

## MODULO 2 - ATTIVITÀ 1

# GUIDA METODOLOGICA PER LA TRASFORMAZIONE ECOLOGICA RESILIENTE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

Creare una dinamica COLLETTIVA per trasformare sé stessi e le propria città





# Ringraziamenti:

## **Autrici, autori - Auteurs.es - Autoras, autores Textes:**

Le Mille e Una Notte: Milvia Rastrelli, Miriam Ferrara, Caterina Pepe, Giovanni Esposito, Mario Mangiacotti, Roberto Rosso.

Ligue de l'Enseignement de la Loire: Pierre-Alain Larue, Clémentine Roux-Frappaz, Franck Beysson.

FAGIC: Bianca Galusca, Indira García, Patricia Julian, Anabel Carballo, Núria Queralt, Francisco Vargas, Jordi Peral, Israel Mercader.

Crediti fotografici in prima pagina: © ligue de l'enseignement de la Loire

Tutti i contenuti sono concessi in licenza con la licenza CC-BY-NC-SA  
2025 © Transformer

Trova quest'opera e altri strumenti per il download gratuito sul sito web <https://erasmus-transformer.le1000e1notte.it/>



# SOMMARIO GENERALE

Introduzione	<b>P.3</b>	Supporto video	<b>13</b>
Gli attori del progetto	<b>4</b>	<b>Modulo 1</b>	<b>19</b>
Organizzazione dei moduli	<b>6</b>	<b>Modulo 2</b>	<b>75</b>
Sommario dettagliato	<b>7</b>	<b>Modulo 3</b>	<b>117</b>
Competenze specifiche	<b>9</b>		

## INTRODUZIONE: Un percorso formativo in tre moduli, 34 attività e 37 capsule di video

**Affrontare la triplice crisi planetaria** – ecologica, sociale ed economica – **richiede la formazione di nuove competenze**, competenze per la vita<sup>1</sup> e la sostenibilità<sup>2</sup> con l'obiettivo di facilitare l'adattamento e la mitigazione dei crescenti effetti del cambiamento climatico sotto gli occhi di tutti, e che siano verificati e studiati dalla comunità scientifica globale, raggruppati sotto l'"ombrello generale" - l'Organizzazione delle Nazioni Unite e l'Organizzazione meteorologica mondiale chiamata IPCC<sup>3</sup>, Intergovernmental Panel on Climate Change nonché l'Organizzazione mondiale della sanità<sup>4</sup>, l'Unione internazionale per la conservazione della natura<sup>5</sup>, l'UNEP, l'UNESCO<sup>6</sup>, l'IPBES<sup>7</sup> (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services), della rete europea Nature 2000<sup>8</sup>.

Allo stesso tempo, gli adulti devono acquisire competenze specifiche per leggere e per far fronte alla crescente complessità e incertezza del mondo contemporaneo<sup>9</sup>.

Queste "competenze personali, sociali, di apprendimento lungo l'arco della vita e verdi", individuali e collettive, sono un prerequisito per **comprendere la complessità degli effetti delle azioni umane sul Clima e, a sua volta**, su di noi e sulla Biosfera (la sfera della vita, i suoli, le acque superficiali e sotterranee, l'aria, gli esseri viventi, ecc.) animali selvatici e domestici, esseri umani) **nonché di agire**, sia a livello individuale che collettivo, sul luogo di lavoro così come nella vita sociale del tempo libero.

1 [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp\\_en?prefLang=fr](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp_en?prefLang=fr)

2 GreenComp, il quadro europeo delle competenze in materia di sostenibilità - Ufficio delle pubblicazioni dell'UE

3 <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

4 <https://www.who.int/fr/>

5 <https://iucn.org/fr>

6 <https://whc.unesco.org/fr/biodiversite/>

7 <https://www.ipbes.net/fr>

8 <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/natura-2000/the-natura-2000-protected-areas-network>.

9 E. Morin, *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, UNESCO, 1999

# Gli attori del progetto



La Cooperativa Sociale Le Mille e Una Notte in Italia, la Ligue de l'Enseignement de la Loire in Francia e la Federació de Asociaciones Gitanas de Cataluña in Spagna, promotori e ideatori del progetto "TRANSFORMER", ringraziano tutte le persone e le organizzazioni che hanno contribuito alla realizzazione di questo progetto.



## SOSTEGNO FINANZIARIO

Lo sviluppo e la distribuzione delle produzioni richiedono risorse finanziarie. L'Unione Europea è il primo sostenitore del progetto con il suo programma "Erasmus+". A questo si aggiungono altre organizzazioni che, attraverso il supporto delle nostre strutture, hanno permesso la nascita e lo sviluppo di questo progetto. Senza di loro, TRANSFORMER non sarebbe esistito. Grazie.



## PARTNER PEDAGOGICI E SCIENTIFICI

Il CMCC, Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, esperti della rete regionale RESINA della Regione Lazio, con menzione speciale per il Museo del Fiume Nazzano e il Museo dell'Energia Ripi, nonché dell'Assessorato all'Ambiente/Servizio per le Aree Protette e la Salvaguardia della Biodiversità della Città Metropolitana di Roma e della Fondazione Bioparco di Roma hanno fornito un fondamentale supporto scientifico al progetto. Inoltre, nei tre territori europei del Progetto, diverse organizzazioni hanno svolto un ruolo di supporto scientifico producendo testimonianze video di esperti. Altri partner partecipano da un punto di vista educativo attraverso la sperimentazione di strumenti e risorse educative e/o la loro implementazione. Grazie a tutti per questo prezioso aiuto. Sul retro della copertina ci sono anche i ringraziamenti nominativi per i contributori.

I contenuti che sviluppiamo sono vincolanti solo per i responsabili del progetto. Le interpretazioni, le posizioni e le raccomandazioni in esso contenute non possono essere attribuite ad altri.



Ajuntament de Sant Adrià de Besòs



Ajuntament de Sabadell



Ajuntament de LA GARRIGA



Comune di Ripi



MUNICIPIO ROMA VIII



Les contenus que nous développons n'engagent que les porteurs du projet. Les interprétations, positions et recommandations y figurant ne peuvent être attribuées aux relecteurs/trices et organismes partenaires.



# ORGANIZZAZIONE DEI MODULI

Il presente documento è strutturato in 3 parti. Ciascuno dei 3 moduli seguenti offre attività per consentire a un formatore di costruire un percorso di lavoro collettivo interno che includa 3 fasi.

**A seconda del contesto di vita e di lavoro, potrete scegliere le attività e le sequenze a voi più utili:** la conoscenza reciproca delle persone che compongono le vostre organizzazioni associative e/o lavorative (**il modulo 1**), la necessità di costruire una cultura comune su alcuni temi del cambiamento climatico e della transizione e trasformazione in senso ecologico e sociale di comportamenti e atteggiamenti (**modulo 2**) l'importanza di agire rapidamente (**modulo 3**).

Questi corsi costituiscono un totale di diversi giorni di formazione.

## **MODULO 1: Imparare a fare le cose insieme**

---

**P 17**

## **MODULO 2: Imparare a comprendere il clima e gli impatti delle azioni umane sulla biosfera**

---

**P 73**

## **MODULO 3: Agire con sé stessi e con gli altri**

---

**P 116**

# SOMMARIO DETTAGLIATO

## MODULO 1: Imparare a fare le cose insieme

Una serie di attività per aiutarvi a conoscere le persone della vostra organizzazione e le vostre abitudini di lavoro in team. Le tecniche di attività evidenziate in grassetto vengono utilizzate e adattate nei [moduli 2 e 3](#).

<b>U.A 1.1 - APPRENDERE AD APRIRSI E A DIALOGARE CON GLI ALTRI</b>	<b>P.17</b>	<b>U.A 1.3 - ATTIVARSI E SPERIMENTARE NUOVI COMPORTAMENTI E AZIONI</b>	<b>.44</b>
1. Riscaldarsi con Transformer;	.22	1. Workshop teatrale interculturale;	.45
2. Il tappeto dei simboli e delle memorie viventi dei cambiamenti climatici;	.24	2. La rubrica delle capacità;	.47
3. I "Libri viventi";	.26	<b>3. La catena delle idee;</b>	<b>.49</b>
4. Angoli e visuali;	.28	<b>4. La stella del cambiamento;</b>	<b>.51</b>
5. Brainstorming – Tempesta d'idee;	.30	<b>5. Le forze in campo;</b>	<b>.53</b>
6. Brainwriting – Scriviamo ciò che è nelle nostre menti!;	.32	<b>6. L'analisi SWOT – Punti di Forza, di Debolezza, le Opportunità e le Minacce;</b>	<b>.55</b>
<b>7. La Vision Board – Visualizziamo insieme!;</b>	<b>.35</b>	7. I cinque "Perché?".	.57
<b>U.A 1.2 - RENDERSI AUTONOMI COME "AGENTI" DELLA TRASFORMAZIONE ECOLOGICA E SOCIALE RESILIENTE</b>	<b>.37</b>	<b>U.A 1.4 - COMUNICARE LA TRASFORMAZIONE ECOLOGICA E SOCIALE RESILIENTE</b>	<b>.59</b>
1. La pietra parlante;	.38	1. Pagine gialle;	.60
2. La "ruota dei dieci valori universali" per l'empowerment di Agenti di trasformazione ecologica (e sociale) resiliente;	.40	2. Video workshop partecipativo;	.62
3. La "torta nuziale".	.42	3. Laboratorio di world cafe.	.64
		<b>U.A 1.5 - IMPARARE CON L'ARTE</b>	<b>.66</b>
		1. Promozione dei valori ecologici nel parco;	.67
		2. Promozione dei valori ecologici e del benessere personale;	.69
		3. Teatro ecologico con costumi riciclati.	.71

## MODULO 2: Imparare a comprendere il clima e gli impatti delle azioni umane sulla biosfera

---

Un insieme di attività per creare una cultura comune intorno ad alcuni temi del cambiamento climatico e della trasformazione sociale ed ecologica all'interno dell'attuale transizione.

<b>UNI 2.1 - IL CLIMA</b>	<b>P.78</b>	<b>UNI 2.6 - CLIMA ED EFFETTI DI RIMBALZO</b>	<b>P.100</b>
<b>UNI 2.2 - LA SITUAZIONE CLIMATICA</b>	<b>84</b>	<b>UNI 2.7- PERSONE E TERRITORI RESILIENTI</b>	<b>.104</b>
<b>UNI 2.3 - CLIMA E ACQUA</b>	<b>87</b>	<b>UNI 2.8 - 12 MOTIVI PER AGIRE</b>	<b>.108</b>
<b>UNI 2.4 - CLIMA E BIODIVERSITÀ</b>	<b>91</b>	<b>UNI 2.9 - PRATICHE STIMOLANTI</b>	<b>.112</b>
<b>UNI 2.5 - CLIMA E BENESSERE PLANETARIO</b>	<b>96</b>		

## MODULO 3: Agire con sé stessi e con gli altri

---

Una serie di attività per passare rapidamente all'azione (si raccomanda una comprensione comune dei problemi (modulo 2)).

<b>UNI 3.1 - AGIRE INSIEME NELL'ORGANIZZAZIONE</b>	<b>P.120</b>
<b>UNI 3.2 - METTERE IN MOTO LE AZIONI INDIVIDUALI CON UN APPROCCIO COLLETTIVO</b>	<b>.129</b>

# Competenze sviluppate dai moduli di formazione TRANSFORMER:

## MODULO 1

### U.A. 1.1: Apprendere ad aprirsi e a dialogare con gli altri

- Saper applicare metodi e tecniche che stimolino l'autoriflessione, l'apertura al confronto con gli altri selezionati dal progetto Transform e adattati alle sfide della trasformazione ecologica (e sociale) resiliente.

### U.A. 1.2: Rendersi autonomi come "agenti" della trasformazione ecologica e sociale resiliente

- Saper applicare metodi e tecniche che stimolino la conoscenza di sé e dei propri valori e attitudini, da cui derivano i comportamenti.  
- Conoscersi per facilitare percorsi di trasformazione individuale e collettiva.

### U.A. 1.3: Attivarsi e sperimentare nuovi comportamenti e azioni

- Saper applicare metodi e tecniche che facilitino, promuovano e migliorino l'attivazione di nuovi comportamenti, progetti, azioni di o per la trasformazione ecologica (e sociale) resiliente.

### U.A. 1.4: Comunicare la trasformazione ecologica e sociale resiliente

- Conoscere le diverse situazioni sfavorevoli che si possono trovare nella comunicazione e come affrontarle.  
- Capire come organizzare un discorso in modo ordinato e chiaro.  
- Infine, acquisire tecniche di comunicazione ecologica, sociale e resiliente non formale.

### U.A. 1.5: Imparare con l'arte

- Imparare ad apprezzare la Natura e l'Arte come base per agire a favore di una trasformazione ecologica (e sociale) resiliente che unisca il nostro piacere al rispetto degli altri esseri viventi e degli ecosistemi.

## MODULO 2

### U.A. 2.1: Il clima

- Capire la differenza tra "meteo" e "clima"; - Affrontare il tema delle emozioni legate al cambiamento climatico;  
- Comprendere i diversi approcci alle emissioni responsabili del cambiamento climatico al fine di comprenderne meglio l'origine e le cause, la loro definizione, il loro studio;  
- Comprendere i concetti di impronta di carbonio e impronta ecologica;  
- Identificare modi per ridurre la propria impronta ecologica e soluzioni per vivere insieme sulla Terra.

### U.A. 2.2: La situazione climatica

- Comprendere le cause dell'aumento dei gas serra (CO<sub>2</sub>) nell'atmosfera;  
- Analizzare i molteplici impatti sulla biosfera terrestre, in Europa e nella regione mediterranea  
- Imparare a valutare il proprio impatto sull'aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub> con il calcolatore online delle Nazioni Unite. Scopri come leggere la tua bolletta energetica.

### U.A. 2.3: Clima e acqua

- Conoscere i 9 confini planetari entro i quali l'umanità può ancora svilupparsi in modo sostenibile e responsabile;  
- Comprendere l'importanza dell'acqua e degli ambienti acquatici come regolatori della temperatura e del clima a livello globale;  
- Conoscere le alterazioni dei cicli biogeochimici dell'acqua;  
- Conoscere alcune buone pratiche per la gestione e la conservazione degli ecosistemi acquatici marini e/o interni;  
- Imparare a identificare le buone pratiche che sono già pienamente sostenibili per l'ambiente e quelle che possono ancora essere migliorate.

### U.A. 2.4: Clima e Biodiversità

- Comprendere gli impatti dei rapidi cambiamenti climatici (causati dal riscaldamento globale) sugli ecosistemi europei e sulla biodiversità globale, nell'hotspot climatico della regione mediterranea, che è molto ricca di biodiversità e altamente minacciata; le conseguenze che il declino della biodiversità può avere sul nostro modo di vivere.  
- Conoscere e valutare, secondo il modello IPCC/IUCN, alcune pratiche a livello europeo che permettano la diffusione di informazioni sul tema e/o di conservare la biodiversità a livello di specie e popolazioni locali;  
- Identificare le specie in via di estinzione e le specie esotiche invasive.

