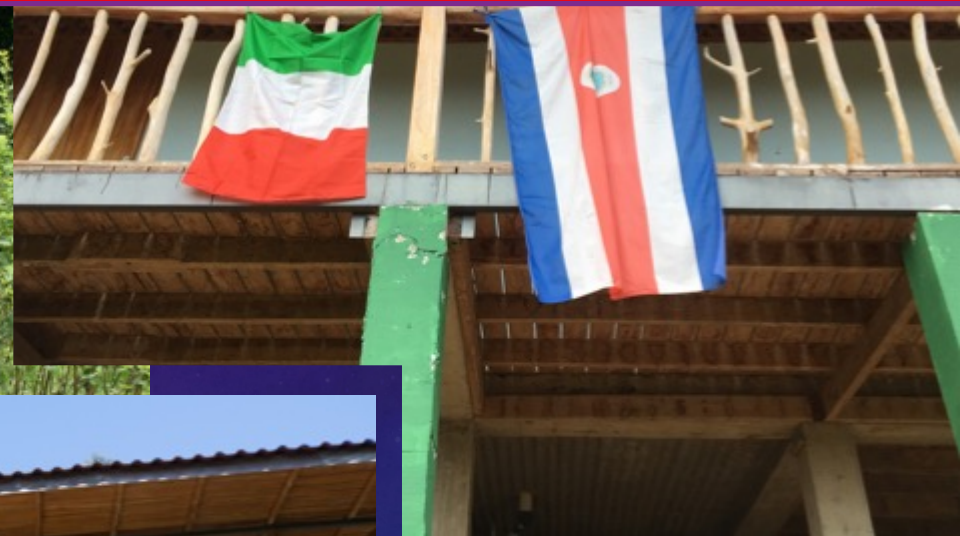
EXPLAINING IPCC'S 1.5°C SPECIAL REPORT

	1.5°C	2°C	2°C IMPACTS
<b>ECOSYSTEMS</b> Amount of Earth's land area where ecosystems will shift to a new biome	7%	13%	1.86x WORSE
<b>PERMAFROST</b> Amount of Arctic permafrost that will thaw	4.8 MILLION KM <sup>2</sup>	6.6 MILLION KM <sup>2</sup>	38% WORSE
<b>CROP YIELDS</b> Reduction in maize harvests in tropics	3%	7%	2.3x WORSE
<b>CORAL REEFS</b> Further decline in coral reefs	70-90%	99%	UP TO 29% WORSE
<b>FISHERIES</b> Decline in marine fisheries	1.5 MILLION TONNES	3 MILLION TONNES	2x WORSE



# Stazione meteoclimatica e biologica "Italia Costa Rica"

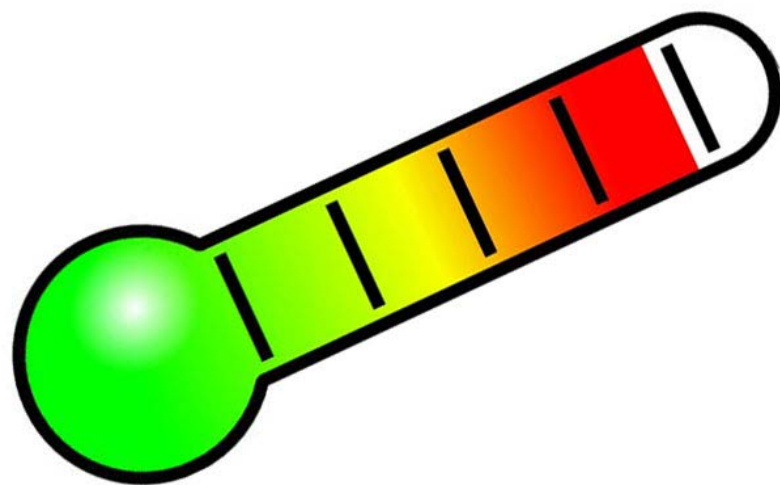
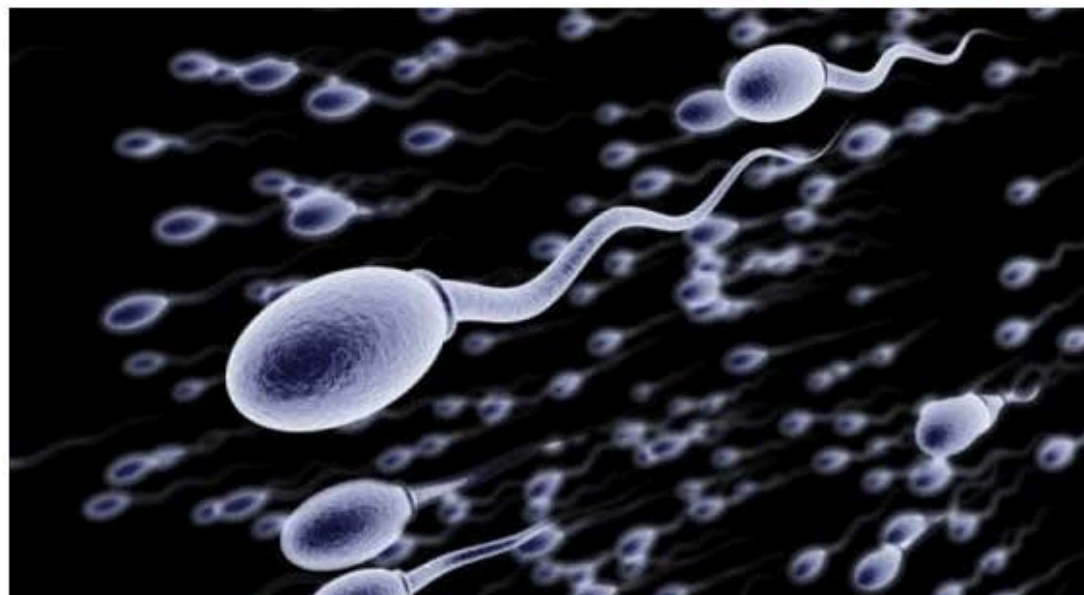
Riserva Karen Mogensen, lat nord 9.87 - lon W 85.06







# Anche il clima sempre più caldo minaccia la fertilità maschile







<https://twitter.com/DoctorsXr/status/1187377667928141824>

Doctors for XR@DoctorsXr\*BREAKING\*The editor of @TheLancet, one of the most prestigious medical journals in the world, has come out officially asking all health professionals to engage in non-violent social protest to protect people from the climate & ecological breakdown.Yes you heard that right

# GESTIRE L'INEVITABILE



## Ecovillaggio di Montale quartiere a “impatto 0” che resiste ai nubifragi

L'acqua in eccesso non viene dispersa ma finisce nella falda. Potrà essere poi utilizzata per irrigare nei periodi di siccità

co Costanzini

NUOVO. Il nome “Ecovillaggio” rispecchia la natura proprio alla natura. L'attenzione prioritaria è per l'ecologia e l'ecosostenibilità. Montale, nato nel

po che ha colpito la nostra provincia. Merito di una progettazione urbanistica che tiene conto della frequenza ravvicinata di eventi estremi: nell'Ecovillaggio, infatti, la capacità di resilienza e le misure di prevenzione limitano rischi e danni delle alluvioni grazie a

zioni degli ultimi giorni - spiega Silvia Pini - abbiamo potuto constatare che la progettazione urbanistica del nostro ecoquartiere e la raccolta delle acque piovane con permeabilità dei suoli e rinvio in falda funzionano. Ciò garantisce non solo una maggiore sicu-

vede al disinquinamento e alla regolazione del microclima».

### COS'È ECOVILLAGGIO

Aspetto elegante, in cui balzano all'occhio case bianche immerse nel verde, l'Ecovillaggio è un quartiere sorto attorno a via Gigli in cui ogni scelta è mirata ad usufruire di ciò che la natura offre gratuitamente, come luce e calore del sole ma anche, appunto, l'acqua piovana. I benefici per la sicurezza, in tal senso, si estendono oltre lo stesso quartiere, evitando che l'acqua vada in fogna e crei allagamenti. Alla base di tutto c'è un obiettivo quanto mai attuale: non utilizzare combustibili fossili, riforestare e smettere di produrre rifiuti da smaltire, dimostrando che cambiare rotta è possibile. Ecco perché Ecovillaggio ricopre un ruolo sociale molto importante. Il quartiere bio

**LATESTIMONIANZA**  
IN APPENA 24 ORE  
IL “LAGO” È STATO RIASSORBITO

L'ideatrice Pini  
«Sicurezza garantita a chi ci abita e attenzione massima all'ambiente»

### LA SCHEDA

Costruito dal 2010  
Ora ospita 70 famiglie

L'Ecovillaggio di Montale è stato progettato nel 2007 e ha iniziato ad essere realizzato nel

no assorbe oltre cento tonnellate di CO2 solo grazie alla riforestazione. La mission rimane quella di eliminare gli sprechi, massimizzando il comfort dentro e fuori casa.

### PROGETTI FUTURI

Nei prossimi due anni Ecovillaggio sarà al centro di ulteriori importanti sviluppi, non solo sul piano residenziale. Entro il 2021 verrà infatti costruito un asilo nido nZEB - Nearly Zero Energy Building, cioè un edificio il cui consumo energetico è quasi pari a zero - a disposizione di bambini dai mesi ai 3 anni. Sorgerà la piazza Pavarotti, con un centro servizi che comprenderà un mercato biologico “sticfree”, una palestra, uno strot in armonia con il cuore verde dell'area. Questi servizi avranno i livelli di benessere abitanti di Ecovillaggio.