#### **U.A. 2.5: Clima e Benessere planetario**

- Comprendere gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute, sia fisica che mentale, nonché le interconnessioni tra la corretta gestione dell'ambiente (aria, acqua, suolo, ecc.) e della biodiversità e degli spazi naturali e/o verdi e la salute e il benessere umano.
- Scopri di più su "rischio", "pericolo", "esposizione", "vulnerabilità" e "estremi climatici"

#### **U.A. 2.6: Clima ed effetti di rimbalzo**

- Comprendere la nozione di effetto rimbalzo;
- Comprendere l'effetto rimbalzo per limitarlo meglio;
- Abbracciare la complessità della sostenibilità attraverso la formazione in una visione sistemica

#### **U.A. 2.7: Persone e territori resilienti**

- Comprendere i diversi impatti dei diversi settori dell'attività umana. Impara i concetti chiave di "adattamento", "mitigazione", "resilienza", "città resiliente".
- Prendere coscienza dei tre livelli di resilienza – individuale, interpersonale e comunitaria – e dell'importanza di assumere comportamenti resilienti, nonché di partecipare a iniziative, progetti, attività e azioni per uno sviluppo sostenibile e resiliente in relazione agli impatti territoriali del cambiamento climatico e ai suoi effetti.

#### **U.A. 2.8: 12 Motivi per agire**

- Identificazione e decostruzione di discorsi di inazione di fronte al cambiamento climatico;
- Costruzione di discorsi che spingono all'azione.

#### **U.A. 2.9: Pratiche stimolanti**

- Analizzare una pratica ambientale nel suo complesso;
- Analizzare i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce affrontate da un gruppo interassociativo, da un comitato di cittadini, da una rete, da un progetto;
- Nel contesto dell'implementazione di un progetto, concentrare l'attenzione e gli sforzi sui punti di forza e lavorare per ridurre i punti deboli e minimizzare le minacce sfruttando al meglio le opportunità disponibili.

### **MODULO 3**

#### **U.A. 3.1.: Agire insieme nell'organizzazione**

- Trovare idee per agire nell'organizzazione a favore di una rapida trasformazione ecologica, ,
- Aprire diversi orizzonti di riflessione,
- Inserirsi in una dinamica di azione collettiva,
- Saper prendere posizione e attivare cambiamenti comportamentali su 6 temi legati all'organizzazione e/o all'azienda in cui lavorano e/o partecipano al loro tempo libero (associazione di comunità, volontariato, quartiere, ecc.).

#### **U.A. 3.2.: Mettere in moto le azioni individuali con un approccio collettivo**

- Consentire ai partecipanti di contribuire con idee per azioni personali a favore di una rapida trasformazione ecologica e sociale.
- Aprire diversi orizzonti di riflessione.
- Utilizzare il desiderio di un impegno comune per promuovere approcci individuali sostenuti.
- Saper prendere posizione e attivare cambiamenti comportamentali in 6 argomenti legati all'azienda.

## Quadro delle competenze:

	COMPETENZE LIFE-COMP* FORMATE	COMPETENZE GREENCOMP FORMATE	7 COMPETENZE- CHIAVE (E. MORIN)
<b>MODULO 1</b>			
<b>U.A. 1.1: Apprendere ad aprirsi e a dialogare con gli altri</b>	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3	<b>Competenza 1 – Incorporare i valori della sostenibilità</b>	<b>Competenza 1:</b> Cecità alla conoscenza: errore e illusione
<b>U.A. 1.2: Rendersi autonomi come "agenti" della trasformazione ecologica e sociale resiliente</b>	S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	1.1. Valorizzare la sostenibilità 1.2. Promuovere l'equità e l'etica 1.3. Promuovere la natura	<b>Competenza 3:</b> Insegnare la condizione umana
<b>U.A. 1.3: Attivarsi e sperimentare nuovi comportamenti e azioni</b>	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	<b>Competenza 3 – Immaginare il futuro della sostenibilità</b>	<b>Competenza 4:</b> Insegnare l'identità e la consapevolezza del territorio
<b>U.A. 1.4: Comunicare la trasformazione ecologica e sociale resiliente</b>	S1 – S2 - S3	3.1. Immaginare futuri alternativi 3.2. Adattabilità 3.3. Riflessione esplorativa	<b>Competenza 6:</b> Insegnare la comprensione (barriere, etica, consapevolezza della complessità)
<b>U.A. 1.5: Imparare con l'arte</b>	P3 – S1 – S2 - S3		
<b>MODULO 2</b>			
<b>U.A. 2.1: Il clima</b>	S1 – S2 – S3 - L2- L3	<b>Competenza 1 – Incorporare i valori della sostenibilità</b>	<b>Competenza 2:</b> I principi delle conoscenze pertinenti
<b>U.A. 2.2: La Situazione climatica</b>	S2 - S3 – L1 – L2- L3	1.1. Valorizzare la sostenibilità, 1.2. Promuovere l'equità e l'etica, 1.3. Promuovere la natura.	<b>Competenza 4:</b> Insegnare l'identità e la consapevolezza del territorio
<b>U.A. 2.3: Clima e acqua</b>	S2 - S3 – L1 – L2- L3	<b>Competenza 2 – Abbracciare la complessità nella sostenibilità</b>	<b>Competenza 5:</b> Affrontare le incertezze (conoscenza, realtà, incertezze dell'ecologia dell'azione)
<b>U.A. 2.4: Clima e biodiversità</b>	P3 - S2 - S3 – L1 – L2- L3	2.1. Pensiero critico, 2.2. Pensiero sistemico, 2.3. Risoluzione dei problemi	<b>Competenza 6:</b> Insegnare la comprensione (barriere, etica, consapevolezza della complessità)
<b>U.A. 2.5: Clima e benessere planetario</b>	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	<b>Competenza 3 – Immaginare il futuro della sostenibilità</b>	<b>Competenza 7:</b> Etica. Insegnare la democrazia e la cittadinanza terrena
<b>U.A. 2.6: Clima ed effetti di rimbalzo</b>	S1 - S2 - S3 – L1 – L2- L3	3.1. Immaginare futuri alternativi, 3.2. Adattabilità, 3.3. Pensiero esplorativo	
<b>U.A. 2.7: Persone e territori resilienti</b>	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	<b>Competenza 4 – Agire per la sostenibilità</b>	
<b>U.A. 2.8: 12 Motivi per agire</b>	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	4.1. Azione individuale e 4.3. Identificazione delle responsabilità degli attori politici	
<b>U.A. 2.9: Pratiche stimolanti</b>	P1 – P2 - P3- S1 – S2 – S3 -L1- L2- L3		

## MODULO 3

### U.A. 3.1: Agire insieme nell'organizzazione

### U.A. 3.2: Attuare le azioni individuali in un approccio collettivo

P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3

#### Competenza 1 – Incorporare i valori della sostenibilità

1.1. Valorizzare la sostenibilità

#### Competenza 2 – Abbracciare la complessità nella sostenibilità

2.1. Pensiero critico, 2.2. Pensiero sistemico, 2.3. Risoluzione dei problemi

#### Competenza 3 – Immaginare il futuro della sostenibilità

3.1. Immaginare futuri alternativi, 3.2. Adattabilità, 3.3. Pensiero esplorativo

#### Competenza 4 – Agire per la sostenibilità

4.1. Iniziativa individuale, 4.2. Azione collettiva, 4.3. Identificazione delle responsabilità degli attori politici

**Competenza 1:** Cecità alla conoscenza: errore e illusione

**Competenza 2:** I principi delle conoscenze pertinenti

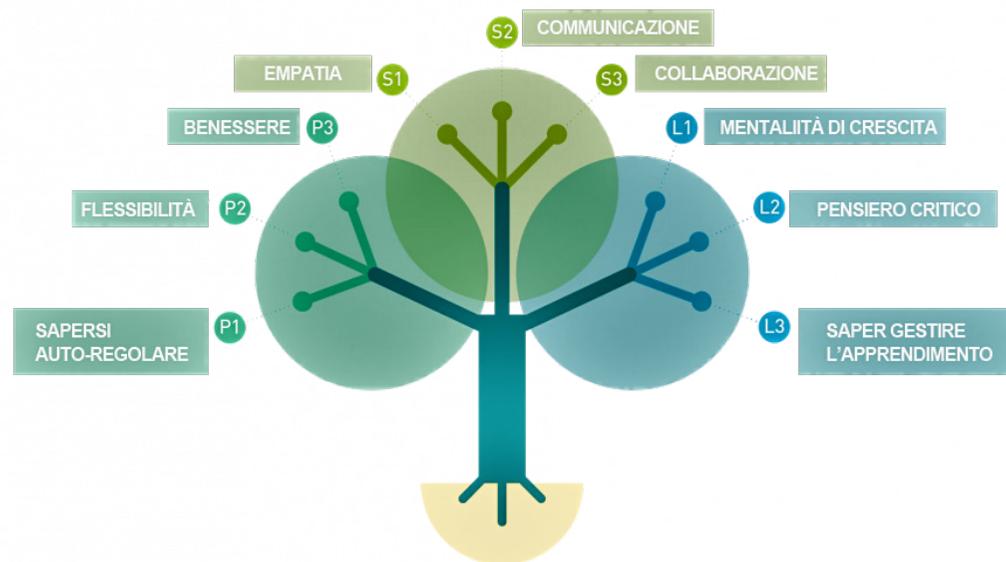
**Competenza 3:** Insegnare la condizione umana

**Competenza 4:** Insegnare l'identità e la consapevolezza del territorio

**Competenza 5:** Affrontare le incertezze (conoscenza, realtà, incertezze dell'ecologia dell'azione)

**Competenza 6:** Insegnare la comprensione (barriere, etica, consapevolezza della complessità)

**Competenza 7:** Etica. Insegnare la democrazia e la cittadinanza terrena



LifeComp L'albero delle competenze descrive nove competenze, organizzate in tre aree: l'area "personale" (P1, P2, P3), l'area "sociale" (S1, S2, S3) e l'area "imparare ad imparare" (L1, L2, L3) / © EU 2020, creative commons (CC BY 4.0)

## SUPPORTO VIDEO in aggiunta ai moduli:



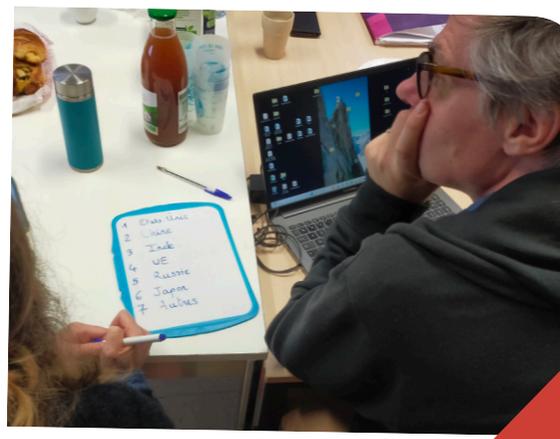
Search



<b>CAPSULE DI VIDEO</b> 	Durata (min.sec.)	<b>TEMI</b>	<b>LINK CANALE YOUTUBE PROGETTO:</b> <a href="https://www.youtube.com/@progetto_transformer">https://www.youtube.com/@progetto_transformer</a>	<b>UNITÀ FORMATIVE</b>
<b>1. Transforma tu oficina</b>	3:41	Pratiche di trasformazione dell'organizzazione del lavoro presso la FAGIC, Federazione delle Associazioni Zingare della Catalogna	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=qCSiHP6Bm0Y">https://www.youtube.com/watch?v=qCSiHP6Bm0Y</a>	1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
<b>2. Huertos urbanos</b>	3:15	Orti urbani comunitari per la città resiliente a Barcellona, Spagna	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RPDrEqC8K0k">https://www.youtube.com/watch?v=RPDrEqC8K0k</a>	1.1, 1.1, 1.3, 2.7, 3.1., 3.2.
<b>3. Repair Café</b>	2:05	Spazio collettivo per la città resiliente e attiva - riparazione di oggetti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=yLiB3CRu94c">https://www.youtube.com/watch?v=yLiB3CRu94c</a>	1.1, 1.2, 1.3, 2.7, 3.1, 3.2
<b>4. TRANSFORMER - Pratiques citoyennes</b>	2:32	Lotte dei cittadini e impegno per il clima nei comuni dell'agglomerato di Roanne, Distretto 42 della Loira	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CXgCgilfjqw">https://www.youtube.com/watch?v=CXgCgilfjqw</a>	2.8., 3.1., 3.2.
<b>5. MON VILLAGE espace de biodiversité</b>	2:55	Protezione della biodiversità da parte dei cittadini nei comuni a Roanne, distretto Loira42	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=uOrm9VJ2ly4">https://www.youtube.com/watch?v=uOrm9VJ2ly4</a>	1.1, 1.2., 1.3., 2.4. 2.7.
<b>6. RIO RIPOLL</b>	6:13	Rigenerazione del fiume Ripoll in Catalogna	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=k7pxNGP-vZM">https://www.youtube.com/watch?v=k7pxNGP-vZM</a>	1.1, 1.2, 1.3, 2.3
<b>7. Parc Bésos</b>	2:05	Rigenerazione del fiume Bésos a St. Andria del Besós, comune della città metropolitana di Barcellona	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=_gtNkozE-Zw">https://www.youtube.com/watch?v=_gtNkozE-Zw</a>	2.3.

<b>8. ORTO MAGICO 1</b>	6:59	Integrazione di persone con disabilità in agricoltura biologica a cura della cooperativa sociale "Orto Magico" di Roma	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QKFgtWeDXpU">https://www.youtube.com/watch?v=QKFgtWeDXpU</a>	2.5., 2.7
<b>9. ORTO MAGICO 2</b>	7:30	Integrazione di persone con disabilità in agricoltura biologica a cura della cooperativa sociale "Orto Magico" di Roma	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6yqvrtOLJL0">https://www.youtube.com/watch?v=6yqvrtOLJL0</a>	2.5., 2.7
<b>10. Consumare meglio</b>	2:45	Imparare a consumare meglio	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=uluVI-4Qrs0">https://www.youtube.com/watch?v=uluVI-4Qrs0</a>	3.1., 3.2.
<b>11. Climate change 2 - Intervista a Giulia Galluccio, Director of Information and Decision-making at CMCC (GIEC Italien)</b>	2:14	Messaggio ai giovani sull'importanza di conoscere meglio e trasmettere agli altri informazioni scientificamente valide sui cambiamenti climatici	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Xl7g3dSJ4n0">https://www.youtube.com/watch?v=Xl7g3dSJ4n0</a>	2.2.
<b>12. Climate change 1 - Intervista a Giulia Galluccio, Director of Information and Decision-making at CMCC (GIEC Italien)</b>	3:25	Messaggio agli adulti sull'importanza di saperne di più e condividere informazioni sul cambiamento climatico con gli altri	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=aeWFAF6lOmI">https://www.youtube.com/watch?v=aeWFAF6lOmI</a>	2.2.
<b>13. 1. VMR - Il Valore della Biodiversità: messaggio per gli adulti</b>	4:18	3 esperti di biodiversità e divulgazione scientifica - Corrado Battisti, Umberto Pessolano e Roberto Rosso - si confrontano sul valore della biodiversità	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6Ww7aSl6_Rw">https://www.youtube.com/watch?v=6Ww7aSl6_Rw</a>	1.1, 1.2, 1.3, 2.4.
<b>14. 2. VMR - Le Minacce: messaggio per gli adulti</b>	6:05	3 esperti di biodiversità e divulgazione scientifica - Corrado Battisti, Umberto Pessolano e Roberto Rosso - discutono delle minacce alla biodiversità	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-iSuCsKCIWU">https://www.youtube.com/watch?v=-iSuCsKCIWU</a>	1.1, 1.2, 1.3, 2.4.
<b>15. 3. VMR - Il Valore della Biodiversità - Le Risposte ai problemi: messaggio per gli adulti</b>	5:49	3 esperti di biodiversità e divulgazione scientifica - Corrado Battisti, Umberto Pessolano e Roberto Rosso - discutono le risposte alle minacce e ai problemi della biodiversità	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-QeZcpb7Xxc">https://www.youtube.com/watch?v=-QeZcpb7Xxc</a>	1.1, 1.2, 1.3, 2.4., 3.1., 3.2.
<b>16. Le città Verdi - Messaggio di Isabelle Dullaert - Vice-presidente della rete europea Association des Voies Vertes</b>	4:29	Isabelle Dullaert, vicepresidente dell'Associazione europea delle greenways, invia un messaggio ai cittadini europei sull'importanza delle greenways, della mobilità sostenibile e delle città verdi	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=e7juTzR7oQA">https://www.youtube.com/watch?v=e7juTzR7oQA</a>	2.6., 2.7.