# #attentiameteo corso per imparare a comportarsi e autoproteggersi dagli eventi meteo estremi



**Il clima sta cambiando ma noi siamo pronti?**

**Vediamo i filmati**

**Proviamo le dotazioni di emergenza**

**Usiamo il radar meteo**

**Gli eventi meteo estremi saranno sempre più frequenti: scopriamo insieme perché, quali sono, come proteggerci, cosa insegnare ai più piccoli**

foto: Valentina Abinanti

IMPARARE A CAPIRE QUANDO BISOGNA PASSARE  
DA VITA DI ROUTINE AD AUTOPROTEZIONE O  
EMERGENZA



# EVITARE L'INGESTIBILE





# 1,5 : NON È UNA MISSIONE IMPOSSIBILE, MA MOLTO IMPEGNATIVA

Intraprendere azioni immediate a livello globale e locale



**Affrontare trasformazioni complesse e connesse.**  
in tutti gli aspetti della società



**Zero** emissioni  
di gas serra  
entro il **2050**

**1,5°C**



Rimozione  
**della CO<sub>2</sub>** in eccesso  
già presente in atmosfera



**Riduzione** della  
quantità di **energia prodotta**



Uso più **efficiente**  
di **energia**

# Accordo di Parigi sul Clima:

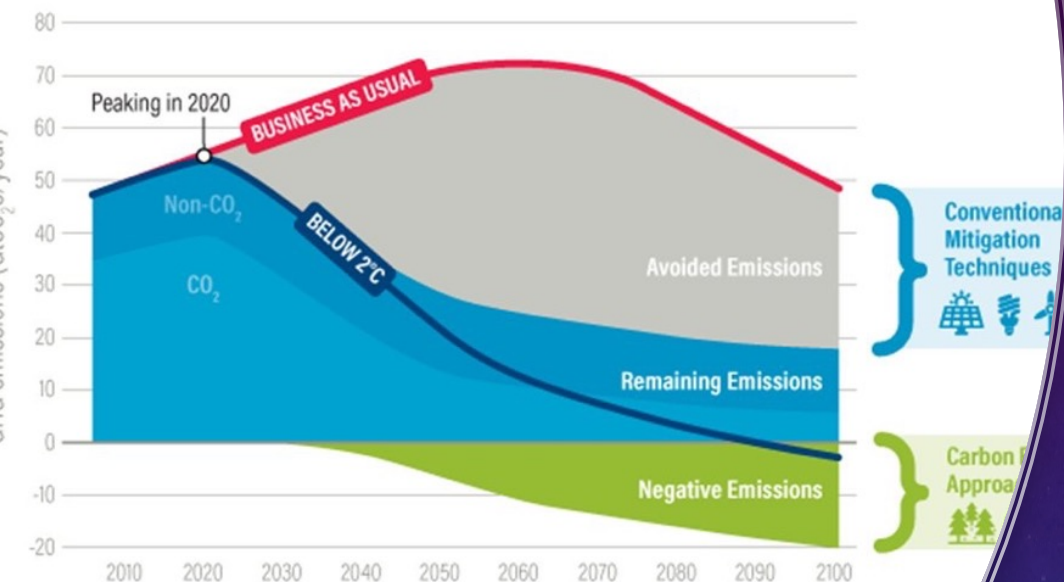
mantenere l'aumento della temperatura globale **ben al di sotto di 2 °C** rispetto ai livelli pre- industriali, e **proseguire l'azione volta a limitare l'aumento di temperatura entro 1.5°C**  
E' legge in 186 paesi del mondo, Usa e Cina comprese. In Italia, legge 204/2016

B  
o  
t  
t  
o  
m  
  
u  
p





# STAYING BELOW 2 DEGREES OF GLOBAL WARMING



To prevent the worst impacts of climate change, the world will need to reach **net-negative emissions**, a point at which we're actually removing more carbon from the air than we're putting in.

Dobbiamo andare qui

Stiamo andando qui

Non si tratta più di ridurre, ma di AZZERARE le emissioni serra o addirittura portarle sotto zero (emissioni negative)





Oltre 180 paesi (inclusi USA, Cina, India, UE) hanno preso impegni, ma sono ampiamente insufficienti



«Faccio sciopero. Lo faccio perché gli adulti stanno rubando il mio futuro»  
Se i politici non ascoltano gli scienziati,  
perché mai dovrei studiare?.