<b>17. Cambiamenti climatici</b>	3:00	Umberto Pessolano, Direttore del Museo Fluviale, racconta l'impatto delle CC sulla biodiversità	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=bR98dwv-Jhw">https://www.youtube.com/watch?v=bR98dwv-Jhw</a>	2.2., 2.4.
<b>18. Gestione minacce all'ambiente</b>	4:17	Corrado Battisti, docente di ecologia applicata e responsabile dell'Area Protetta Speciale Palude di Torre Flavia, parla della gestione delle minacce ambientali	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1tx-9PgHxTo">https://www.youtube.com/watch?v=1tx-9PgHxTo</a>	2.4.
<b>19. Monumento di Torre Flavia - Ladispoli</b>	4:54	Corrado Battisti, docente di ecologia applicata e responsabile dell'Area Protetta Speciale Palude di Torre Flavia, ne spiega l'importanza per la salvaguardia di una palude costiera	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=qUXs5xtreSM">https://www.youtube.com/watch?v=qUXs5xtreSM</a>	2.4.
<b>20. Parco di Bracciano: il lago</b>	6:42	Daniele Badaloni, presidente del Parco Naturale Regionale dei Laghi di Bracciano e Martignano, spiega l'importanza per la biodiversità dei laghi del Parco Naturale Regionale di Bracciano e Martignano	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=eEb_5t2IYRI">https://www.youtube.com/watch?v=eEb_5t2IYRI</a>	2.4.
<b>21. Parco Bracciano: il contratto di lago</b>	4:33	Daniele Badaloni, presidente del Parco Naturale Regionale dei Laghi di Bracciano e Martignano, spiega il disastro ambientale del calo di 2m d'acqua nel Lago di Bracciano a causa dei CC e degli eccessivi prelievi idrici per dare acqua alla città di Roma e la soluzione (ancora parziale ma sulla strada giusta) attraverso il Contratto del Cittadino del Lago	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=idVDb8UhVgY">https://www.youtube.com/watch?v=idVDb8UhVgY</a>	2.3., 2.7., 2.8
<b>22. Parco Bracciano: i cinghiali</b>	4:46	Guido Baldi, Coordinatore delle guide naturalistiche del Parco Regionale dei Laghi di Bracciano e Martignano spiega i dilemmi della gestione della biodiversità: il caso della proliferazione del cinghiale	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WActa050QGA">https://www.youtube.com/watch?v=WActa050QGA</a>	2.4.
<b>23. Parco Braccio: il lupo</b>	2:07	Guido Baldi, Coordinatore delle guide-parco del Parco Regionale dei Laghi di Bracciano e Martignano spiega i dilemmi della gestione della biodiversità: il caso del "ritorno" del lupo	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=bVWXbSA_nI">https://www.youtube.com/watch?v=bVWXbSA_nI</a>	2.4.
<b>24.-36. Caccia al tesoro nella Natura</b>	1:02- 1:40	13 Mini video senza testo per mettere in discussione il valore dei micro-ecosistemi filmati	<a href="https://www.youtube.com/@progetto_transformer">https://www.youtube.com/@progetto_transformer</a>	2.3, 2.4., 2.5.



# DA SOLI SI VA PIÙ VELOCI, INSIEME SI VA PIÙ LONTANO





# MODULO 2:

## Imparare a comprendere il clima e gli impatti delle azioni umane sulla biosfera

### SOMMARIO

<b>UNI 2.1 - IL CLIMA</b>	<b>P. 78</b>	<b>UNI 2.6 - CLIMA ED EFFETTI DI RIMBALZO</b>	<b>P. 100</b>
<b>UNI 2.2 - LA SITUAZION CLIMATICA</b>	<b>P. 84</b>	<b>UNI 2.7 - PERSONE E TERRITORI RESILIENTI</b>	<b>P. 104</b>
<b>UNI 2.3 - CLIMA E ACQUA</b>	<b>P. 87</b>	<b>UNI 2.8 - 12 MOTIVI PER AGIRE</b>	<b>P. 108</b>
<b>UNI 2.4 - CLIMA E BIODIVERSITÀ</b>	<b>P. 91</b>	<b>UNI 2.9 - PRATICHE STIMOLANTI</b>	<b>P. 112</b>
<b>UNI 2.5 - CLIMA E BENESSERE PLANETARIO</b>	<b>P. 96</b>		



## MODULO 2: IMPARARE A COMPRENDERE IL CLIMA E GLI IMPATTI DELLE AZIONI UMANE SULLA BIOSFERA



### SOMMARIO

Comprendere la globalità del cambiamento climatico e le interconnessioni dei suoi impatti a livello ecologico, sociale ed economico non è facile, né semplice, soprattutto per il grande pubblico di adulti disinformati, la stragrande maggioranza delle persone. Per questo motivo, dopo il Modulo 1, che ha formato le competenze personali e sociali necessarie per facilitare la consapevolezza collettiva e la capacità di agire insieme, il Modulo 2 continua a preparare alla trasformazione di atteggiamenti e comportamenti per: 1) contribuire al raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050, condizione essenziale per limitare il riscaldamento globale e preservare la vita sulla Terra, e 2) formare le competenze necessarie per affrontare le sfide climatiche attuali e future.



### OBIETTIVI DEL MODULO 2

- Fornire le conoscenze chiave per comprendere la complessità delle questioni climatiche e il loro impatto sulle risorse idriche, sulla biodiversità e sulle società umane.
- Creare una cultura comune intorno alle tematiche climatiche, creare una base di conoscenza condivisa all'interno delle organizzazioni i cui partecipanti sono aggregati nel mondo del lavoro e nel loro tempo libero;
- Capire quali sono le principali sfide ecologiche e sociali del cambiamento climatico;
- Preparati all'azione dotandoti di parametri di riferimento per agire nel miglior modo possibile.
- Lavorare intorno alle nozioni scientifiche e ai concetti chiave essenziali per comprendere il mondo contemporaneo: Acidificazione degli oceani, Adattamento, Benessere, Biodiversità, Biomassa, Clima, Pericoli, Acqua, acqua virtuale, Impronta di carbonio, Impronta ecologica, Grande accelerazione, Hotspot climatico, Limiti planetari, Lista Rossa IUCN, Massa artificiale o massa antropogenica, Previsioni meteo, Mitigazione, Perdita di biodiversità, Resilienza, resilienza di una città, Rischio, Salute, salute planetaria, Soluzioni verdi, grigie, ibride, Vulnerabilità.



### DURATA TOTALE DEL MODULO

Le 9 attività previste hanno una durata stimata da 50 minuti a 1 ora, per una durata totale del modulo che può variare da 50 minuti a 9 ore.



## COMPETENZE SVILUPPATE DAL MODULO 2 DEL PERCORSO FORMATIVO TRANSFORMER

### U.A. 2.1: Il clima

- Capire la differenza tra "meteo" e "clima"; - Affrontare il tema delle emozioni legate al cambiamento climatico;
- Comprendere i diversi approcci alle emissioni responsabili del cambiamento climatico al fine di comprenderne meglio l'origine e le cause, la loro definizione, il loro studio;
- Comprendere i concetti di impronta di carbonio e impronta ecologica;
- Identificare modi per ridurre la propria impronta ecologica e soluzioni per vivere insieme sulla Terra.

### U.A. 2.2.: La situazione climatica

- Comprendere le cause dell'aumento dei gas serra (CO<sub>2</sub>) nell'atmosfera;
- Analizzare i molteplici impatti sulla biosfera terrestre, in Europa e nella regione mediterranea
- Imparare a valutare il proprio impatto sull'aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub> con il calcolatore online delle Nazioni Unite. Scopri come leggere la tua bolletta energetica.

### U.A. 2.3: Clima e acqua

- Conoscere i 9 confini planetari entro i quali l'umanità può ancora svilupparsi in modo sostenibile e responsabile;
- Comprendere l'importanza dell'acqua e degli ambienti acquatici come regolatori della temperatura e del clima a livello globale;
- Conoscere le alterazioni dei cicli biogeochimici dell'acqua;
- Conoscere alcune buone pratiche per la gestione e la conservazione degli ecosistemi acquatici marini e/o interni;
- Imparare a identificare le buone pratiche che sono già pienamente sostenibili per l'ambiente e quelle che possono ancora essere migliorate.

### U.A. 2.4: Clima e Biodiversità

- Comprendere gli impatti dei rapidi cambiamenti climatici (causati dal riscaldamento globale) sugli ecosistemi europei e sulla biodiversità globale, nell'hotspot climatico della regione mediterranea, che è molto ricca di biodiversità e altamente minacciata; le conseguenze che il declino della biodiversità può avere sul nostro modo di vivere.
- Conoscere e valutare, secondo il modello IPCC/IUCN, alcune pratiche a livello europeo che permettano la diffusione di informazioni sul tema e/o di conservare la biodiversità a livello di specie e popolazioni locali;
- Identificare le specie in via di estinzione e le specie esotiche invasive.

### U.A. 2.5: Clima e Benessere planetario

- Comprendere gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute, sia fisica che mentale, nonché le interconnessioni tra la corretta gestione dell'ambiente (aria, acqua, suolo, ecc.) e della biodiversità e degli spazi naturali e/o verdi e la salute e il benessere umano.
- Scopri di più su "rischio", "pericolo", "esposizione", "vulnerabilità" e "estremi climatici"

### U.A. 2.6: Clima ed effetti di rimbalzo

- Comprendere la nozione di effetto rimbalzo;
- Comprendere l'effetto rimbalzo per limitarlo meglio;
- Abbracciare la complessità della sostenibilità attraverso la formazione in una visione sistemica
- Comprendere i diversi impatti dei diversi settori dell'attività umana. Impara i concetti chiave di "adattamento", "mitigazione", "resilienza", "città resiliente".

### U.A. 2.7: Persone e territori resilienti

- Prendere coscienza dei tre livelli di resilienza – individuale, interpersonale e comunitaria – e dell'importanza di assumere comportamenti resilienti, nonché di partecipare a iniziative, progetti, attività e azioni per uno sviluppo sostenibile e resiliente in relazione agli impatti territoriali del cambiamento climatico e ai suoi effetti.

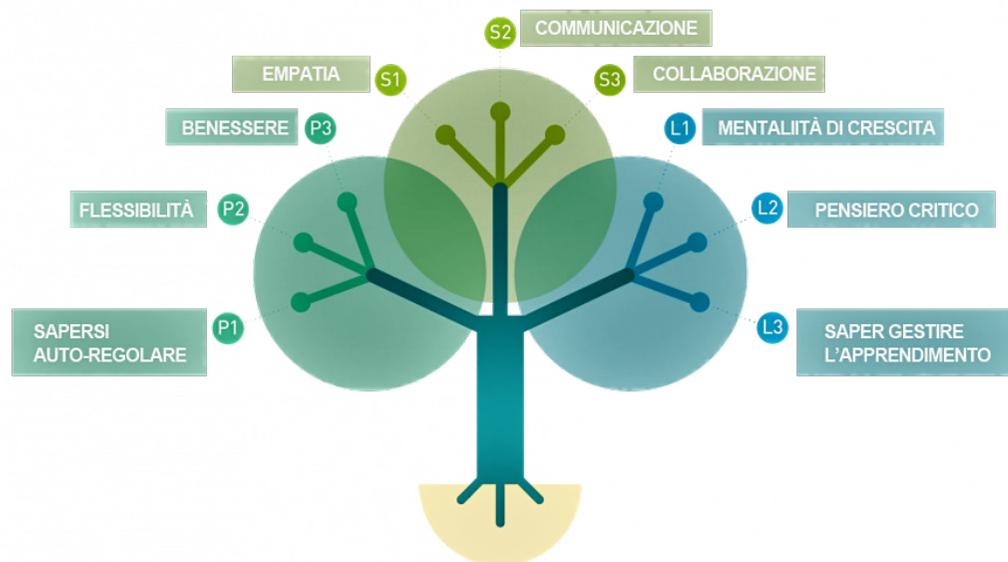
### U.A. 2.8: 12 Motivi per agire

- Identificazione e decostruzione di discorsi di inazione di fronte al cambiamento climatico;
- Costruzione di discorsi che spingono all'azione.

### U.A. 2.9: Pratiche stimolanti

- Analizzare una pratica ambientale nel suo complesso;
- Analizzare i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce affrontate da un gruppo interassociativo, da un comitato di cittadini, da una rete, da un progetto;
- Nel contesto dell'implementazione di un progetto, concentrare l'attenzione e gli sforzi sui punti di forza e lavorare per ridurre i punti deboli e minimizzare le minacce sfruttando al meglio le opportunità disponibili.

	COMPETENZE LIFE-COMP* FORMATE	COMPETENZE GREENCOMP FORMATE	7 COMPETENZE-CHIAVE (E. MORIN)
<b>MODULO 2</b>			
<b>U.A. 2.1: Il clima</b>	S1 – S2 – S3 - L2- L3	<b>Competenza 1 – Incorporare i valori della sostenibilità</b> 1.1. Valorizzare la sostenibilità, 1.2. Promuovere l'equità e l'etica, 1.3. Promuovere la natura.	<b>Competenza 2:</b> I principi delle conoscenze pertinenti
<b>U.A. 2.2: La Situazione climatica</b>	S2 - S3 - L1 - L2- L3	<b>Competenza 2 – Abbracciare la complessità nella sostenibilità</b> 2.1. Pensiero critico, 2.2. Pensiero sistemico, 2.3. Risoluzione dei problemi	<b>Competenza 4:</b> Insegnare l'identità e la consapevolezza del territorio
<b>U.A. 2.3: Clima e acqua</b>	S2 - S3 - L1 - L2- L3		<b>Competenza 5:</b> Affrontare le incertezze (conoscenza, realtà, incertezze dell'ecologia dell'azione)
<b>U.A. 2.4: Clima e biodiversità</b>	P3 - S2 - S3 - L1 - L2- L3	<b>Competenza 3 – Immaginare il futuro della sostenibilità</b> 3.1. Immaginare futuri alternativi, 3.2. Adattabilità, 3.3. Pensiero esplorativo	<b>Competenza 6:</b> Insegnare la comprensione (barriere, etica, consapevolezza della complessità)
<b>U.A. 2.5: Clima e benessere planetario</b>	P1 - P2 - P3 - S1 - S2 - S3 - L1 - L2- L3		<b>Competenza 7:</b> Etica. Insegnare la democrazia e la cittadinanza terrena
<b>U.A. 2.6: Clima ed effetti di rimbalzo</b>	S1 - S2 - S3 - L1 - L2- L3	<b>Competenza 4 – Agire per la sostenibilità</b> 4.1. Azione individuale e 4.3. Identificazione delle responsabilità degli attori politici	
<b>U.A. 2.7: Persone e territori resilienti</b>	P1 - P2 - P3 - S1 - S2 - S3 - L1 - L2- L3		
<b>U.A. 2.8: 12 Motivi per agire</b>	P1 - P2 - P3 - S1 - S2 - S3 - L1 - L2- L3		
<b>U.A. 2.9: Pratiche stimolanti</b>	P1 - P2 - P3- S1 - S2 - S3 -L1- L2- L3		



LifeComp L'albero delle competenze descrive nove competenze, organizzate in tre aree: l'area "personale" (P1, P2, P3), l'area "sociale" (S1, S2, S3) e l'area "imparare ad imparare" (L1, L2, L3) / © EU 2020, creative commons (CC BY 4.0)

## 2.1: Il clima

### **SOMMARIO**

Il Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC - L'Intergovernmental Panel on Climate Change –) è stato fondato nel 1988 per valutare le sfide del cambiamento climatico sintetizzando lo stato delle conoscenze scientifiche: cause, conseguenze e opzioni di mitigazione. I rapporti pubblicati hanno sensibilizzato sul riscaldamento globale e le sue conseguenze, ma anche sulle disuguaglianze di fronte a questo fenomeno.

L'obiettivo di questa attività è quello di esplorare le principali cause del cambiamento climatico, adottando un approccio sensibile e collettivo. Le cause del cambiamento climatico saranno affrontate da una prospettiva globale, considerando le emissioni di gas serra (GHG), l'impronta ecologica e la vulnerabilità ai cambiamenti climatici.

### **OBIETTIVI DELL'ATTIVITÀ:**

- Capire la differenza tra "meteo" e "clima";
- Affrontare il tema delle emozioni legate al cambiamento climatico;
- Comprendere i diversi approcci alle emissioni responsabili del cambiamento climatico per comprenderne meglio l'origine e le cause, la sua definizione, il suo studio;
- Comprendere i concetti di impronta di carbonio e impronta ecologica (superficie necessaria per produrre le nostre risorse ed eliminare i nostri rifiuti);
- Identificare modi per ridurre la propria impronta ecologica e soluzioni per vivere insieme sulla Terra.

### **CONTINUITÀ DIDATTICA:**

#### Prerequisito:

No.

#### Per approfondire:

U.A. 2.2. La situazione climatica - Esercizio 1: utilizza il sito online dell'ONU per calcolare la tua impronta di carbonio

### **DURATA TOTALE DELL'ATTIVITÀ:** 1 ora.

Per personalizzare l'argomento di questa attività, vi consigliamo le seguenti risorse:

Il rapporto dell'IPCC in sintesi scritta: <https://ipccitalia.cmcc.it/climate-change-2023-ar6-rapporto-di-sintesi/> et en vidéo: <https://www.youtube.com/watch?v=hcPdoBrbH00>

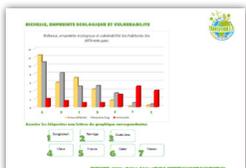
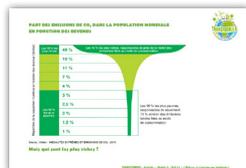
L'ABC del clima: <https://www.youtube.com/watch?v=eweTbEP6AE0>

L'Accordo di Parigi: <https://www.europarl.europa.eu/topics/it/article/20191115STO66603/l-ue-e-l-accordo-di-parigi-verso-la-neutralita-climatica#:~:text=L'accordo%20di%20Parigi%2C%20firmato,conseguenze%20catastrofiche%20del%20cambiamento%20climatico.>

Politica della UE per un'Europa climaticamente neutrale: <https://www.europarl.europa.eu/topics/it/article/20200618STO81513/green-deal-europeo-la-chiave-per-un-ue-sostenibile-e-climaticamente-neutrale>

Per fare attraverso piccoli gesti: <https://www.globalgoals.org/>

 **MATERIALI :**

Nome del materiale	Numero	Immagine	Nome del materiale	Numero	Immagine
S1 - "Meteo o clima?"	1 da proiettare		S1 (opzionale) - Evoluzione della temperatura del pianeta	3 da proiettare	
S1 (opzionale) e S2 - Lavagne e penne a seconda del numero di gruppi di partecipanti	Non incluso		S2 - Quota delle emissioni territoriali nelle emissioni globali di GHG + emissioni territoriali di GHG/capite.	3 da proiettare	
S2 - Quota delle emissioni territoriali storiche cumulative rispetto alle emissioni globali di CO2 emesse tra il 1850 e il 2021	2 da proiettare		S2 - Impronta di carbonio	2 da proiettare	
S2 - Ricchezza, impronta ecologica e vulnerabilità	2 da proiettare		S2 - Quota delle emissioni di CO2 nella popolazione mondiale in base al reddito	1 da proiettare	

I materiali sono reperibili sul sito web: <https://erasmus-transformer.le1000e1notte.it/>

I materiali didattici TRANSFORMER consentono di realizzare l'animazione una volta. In caso di necessità di duplicati, vi invitiamo a fare delle fotocopie per preservare i vostri originali. Se del caso, tutti i materiali possono essere scaricati dai nostri siti web.



## SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ: Il clima

Descrizione delle fasi dell'animazione

Panoramica del materiale da utilizzare/illustrazione

### **Sequenza 1 - Ricevimento del caffè: "Meteo o clima?" Attività rompighiaccio: 15 minuti**

Proietta la vignetta "Meteo/Clima" e informa i partecipanti che durante l'orario di benvenuto, una decina di minuti sono dedicati a discutere la questione delle rappresentazioni del cambiamento climatico e le definizioni di "Meteo" e "clima" davanti a tè, caffè/succo di frutta.



**Discussione: Meteo:** Il tempo è semplicemente il tempo "in questo momento", o in un breve periodo di tempo (pochi giorni, settimane), e in un luogo molto specifico. Per studiarla e cercare di prevederla, la meteorologia registra vari elementi (temperatura, precipitazioni, velocità del vento, sole, ecc.).

**Clima:** il clima è il tempo in grandi aree geografiche, come regioni o continenti, per un lungo periodo di tempo. Per studiarlo e cercare di prevederlo, la climatologia osserva il suo cambiamento nel corso di decenni (almeno oltre trent'anni), secoli, millenni e persino milioni di anni!

**Il cambiamento climatico** è una realtà, le sue conseguenze sul nostro pianeta sono gravi e l'influenza dell'uomo sul sistema climatico è stabilita in modo chiaro e inequivocabile. Di fronte alla gravità della situazione, tutti sono attraversati da emozioni che possono essere difficili da gestire e che possono indurre comportamenti che ostacolano l'attuazione della situazione (negazione, strategia di evitamento, ecc.). Ricorda qui che il modo migliore per superare l'**eco-ansia** è agire perché la buona notizia è che possiamo ancora evitare il peggio.

**Facoltativo:** se il pubblico ha domande sulla realtà del cambiamento climatico, vi invitiamo a proiettare il supporto "Evoluzione della temperatura del pianeta". I partecipanti riflettono sulle variazioni di temperatura in base alle cause e ai periodi di tempo, quindi votano utilizzando le liste per la risposta che ritengono appropriata.

Le risposte fornite ci permettono di osservare che le attività umane fanno parte delle variazioni climatiche naturali ma su scale temporali molto più brevi (secoli), mentre le variazioni naturali avvengono nell'arco di migliaia di anni o addirittura di decine di migliaia di anni.

Ulteriori informazioni indicano che in caso di un riscaldamento di +5°C nel 2100, il clima evolverà verso una situazione completamente nuova rispetto agli ultimi milioni di anni.

### **Sequenza 2 - Cambiamenti climatici: cause e disuguaglianze: 45 minuti**

La sequenza può svolgersi in plenaria. L'obiettivo è suscitare curiosità, mettere in discussione e avviare discussioni su determinate informazioni e concetti.

I supporti sono sporgenti. I partecipanti votano utilizzando liste per la risposta che ritengono opportuna.



3 pages



## 1. Responsabilità per paese e per abitante.

- Utilizzando il supporto previsto "Quota di emissioni territoriali nelle emissioni globali di gas serra", i partecipanti, in gruppi, trasferiscono i dati dalle etichette delle quote di emissioni territoriali nelle emissioni globali di gas serra sulle loro liste e li associano ai paesi corrispondenti.

- Le risposte offrono la conclusione generale che **solo pochi paesi insieme concentrano la maggior parte delle emissioni di gas serra emesse nel mondo. Possiamo vedere che i paesi con le emissioni più alte sono la Cina e gli Stati Uniti: insieme emettono 1/3 delle emissioni globali di gas serra.**

**Tutti gli altri paesi rimangono il territorio più emettitore: le basse emissioni, se combinate, contribuiscono in modo massiccio al cambiamento climatico. Ogni gesto conta!**

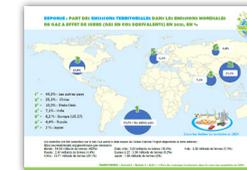
- Tuttavia, se mettiamo in relazione le emissioni territoriali di gas serra con il numero di abitanti, possiamo notare **che un cinese emette molto meno gas serra di un qatariota o di un americano degli Stati Uniti e che un indiano ha un'impronta di gas serra inferiore, mentre come paese, l'India (il paese più popoloso del mondo) è uno dei dieci maggiori emettitori di gas serra al mondo.**

*Nota: Il Qatar non è sulla prima mappa perché contribuisce "solo" allo 0,38% dei gas serra emessi a livello mondiale nel 2021. Avremmo anche potuto aggiungere: Brasile 4% (Mappa 1) e 10 t/pro capite (Mappa 2) e Australia 1,1% (Mappa 1) e 23,2 t/pro capite (Mappa 2).*

## 2. Responsabilità storiche.

- Utilizzando il supporto "Quota di emissioni territoriali storiche cumulative nelle emissioni globali di CO2 emesse tra il 1850 e il 2021", i partecipanti, per gruppo, associano le etichette delle quote di emissioni territoriali storiche cumulative nelle emissioni globali di CO2 emesse tra il 1850 e il 2021 con i paesi corrispondenti trasferendole nella loro lista.

- Le risposte sottolineano **l'importante responsabilità storica degli Stati Uniti (22%), dell'Europa dei 27 (12,32%) e della Cina (12,34%). Va notato che nel 1850 la Cina contava già 430 milioni di abitanti, gli Stati Uniti solo 23 milioni (332 milioni nel 2021) e l'Unione Europea 185 milioni (447 milioni nel 2020). A quel tempo, la popolazione cinese era più del doppio di quella dell'Unione Europea e più di diciotto volte quella degli Stati Uniti.**





### 3. L'impronta di carbonio.

Definire l'impronta di carbonio: include le emissioni associate al consumo di prodotti da parte dei residenti di un paese, indipendentemente dal luogo in cui i prodotti sono fabbricati.

L'impronta di carbonio differisce dalle misure presentate sopra (punti 1 e 2) in quanto corrisponde a un approccio basato sul luogo di consumo: include le importazioni ma non la produzione esportata.

Utilizzando il supporto "Carbon Footprint", i partecipanti, in gruppi, associano le etichette "Carbon Footprint" ai paesi corrispondenti trasferendole sulla loro lista.

Le risposte mostrano uno stile di vita molto più "ad alta intensità di carbonio" negli Stati Uniti che in Europa o in Cina. A titolo informativo, un terzo dell'impronta di carbonio dell'UE è dovuto alle importazioni, rispetto a un quarto degli Stati Uniti.



### 4. Ricchezza, impronta ecologica e vulnerabilità dei paesi

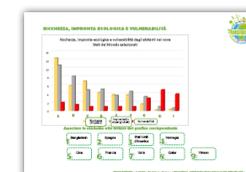
Utilizzando il supporto "Ricchezza, impronta ecologica e vulnerabilità", i partecipanti, in gruppi, associano le etichette "Paese" alle diverse parti del grafico trasferendole sulla propria lista.

La definizione della nozione di impronta ecologica può essere data o co-costruita. Corrisponde alla pressione esercitata dall'uomo nei confronti delle risorse naturali e dei "servizi ecologici" forniti dalla natura e si esprime in ettari globali (In ettari con produttività pari alla produttività media).

« La vulnerabilità determina in modo significativo il modo in cui gli impatti del cambiamento climatico sono avvertiti dalle società e dalle comunità. La vulnerabilità ai cambiamenti climatici è un fenomeno multidimensionale e dinamico plasmato da processi di marginalizzazione politica, economica e culturale che si intersecano tra storia e contemporanei (alta fiducia). Le società con alti livelli di disuguaglianza sono meno resilienti ai cambiamenti climatici (alta fiducia). » Estratto dal rapporto dell'IPCC. I valori di vulnerabilità indicati da 1 (molto basso) a 5 (molto alto) sono da noi trasposti dalle cifre del 6° rapporto IPCC (gruppo 2), a pagina 76 o 116 del rapporto completo.

In base alle risposte fornite (pagina 2), possiamo vedere che **i paesi più ricchi hanno un'impronta ecologica più elevata, mentre i paesi più poveri sono più vulnerabili ai cambiamenti climatici. Tuttavia, va sottolineato che tutti i paesi sono vulnerabili, indipendentemente dalla loro situazione economica.**

Note: Il PIL pro capite è stato diviso per 10.000 per consentire una lettura complessiva dei dati. La lettura del grafico non consente di confrontare i tre dati per lo stesso paese (ricchezza, impronta e vulnerabilità), ma piuttosto di confrontare ciascuno dei dati isolatamente tra i paesi.



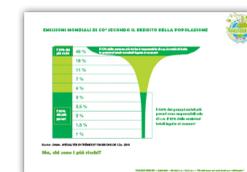
## 5. I più ricchi sono i più inquinanti?

Utilizzando la scheda "Quota di emissioni di CO2 nella popolazione mondiale per reddito", chiedi ai partecipanti dove si troverebbero sull'asse y del grafico "Distribuzione della popolazione mondiale basata sul reddito".

Secondo il rapporto di Oxfam dal quale è tratto il grafico, la maggior parte del 10% di persone più ricche del mondo vive ancora nei Paesi OCSE, un terzo dei quali negli Stati Uniti, anche se la situazione sta lentamente cambiando.

Inoltre, tra il 1990 e il 2015, periodo critico durante il quale le emissioni annuali sono aumentate del 60% e le emissioni cumulative sono raddoppiate, Oxfam stima:

- Il 10% più ricco della popolazione mondiale (circa 630 milioni di persone) è responsabile del 52% delle emissioni cumulative di CO2.
- il 50% più povero (circa 3,1 miliardi di persone) è responsabile solo del 7% delle emissioni cumulative;
- l'1% più ricco della popolazione (circa 63 milioni di persone) da solo è responsabile del 15% delle emissioni cumulative;
- Il 5% più ricco (circa 315 milioni di persone) è responsabile di oltre un terzo (37%) della crescita totale delle emissioni, mentre la crescita totale delle emissioni dell'1% più ricco è stata tre volte superiore a quella del 50% più povero.