Greta Thunberg, agosto 2018



Non dubitate che un piccolo gruppo di cittadini  
coscienti e risoluti possa cambiare il mondo. In realtà è  
l'unico modo in cui è sempre successo. Margaret Mead

Le lacrime di rabbia di Greta Thunberg all'Onu: «Avete rubato i nostri sogni»  
<https://www.youtube.com/watch?v=TIW6hnsjfp8>





Raddoppio rinnovabili  
ogni 5-7 anni



POLICY FORUM



-50% emissioni ogni 10 anni

CLIMATE POLICY

## *A roadmap for rapid decarbonization*

Emissions inevitably approach zero with a “carbon law”

By Johan Rockström,<sup>1</sup> Owen Gaffney,<sup>1,2</sup>  
Joeri Rogelj,<sup>3,4</sup> Malte Meinshausen,<sup>5,6</sup>

pose framing the decarbonization challenge  
in terms of a global decadal roadmap based



Foreste, città, cibo e  
agricoltura



# Chi è il “colpevole”?



## Tutta colpa delle mucche?

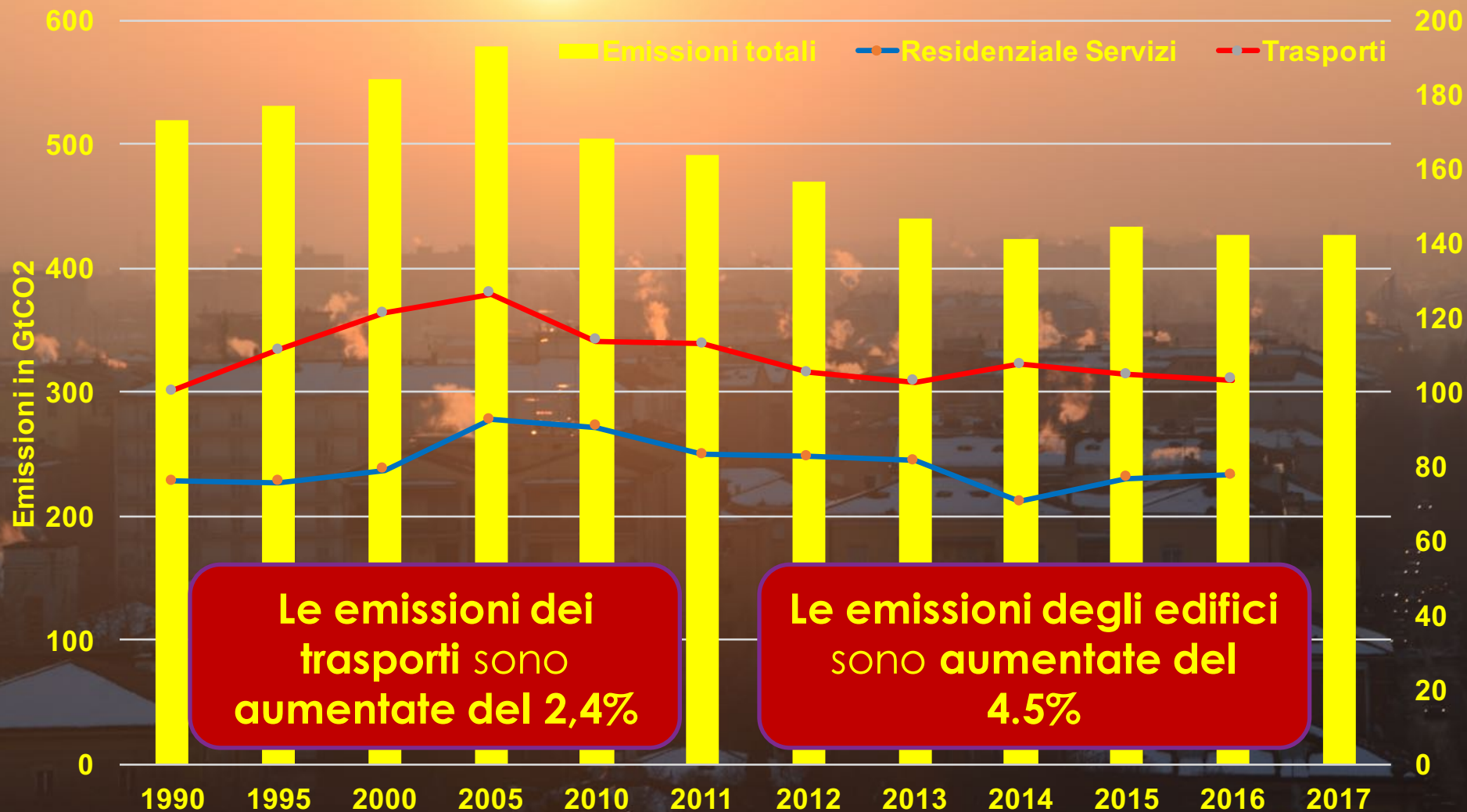
Domanda mal posta! Non si “salva il mondo” diventando tutti vegetariani, ma certo sono fondamentali anche corrette pratiche agricole e stili di vita alimentari equilibrati

<http://www.climalteranti.it/2017/07/05/il-consumo-di-carne-i-cambiamenti-climatici-e-la-salute>



- Trasporti ed edifici sono due settori chiave per la decarbonizzazione: in Italia nel periodo 1990-2016: (fonte ISPRA Inventario Emissioni 2016)

## Italia; Emissioni serra in CO<sub>2</sub>eq



# 2050: decarbonizzazione totale del pianeta Terra

“  
è diventato urgente e impellente lo sviluppo di politiche  
affinché nei prossimi anni l'emissione di anidride carbonica e  
di altri gas altamente inquinanti si riduca drasticamente, ad  
esempio sostituendo i combustibili fossili e sviluppando fonti  
di energia rinnovabile

**Papa Francesco, Laudato si'**

-50% emissioni  
ogni 10 anni

Raddoppio rinnovabili  
ogni 5-7 anni



-prezzo carbonio  
Da 40 fino a 400\$/tCO2



## ➤ Nuovi lavori e professioni

- Energie rinnovabili, trasporti sostenibili, edifici ZEB, smart city...



## ➤ Alcuni lavori cambieranno

- Trasporti, AGRICOLTURA, manifatturiero, rifiuti, edilizia, ecc



## ➤ Alcuni lavori sono destinati a sparire

- Carbone, oil&gas, settori ad alte emissioni, ARMAMENTI, ecc





COP 21 Accordo di Parigi:

# Principio di equità intergenerazionale



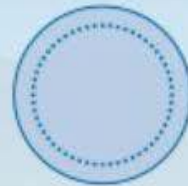
L'equità intergenerazionale è il principio secondo cui il pianeta debba essere consegnato alle generazioni future in condizioni non peggiori rispetto a quelle in cui l'abbiamo ereditato: ciò si traduce nel diritto delle generazioni future di usufruire dello stesso tipo di risorse e servizi ecologici di cui possono beneficiare le generazioni attuali