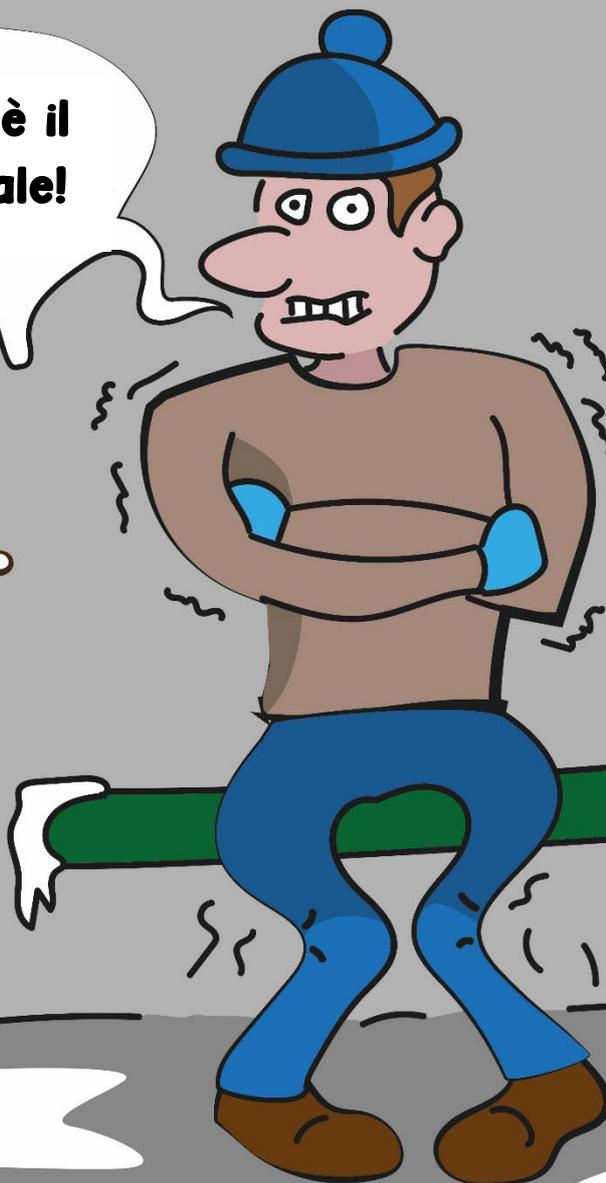
**Discussione:** Sebbene le attività umane siano innegabilmente responsabili dell'attuale cambiamento climatico, è interessante notare che la distribuzione delle responsabilità tra i Paesi, tra gli individui, può variare a seconda dell'angolo di approccio adottato per presentare le cifre.

Tuttavia, da questa analisi globale emerge che « *il nostro attuale modello economico agisce da catalizzatore per un cambiamento climatico catastrofico e disuguaglianze altrettanto disastrose. È necessario ricostruire meglio e mettere l'economia globale su un percorso più equo, più sostenibile e più resiliente. Questo impegno collettivo deve rendere prioritaria la riduzione delle emissioni di CO2 della fascia più ricca della società, che inquina in modo sproporzionato.* »

Sig. Ban Ki-moon, ex Segretario Generale delle Nazioni Unite.



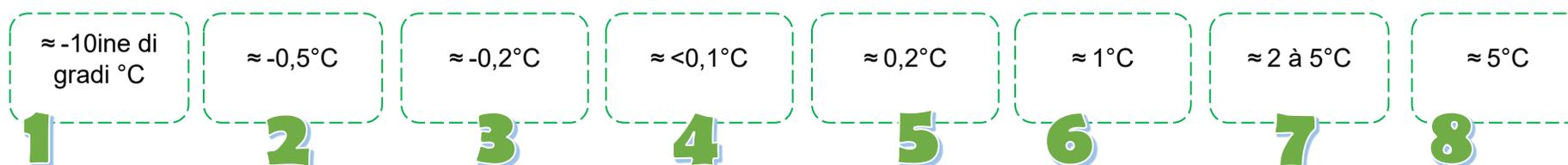
**E osano dire che c'è il riscaldamento globale!**





# ORDINATE GLI ORDINI DI GRANDEZZA DELLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA GLOBALE DELLA TERRA NELLE DIVERSE EPOCHE

SCALA DEL TEMPO	VARIAZIONE DELLA TEMPERATURA GLOBALE (°C)				
	Su decine di milioni di ANNI	Da migliaia a decine di migliaia di ANNI	In qualche migliaia di ANNI	In SECOLI	In decine di ANNI
CAUSE	Deriva dei continenti:	Oscillazioni glaciali/interglaciali:	Interglaciale attuale:	Piccola Era glaciale:  Attività umane (1850-2100) : <div style="border: 1px dashed green; padding: 2px; display: inline-block;">                     ≈ da 2 a 5°C                 </div>	Vulcanismo esplosivo:  El Niño <sup>1</sup> :  Cicli solari di 11 anni <sup>2</sup> :



<sup>1</sup> Corrente costiera stagionale caratterizzata da temperature dell'acqua anormalmente elevate nella parte orientale dell'Oceano Pacifico meridionale.

<sup>2</sup> Un ciclo solare è un periodo in cui l'attività del Sole varia, riproducendo gli stessi fenomeni del periodo precedente della stessa durata: la sua durata media è di circa 11 anni.

# REPONSE - LES ORDRES DE GRANDEUR DES VARIATIONS DE TEMPERATURE GLOBALE DE LA TERRE POUR DIFFERENTES PERIODES DE TEMPS



SCALA DEL TEMPO	VARIATIONE DELLA TEMPERATURA GLOBALE (°C)				
	Su decine di milioni di ANNI	Da migliaia a decine di migliaia di ANNI	In qualche migliaia di ANNI	In SECOLI	In decine di ANNI
CAUSE	Deriva dei continenti: ≈ -10ine°C <b>1</b>	Oscillazioni glaciali/interglaciali: ≈ 5°C <b>8</b>	Interglaciale attuale: ≈ 1°C <b>6</b>	Piccola Era glaciale: ≈ -0,5°C <b>2</b> Activités humaines (1850-2100): ≈ 2 à 5°C <b>7</b>	Vulcanisme explosivo: ≈ -0,2°C <b>3</b> El Niño <sup>3</sup> : ≈ 0,2°C <b>5</b> Cicli solari di 11 anni <sup>4</sup> : ≈ <0,1°C <b>4</b>

Fonte: MOOC « Climat et transition » (Clima e Transizione) dell'Università di Lyon 1 : <https://foad.univ-lyon1.fr/course/view.php?id=13>

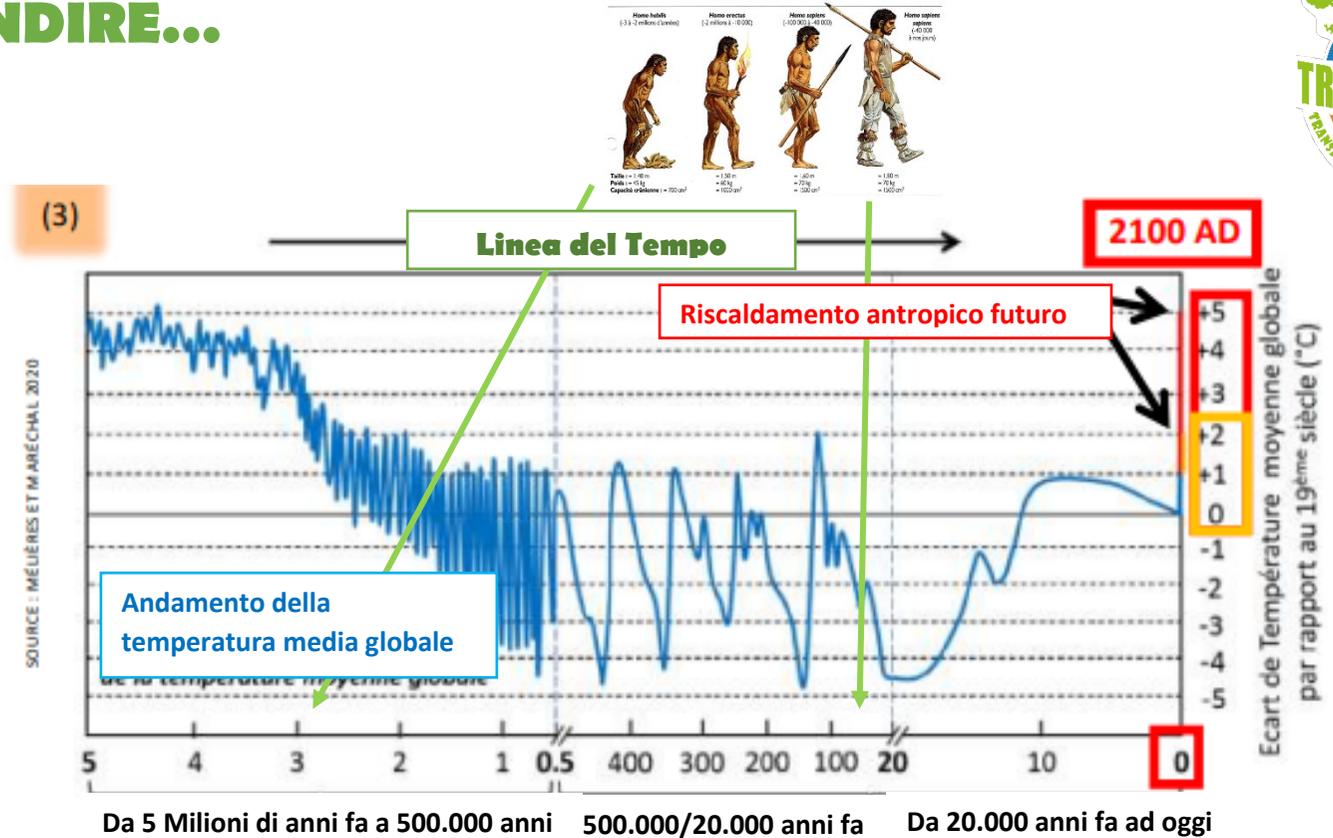
<sup>3</sup> Corrente costiera stagionale caratterizzata da temperature dell'acqua anormalmente elevate nella parte orientale dell'Oceano Pacifico meridionale.

<sup>4</sup> Un ciclo solare è un periodo in cui l'attività del Sole varia, riproducendo gli stessi fenomeni del periodo precedente della stessa durata: la sua durata media è di circa 11 anni.



# PER APPROFONDIRE...

**Nel caso di un riscaldamento di +5°C nel 2100, il clima evolverà verso una situazione totalmente inedita rispetto agli ultimi milioni di anni.**



Schema semplificato dell'evoluzione dell'anomalia della temperatura globale terrestre da 5 milioni di anni fa alla fine del 21° secolo (al 2100). Attenzione! La scala dei tempi non è lineare tra le epoche comprese tra 5 milioni di anni a 500.000 anni fa (a sinistra), da 500.000 a 20.000 anni fa (al centro), e da 20.000 anni all'epoca attuale (a destra).

L'intervallo di incertezza è di 1 grado C° tra 5 milioni e 10.000 anni fa, di 0,5 C° da 10.000 anni ad oggi.

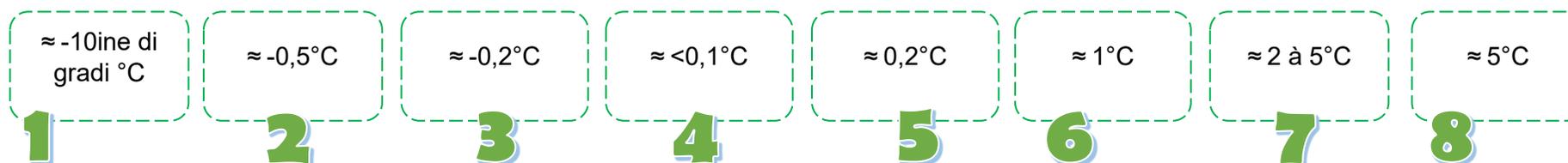
Anomalie de ter Anomalia della temperatura globale rispetto al 1850:  
 Passato, presente: —  
 Futuro fino al 2100: — +2°C (RCP2.6) — +5°C (RCP8.5)

Fonti: MOOC « Clima e transizione» dell'Università di Lione 1 : <https://foad.univ-lyon1.fr/course/view.php?id=13>



# ORDINATE GLI ORDINI DI GRANDEZZA DELLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA GLOBALE DELLA TERRA NELLE DIVERSE EPOCHE

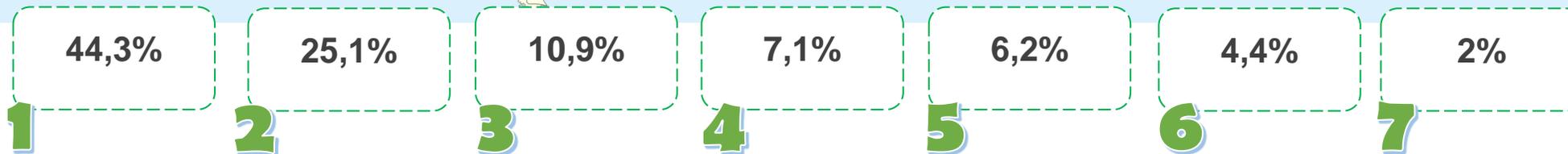
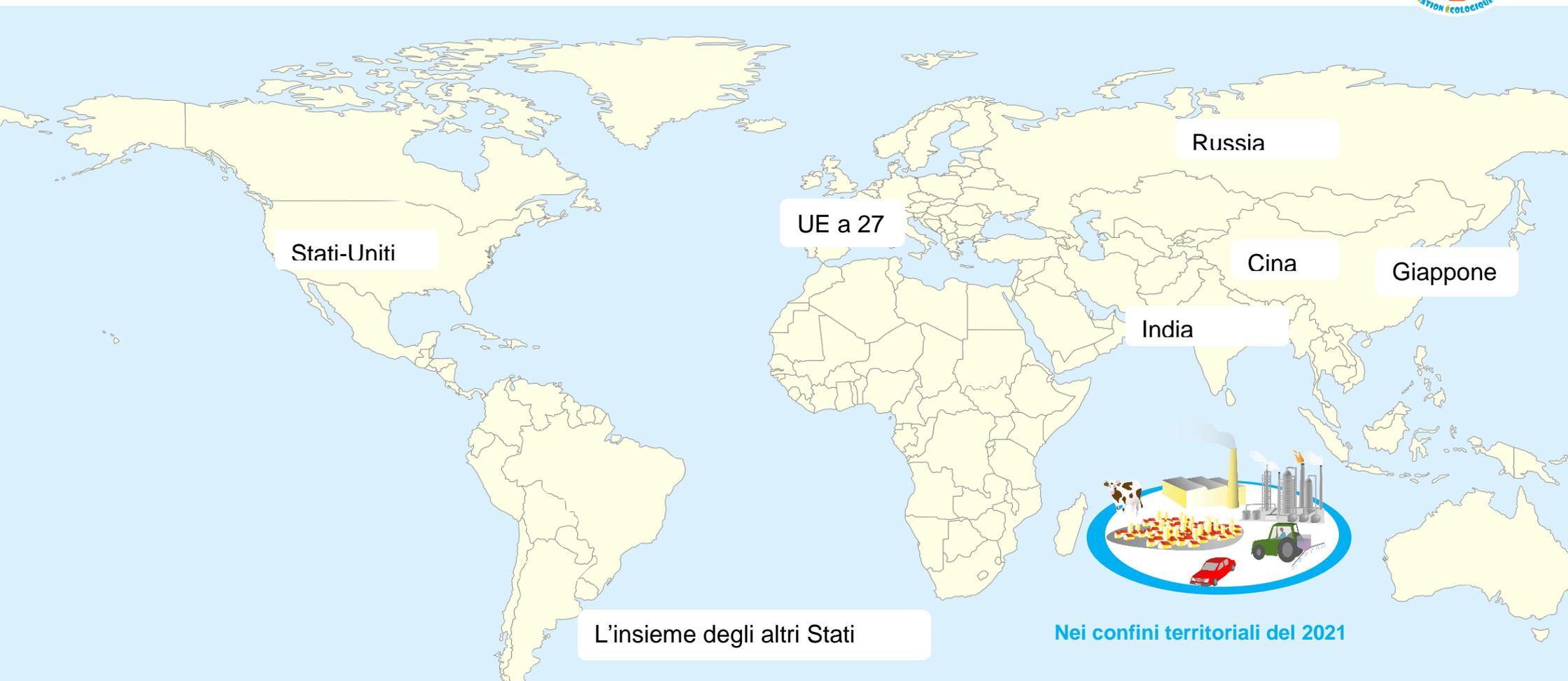
SCALA DEL TEMPO	VARIAZIONE DELLA TEMPERATURA GLOBALE (°C)				
	Su decine di milioni di ANNI	Da migliaia a decine di migliaia di ANNI	In qualche migliaia di ANNI	In SECOLI	In decine di ANNI
CAUSE	Deriva dei continenti:	Oscillazioni glaciali/interglaciali:	Interglaciale attuale:	Piccola Era glaciale:  Attività umane (1850-2100) : <div style="border: 1px dashed green; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     ≈ da 2 a 5°C                 </div>	Vulcanismo esplosivo:  El Niño <sup>1</sup> :  Cicli solari di 11 anni <sup>2</sup> :



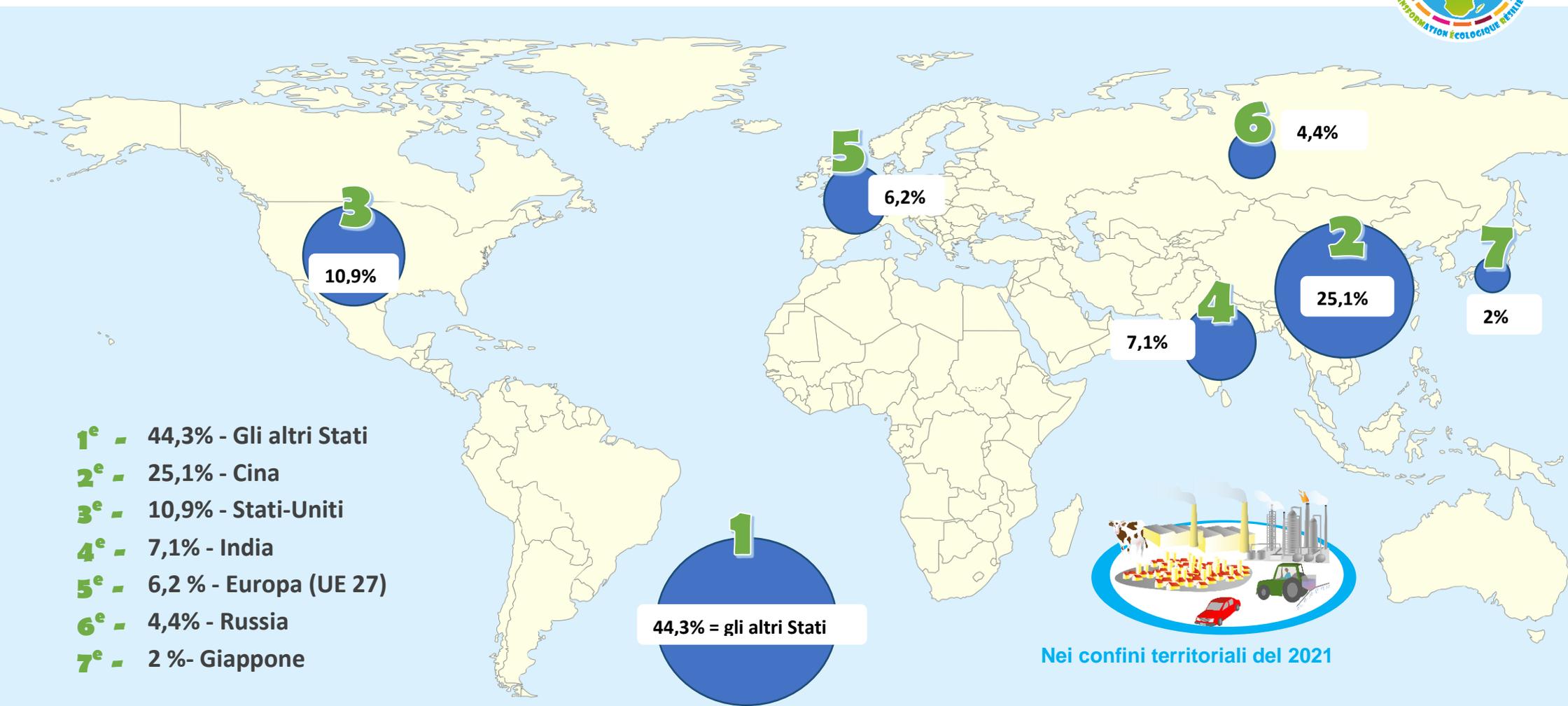
<sup>1</sup> Corrente costiera stagionale caratterizzata da temperature dell'acqua anormalmente elevate nella parte orientale dell'Oceano Pacifico meridionale.

<sup>2</sup> Un ciclo solare è un periodo in cui l'attività del Sole varia, riproducendo gli stessi fenomeni del periodo precedente della stessa durata: la sua durata media è di circa 11 anni.

## Quota % di EMISSIONI TERRITORIALI DI ALCUNI STATI sul TOTALE DELLE EMISSIONI MONDIALI DI GAS A EFFETTO SERRA (GES in CO2 equivalenti) nel 2021



# RISPOSTA: QUOTA % di EMISSIONI TERRITORIALI DI ALCUNI STATI sul TOTALE DELLE EMISSIONI MONDIALI DI GAS A EFFETTO SERRA (GES in CO2 equivalenti; anno 2021)



- 1° - 44,3% - Gli altri Stati
- 2° - 25,1% - Cina
- 3° - 10,9% - Stati-Uniti
- 4° - 7,1% - India
- 5° - 6,2% - Europa (UE 27)
- 6° - 4,4% - Russia
- 7° - 2% - Giappone

44,3% = gli altri Stati



<https://ourworldindata.org/greenhouse-gas-emissions>

Mondo: 54,59 miliardi di tonnellate (100%)

Russia: 2,41 miliardi di tonnellate (4,4%)

Cina: 13,71 miliardi di tonnellate (25,1%)

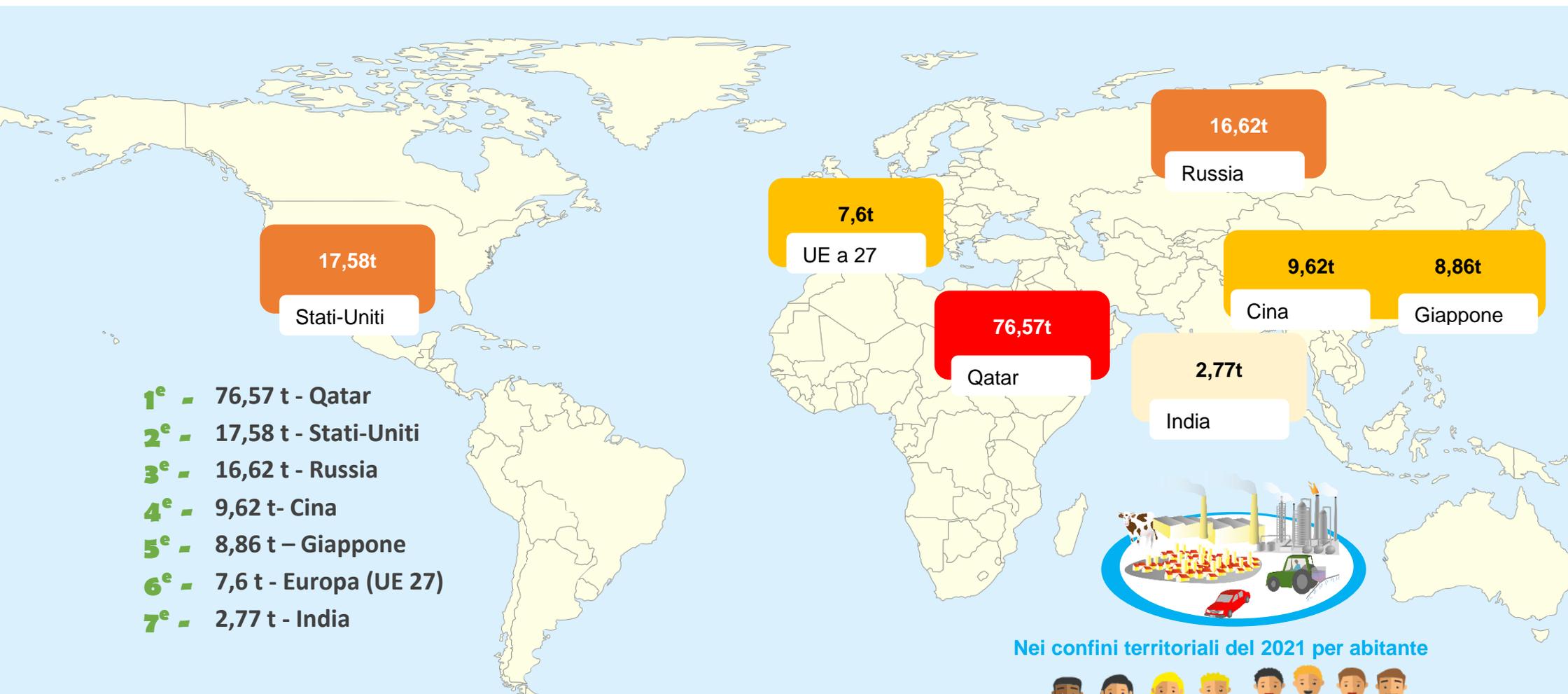
Stati-Uniti: 5,93 miliardi di tonnellate (10,9%)

Europe a 27: 3,38 miliardi di tonnellate (6,2%)

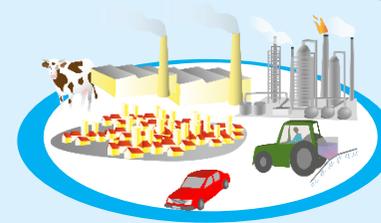
Giappone: 1,08 miliardi di tonnellate (2%)

India: 3,90 miliardi di tonnellate (7,1%)

# EMISSIONI TERRITORIALI DEI GES PER ABITANTE NEL 2021 (IN TONNELLATE DI CO<sub>2</sub> EQUIVALENTI)



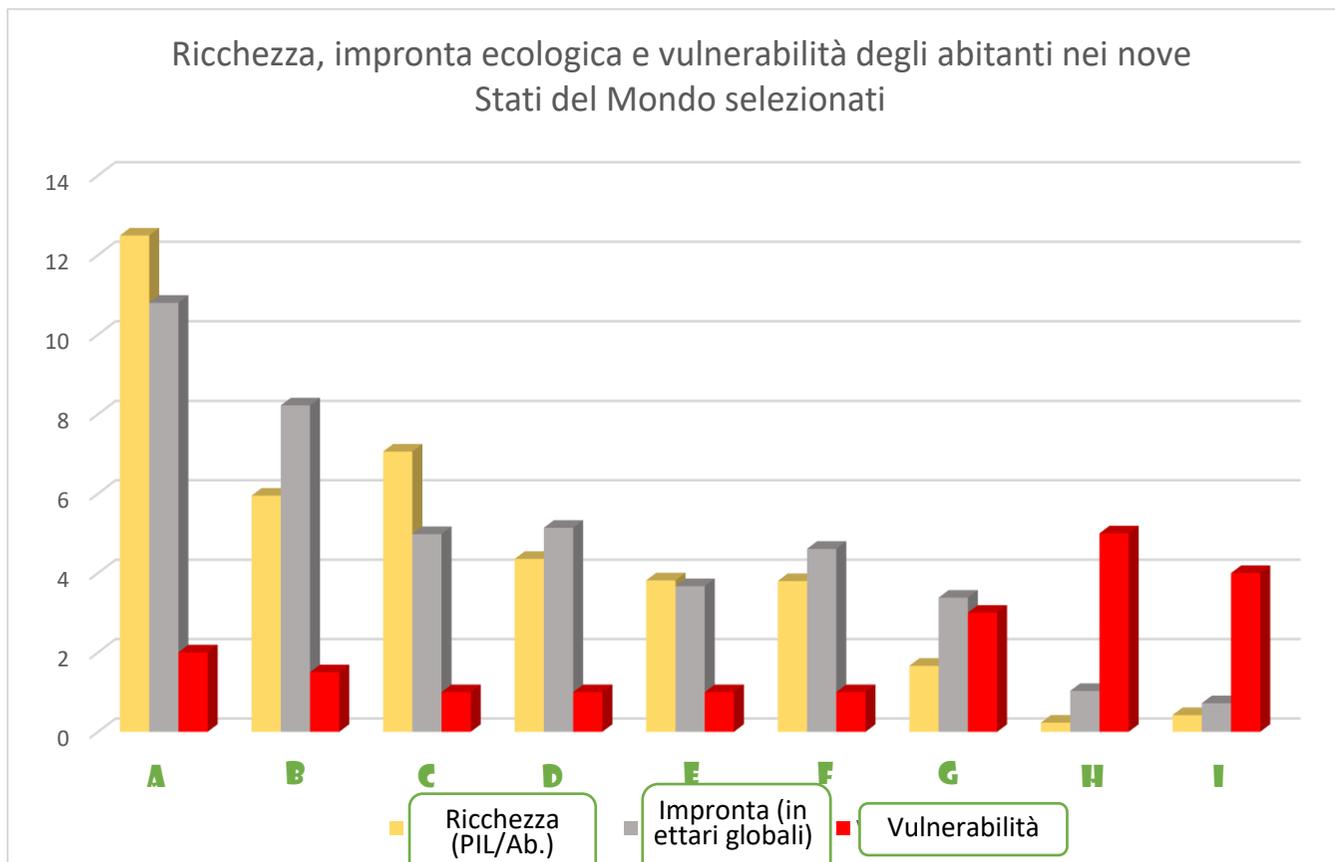
- 1<sup>e</sup> - 76,57 t - Qatar
- 2<sup>e</sup> - 17,58 t - Stati Uniti
- 3<sup>e</sup> - 16,62 t - Russia
- 4<sup>e</sup> - 9,62 t - Cina
- 5<sup>e</sup> - 8,86 t - Giappone
- 6<sup>e</sup> - 7,6 t - Europa (UE 27)
- 7<sup>e</sup> - 2,77 t - India