# C'è tanto carbonio “non bruciabile”

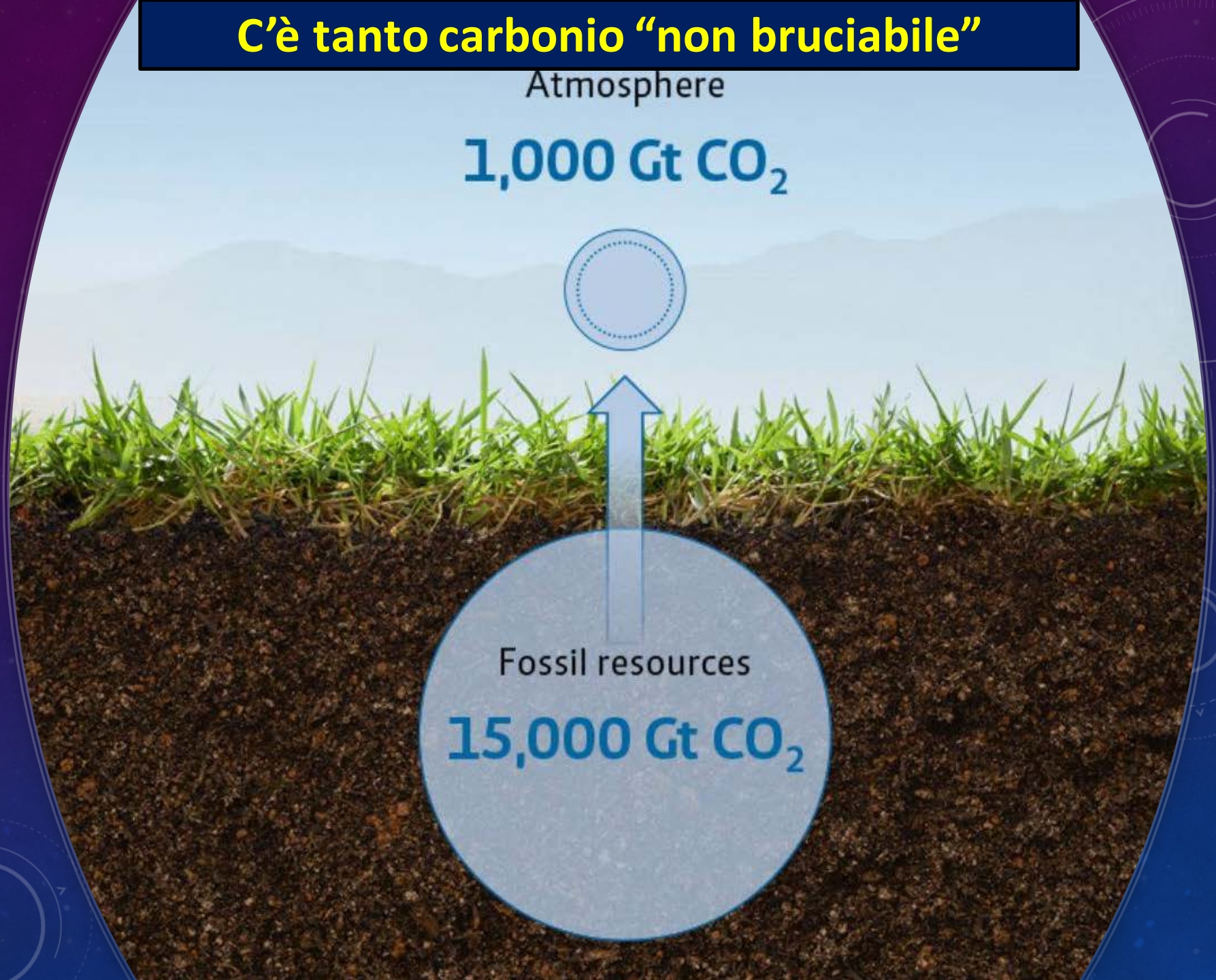
Atmosphere

**1,000 Gt CO<sub>2</sub>**



Fossil resources

**15,000 Gt CO<sub>2</sub>**



Stiamo distruggendo il  
pianeta! Fai qualcosa!