Nei confini territoriali del 2021 per abitante



## RICCHEZZA, IMPRONTA ECOLOGICA E VULNERABILITÀ



**Associa le etichette alle lettere del grafico corrispondente**

**1** Bangladesh

**2** Spagna

**3** Stati Uniti d'America

**4** Norvegia

**5** Cina

**6** Francia

**7** Italia

**8** Qatar

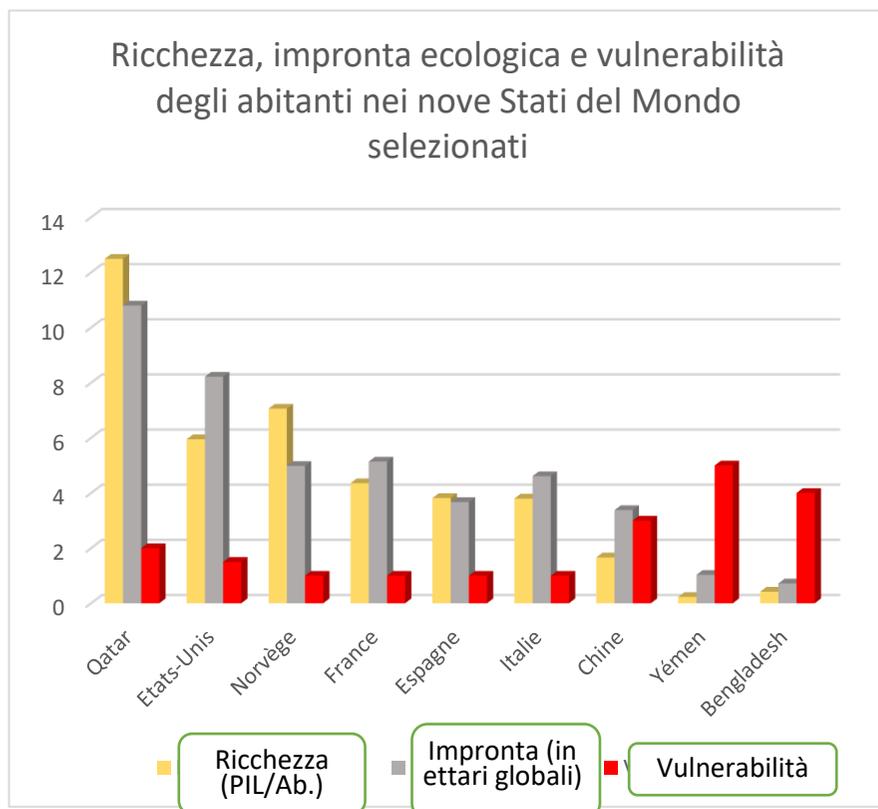
**9** Yémen



## Risposta: RICCHEZZA, IMPRONTA ECOLOGICA E VULNERABILITÀ

**A-> 8 (Qatar) / B->3 (Stati Uniti) / C->4 (Norvegia) / D->6 (Francia) / E->2 (Spagna) / F->7 (Italia) / G->5 (Cina) /**

**H->9 (Yemen) / I->1 (Bangladesh)**



	Ricchezza (PIL/ab/10000)	Impronta (Gha)	Vulnerabilità
Qatar	12,4927	10,8	2
Stati Uniti	5,9495	8,22	1,5
Norvegia	7,059	4,98	1
Francia	4,3551	5,14	1
Spagna	3,8171	3,67	1
Italia	3,797	4,61	1
Cina	1,66	3,38	3
Yemen	0,23	1,03	5
Bangladesh	0,4207	0,72	4

**Fonti:** Ricchezza: PIL/ab 2017, FMI [https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste\\_des\\_pays\\_par\\_PIB\\_\(PPA\)\\_par\\_habitant](https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_pays_par_PIB_(PPA)_par_habitant)

Impronta ecologica: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste\\_des\\_pays\\_par\\_empreinte\\_%C3%A9cologique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_pays_par_empreinte_%C3%A9cologique)

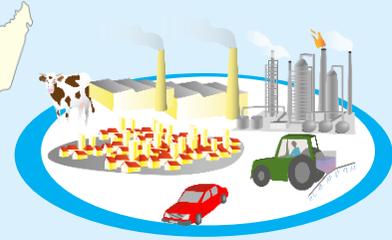
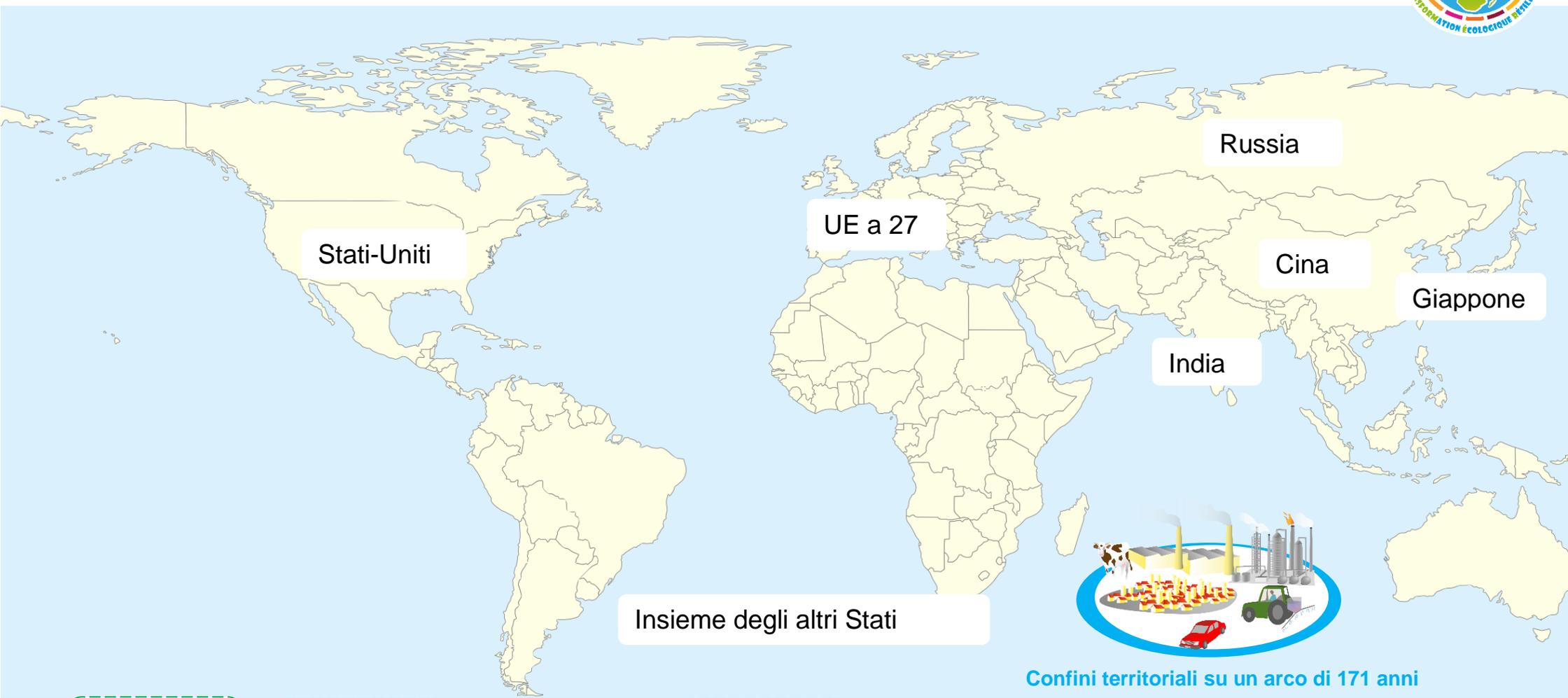
Gli indici di vulnerabilità ai cambiamenti climatici sono stati elaborati su una scala da 1 a 5 a partire dalla pagina 116 (82 su 84) del rapporto tecnico AR6

WGII dell'IPCC e/o dalla pagina 76 (88 su 3068) e pagina 116 (128 su 3068) del rapporto completo AR6-WGII :

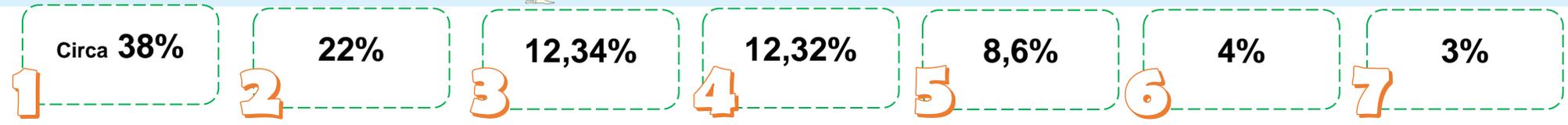
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_FullReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf)



# QUOTA % delle **EMISSIONI TERRITORIALI STORICHE CUMULATE** SUL TOTALE DELLE **EMISSIONI MONDIALI DI CO<sub>2</sub>** (INDUSTRIE FOSSILI, INDUSTRIE E UTCATF<sup>1</sup>) EMESSE tra il 1850 e il 2021

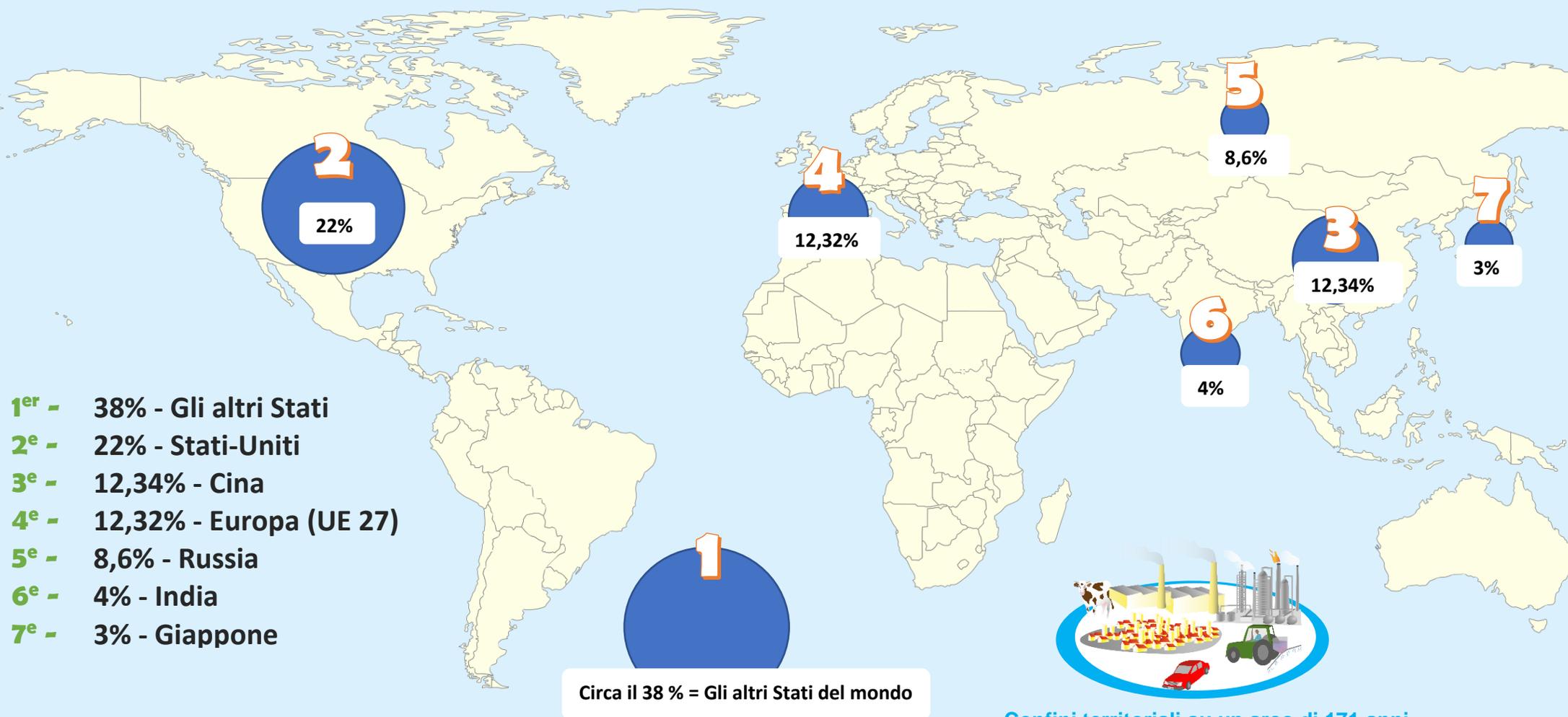


Confini territoriali su un arco di 171 anni



<sup>1</sup> Utilizzo dei terreni, cambio di destinazione d'uso di terre e foreste

# RISPOSTA – QUOTA % delle EMISSIONI TERRITORIALI STORICHE CUMULATE SUL TOTALE DELLE EMISSIONI MONDIALI DI CO<sub>2</sub> (INDUSTRIE FOSSILI, INDUSTRIE E UTCATF<sup>2</sup>) EMESSE tra il 1850 e il 2021

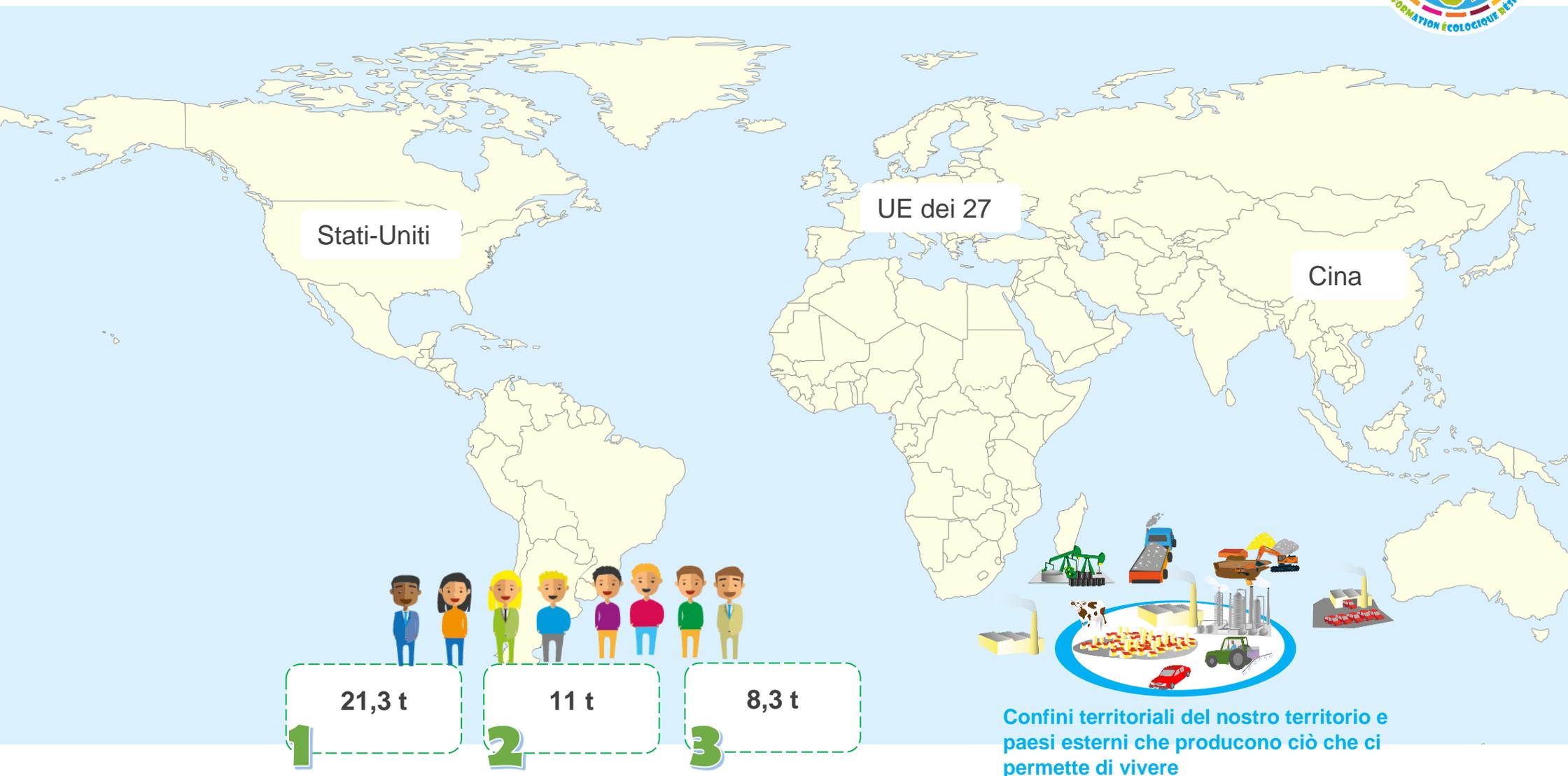


Fonte: ourworldindata.org

[https://ourworldindata.org/explorers/co2?facet=none&country=CHN~USA~IND~GBR~OWID\\_WRL~JPN~RUS~OWID\\_EU27&Gas+or+Warming=CO%E2%82%82&Accounting=Production-based&Fuel+or+Land+Use+Change=Fossil+%2B+land+use+change&Count=Cumulative&Relative+to+world+total=true](https://ourworldindata.org/explorers/co2?facet=none&country=CHN~USA~IND~GBR~OWID_WRL~JPN~RUS~OWID_EU27&Gas+or+Warming=CO%E2%82%82&Accounting=Production-based&Fuel+or+Land+Use+Change=Fossil+%2B+land+use+change&Count=Cumulative&Relative+to+world+total=true)

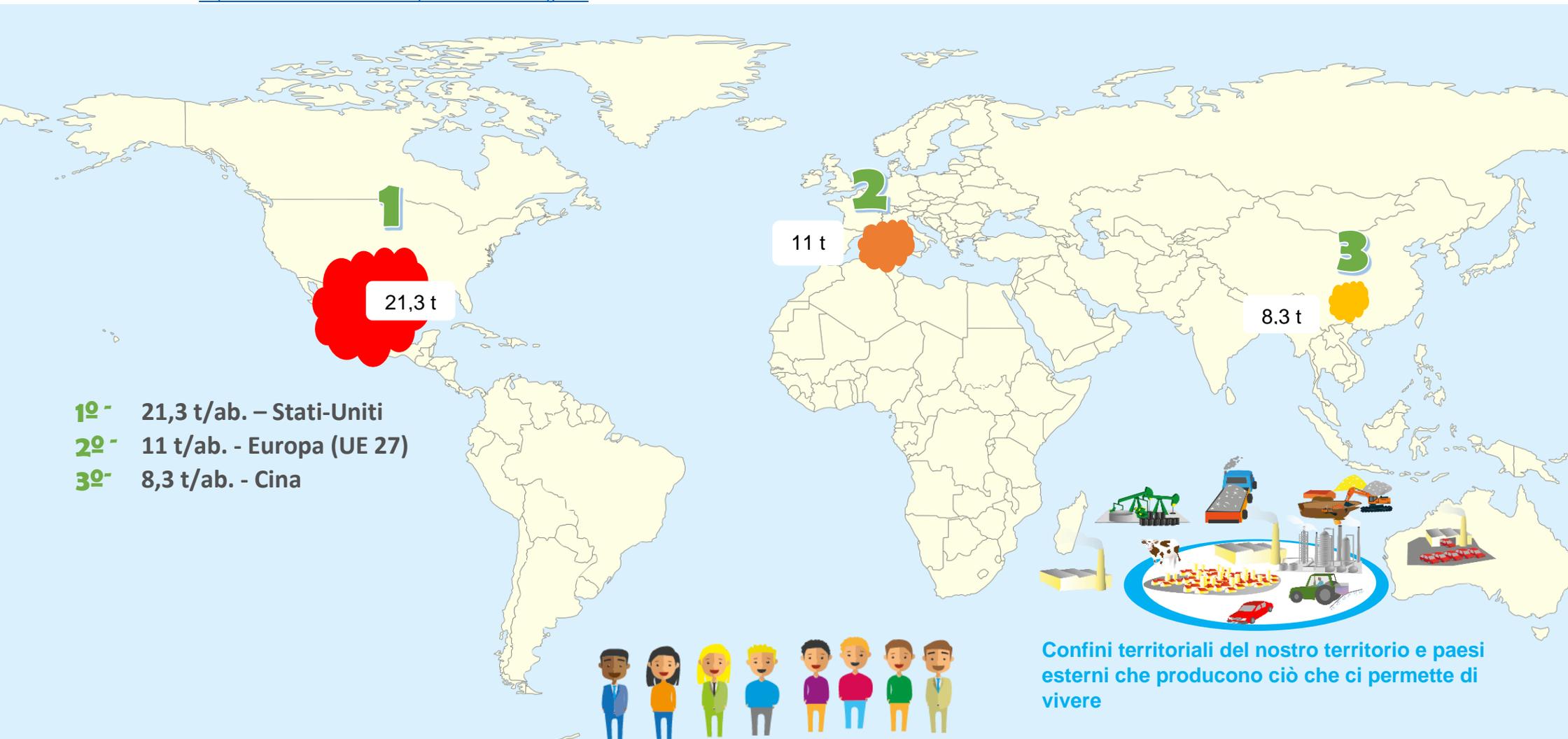
<sup>2</sup> Utilizzo dei terreni, cambio di destinazione d'uso di terre e foreste

## IMPRONTA CARBONE in quantità tossiche equivalenti (teq) di CO<sub>2</sub> per abitante (2018)

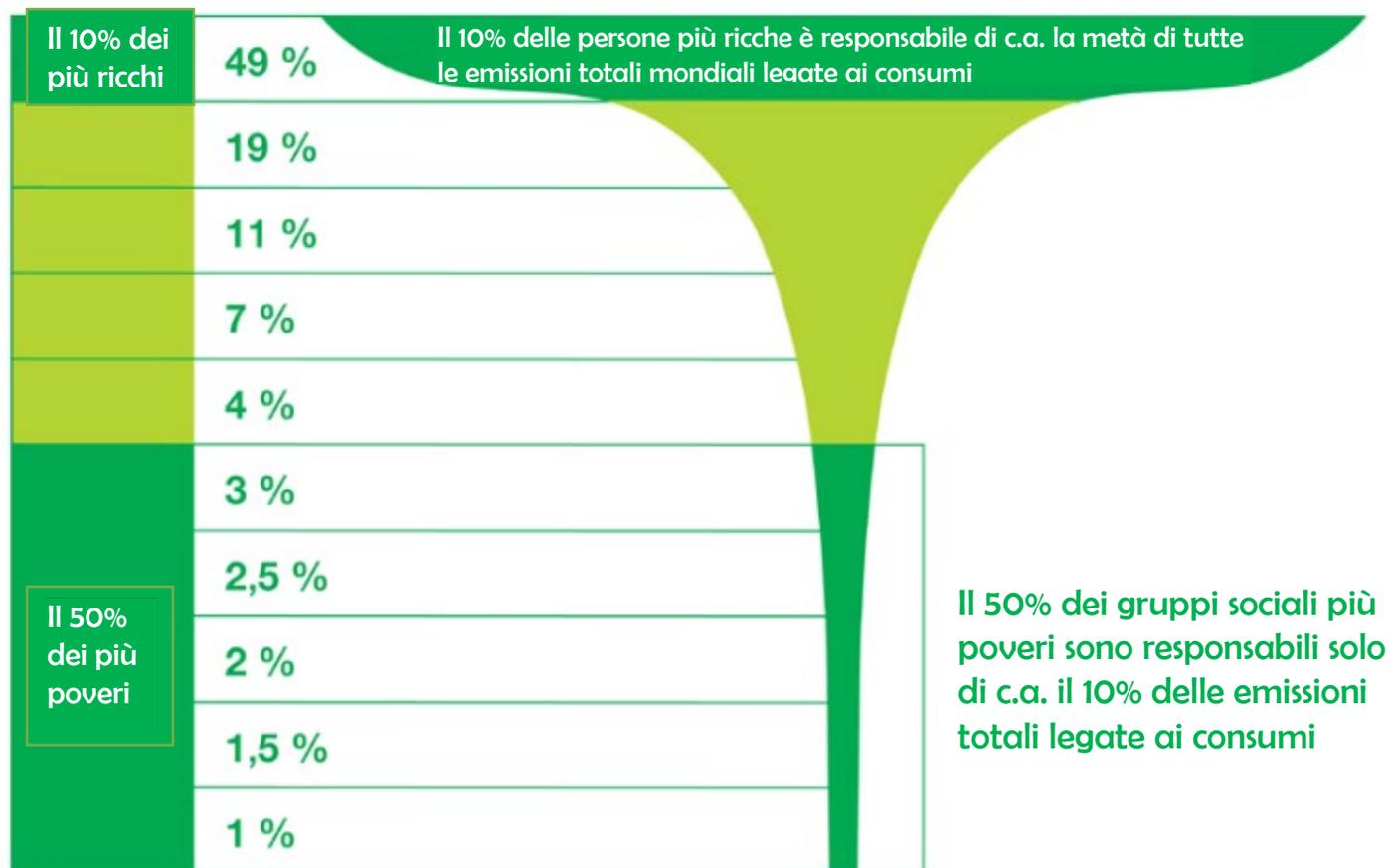


## RISPOSTA IMPRONTA CARBONE in quantità tossiche equivalenti (teq) di CO<sub>2</sub> per abitante (2018)

Source : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6474294#onglet-1>



## EMISSIONI MONDIALI DI CO<sup>2</sup> SECONDO IL REDDITO DELLA POPOLAZIONE



Source : Oxfam - INÉGALITÉS EXTRÊMES ET EMISSIONS DE CO<sub>2</sub> - 2015

**Ma, chi sono i più ricchi?**

# BUON LAVORO DI GRUPPO!



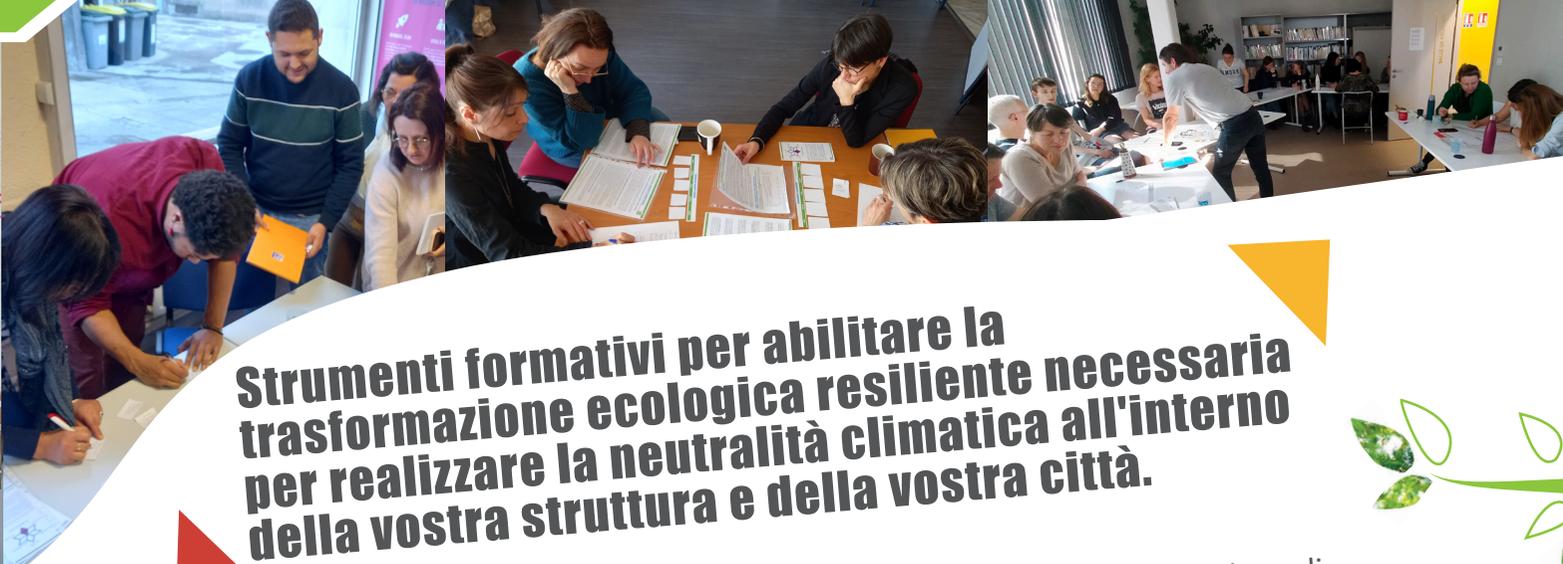
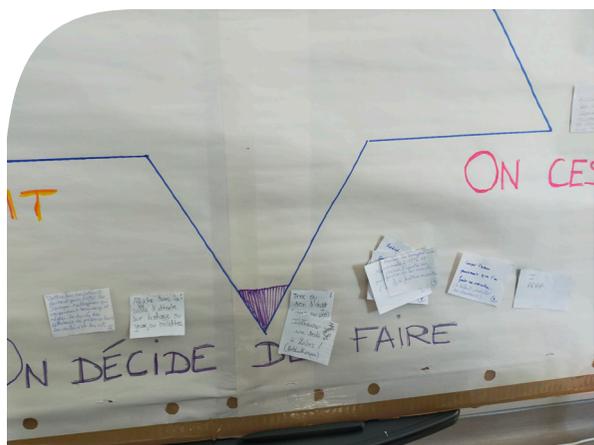
## Contatti:

**Italia (e altri paesi):** Milvia RASTRELLI  
milvia.rastrelli@lemilleeunanotte.coop / 0039 334 997 12 85

**Francia:** Franck BEYSSON  
cedecole@laligue42.org / 0033 477 71 25 81

**Spagna:** Bianca GALUSCA  
b.galusca@fagic.org / 0034 93 305 10 71





## Strumenti formativi per abilitare la trasformazione ecologica resiliente necessaria per realizzare la neutralità climatica all'interno della vostra struttura e della vostra città.

**TRANSFORMER** è un progetto europeo per la creazione di un catalogo di strumenti formativi di utilizzo **individuale o collettivo** (gruppo, associazione, comunità, azienda, ecc.) volti ad attivare una dinamica di trasformazione ecologica resiliente. Questo catalogo offre risorse educative per::

1. Attivarsi per formare gruppi di lavoro **intersettoriali su temi o problemi comuni che è cruciale risolvere per attuare la transizione ecologica,**
2. **Costruire una cultura e un vocabolario comune per la trasformazione ecologica resiliente,**
3. **Mettere in atto azioni concrete per la trasformazione ecologica resiliente al cambiamento climatico verso l'obiettivo europeo e mondiale della neutralità climatica al 2050.**



CON IL SUPPORTO E LA PARTECIPAZIONE DI:



Questo progetto è stato finanziato con il sostegno della Commissione Europea. L'autore è il solo responsabile della presente comunicazione e la Commissione non è responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.