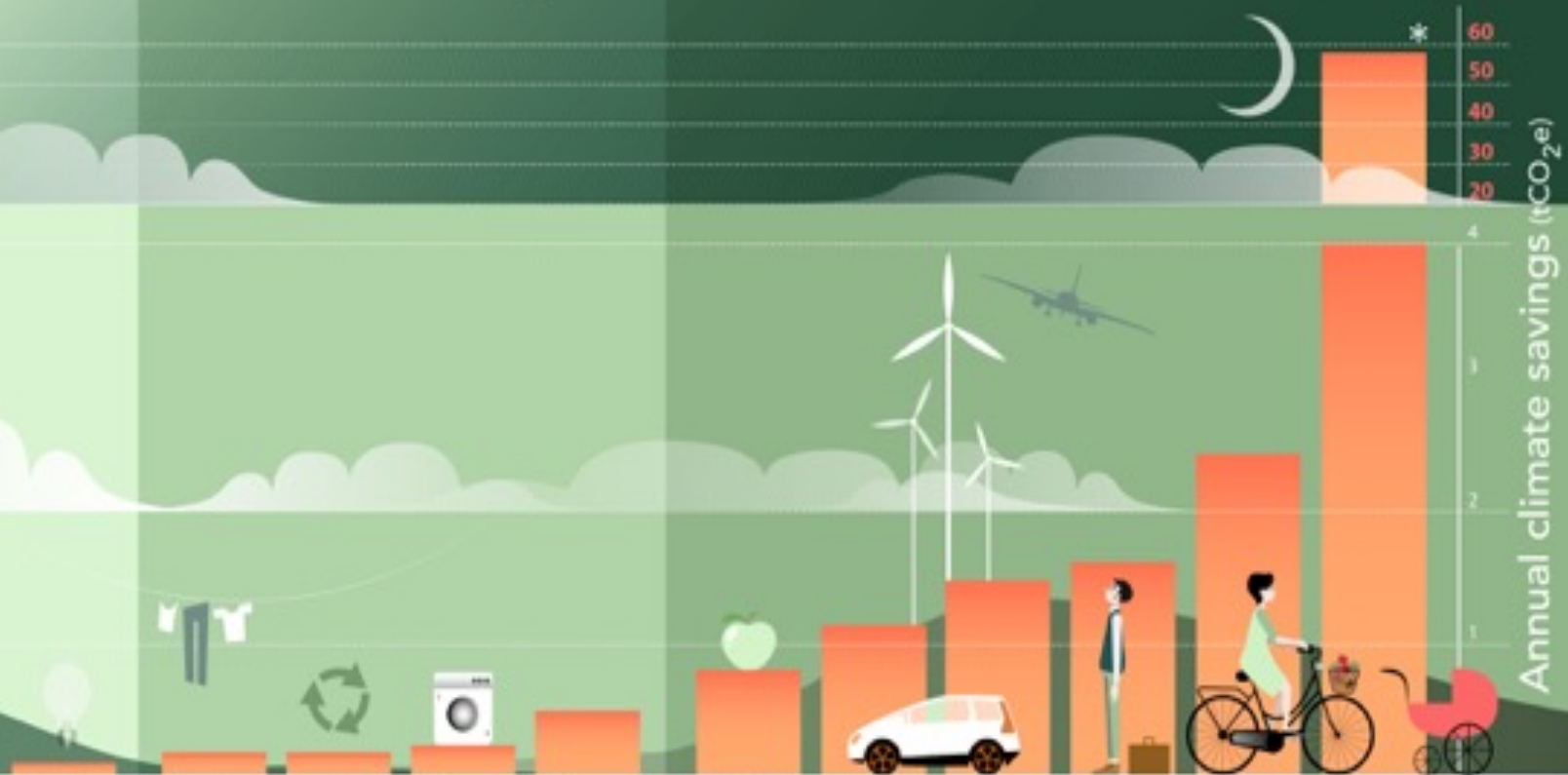


# Personal choices to reduce your contribution to climate change

\* Cumulative emissions from descendants decreases substantially if national emissions decrease.

Average values for developed countries, based on current emissions.

Annual climate savings (tCO<sub>2</sub>e)



Low Impact

< 0.2 tCO<sub>2</sub>e

Moderate Impact

0.8-0.2 tCO<sub>2</sub>e

High Impact

> 0.8 tCO<sub>2</sub>e

Seth Wynes & Kimberly Nicholas, 2017, Environmental Research Letters

**L'impatto delle nostre scelte**

<https://www.theguardian.com/environment/2017/jul/12/want-to-fight-climate-change-have-fewer-children>



scegli un gestore che  
fornisce energia  
rinnovabile

Laudato Si' &  
Investimenti Cattolici:  
Energia Pulita per la  
C

Disinvesti dalle  
fonti fossili

RSVP

Pianta Alberi

Riduci il consumo di  
carne

Riduci i rifiuti, NO usa e  
getta!

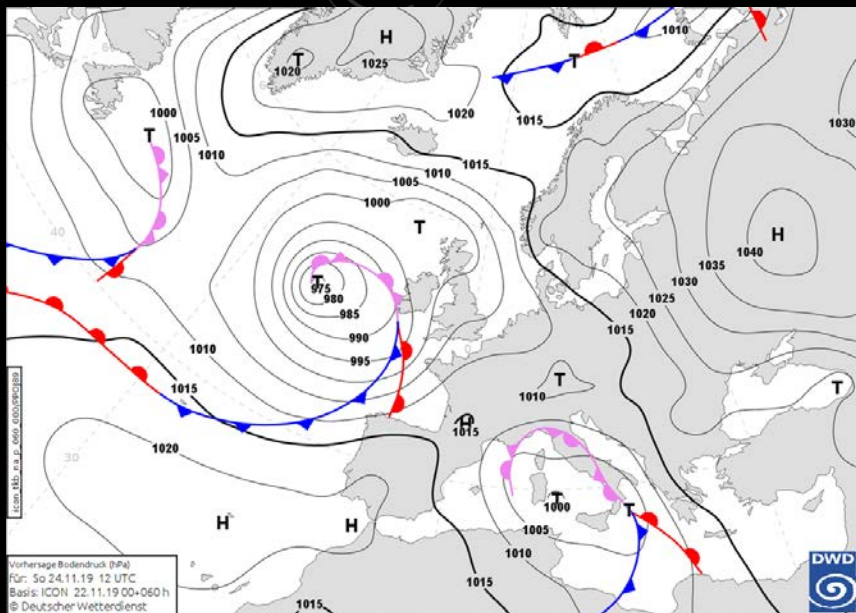


# Previsioni meteo: uno strumento di adattamento e resilienza

<http://www.emiliaromagnameteo.com>



<http://www.ilmeteo.NET>



MODENA						
Oggi	Domani	Dom 24	Lun 25	Mar 26	Mer 27	Gio 28
	80 %	90 %	70 %		80 %	50 %
13°	15°	14°	17°	14°	16°	14°
7°	8°	11°	10°	6°	7°	6°
	1.9 mm	15 mm	0.9 mm	2.5 mm	3.7 mm	

### Domenica 24 Novembre - Mattino







A map of the North Atlantic Ocean, showing the eastern coast of North America and the western coast of Europe. Two temperature zones are highlighted: a yellow zone in the north and a red zone in the south. The yellow zone is labeled with the text '46°/48°' and the red zone is labeled with '50°/52°'. The map is framed by a thin black oval border.

**46°/48°**

**50°/52°**

# Alcune (tossico) dipendenze

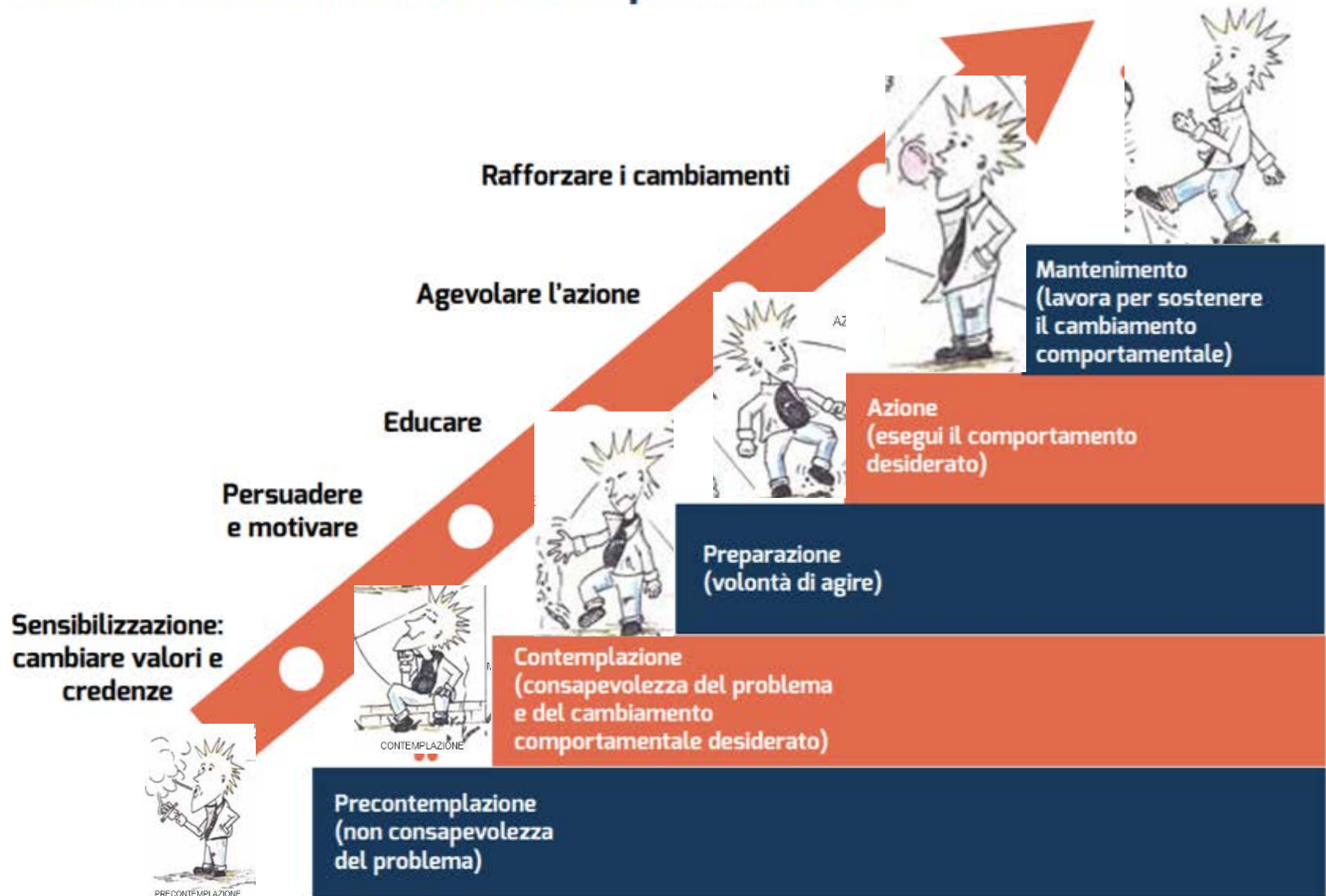


dobbiamo disintossicarci anche dai combustibili fossili. Ma... come?



# Gli stadi del cambiamento comportamentale

## Gli stadi del cambiamento comportamentale



\* Principles of Awareness-Raising, Richard Sayers, UNESCO Bangkok, 2006

# Un esercizio molto semplice

- Incrociate le braccia
- Guardate che posto avete sopra poi abbassatele
- Incrociate di nuovo le braccia
- Alzi la mano chi aveva sopra lo stesso polso
- Alzi la mano chi ha sopra il polso destro
- Alzi la mano chi ha sopra il polso sinistro

Ma a volte le cose cambiano, o siamo costretti a cambiare abitudini.

- Incrociate le braccia al contrario
- Guardate che posto avete sopra poi abbassatele
- Vi sarete accorti di 3 cose che valgono anche per la transizione al futuro sostenibile e resiliente
- É possibile Dobbiamo rifletterci, e specie all'inizio faremo degli errori
- É un po' scomodo all'inizio, ma poi ci si abitua e può anche piacere di più!