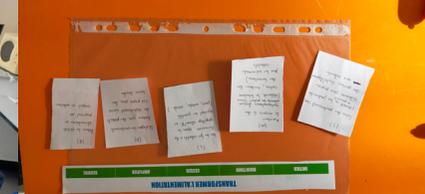


# MODULO 2 - ATTIVITÀ 5

# 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 COMPORAMENTI 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'auto-riflessione, 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> 1.1. Valorizzare la sostenibilità 1.2. Promuovere l'equità e l'etica 1.3. Promuovere la natura <b>Competenza 3 – Immaginare il futuro della sostenibilità</b> 3.1. Immaginare futuri alternativi 3.2. Adattabilità 3.3. Riflessione esplorativa	<b>Competenza 1:</b> Cecità alla conoscenza: errore e illusione <b>Competenza 3:</b> Insegnare la condizione umana <b>Competenza 4:</b> Insegnare l'identità e la consapevolezza del territorio <b>Competenza 6:</b> Insegnare la comprensione (barriere, etica, consapevolezza della complessità)
<b>U.A. 1.2: Rendersi autonomi come "agenti" della trasformazione ecologica e sociale resiliente</b>	S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
<b>U.A. 1.3: Attivarsi e sperimentare nuovi comportamenti e azioni</b>	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
<b>U.A. 1.4: Comunicare la trasformazione ecologica e sociale resiliente</b>	S1 – S2 - S3		
<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> 1.1. Valorizzare la sostenibilità, 1.2. Promuovere l'equità e l'etica, 1.3. Promuovere la natura. <b>Competenza 2 – Abbracciare la complessità nella sostenibilità</b> 2.1. Pensiero critico, 2.2. Pensiero sistemico, 2.3. Risoluzione dei problemi <b>Competenza 3 – Immaginare il futuro della sostenibilità</b> 3.1. Immaginare futuri alternativi, 3.2. Adattabilità, 3.3. Pensiero esplorativo <b>Competenza 4 – Agire per la sostenibilità</b> 4.1. Azione individuale e 4.3. Identificazione delle responsabilità degli attori politici	<b>Competenza 2:</b> I principi delle conoscenze pertinenti <b>Competenza 4:</b> Insegnare l'identità e la consapevolezza del territorio <b>Competenza 5:</b> Affrontare le incertezze (conoscenza, realtà, incertezze dell'ecologia dell'azione) <b>Competenza 6:</b> Insegnare la comprensione (barriere, etica, consapevolezza della complessità) <b>Competenza 7:</b> Etica. Insegnare la democrazia e la cittadinanza terrena
<b>U.A. 2.2: La Situazione climatica</b>	S2 - S3 – L1 – L2- L3		
<b>U.A. 2.3: Clima e acqua</b>	S2 - S3 – L1 – L2- L3		
<b>U.A. 2.4: Clima e biodiversità</b>	P3 - S2 - S3 – L1 – L2- L3		
<b>U.A. 2.5: Clima e benessere planetario</b>	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3		
<b>U.A. 2.6: Clima ed effetti di rimbalzo</b>	S1 - S2 - S3 – L1 – L2- L3		
<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		

## 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

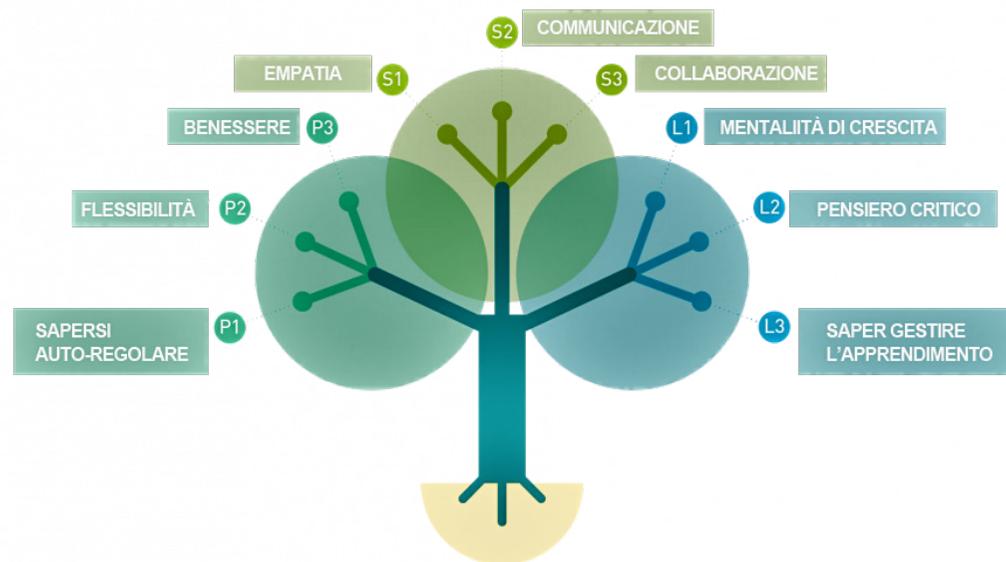
**Competenza 3:** Insegnare la condizione umana

**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:



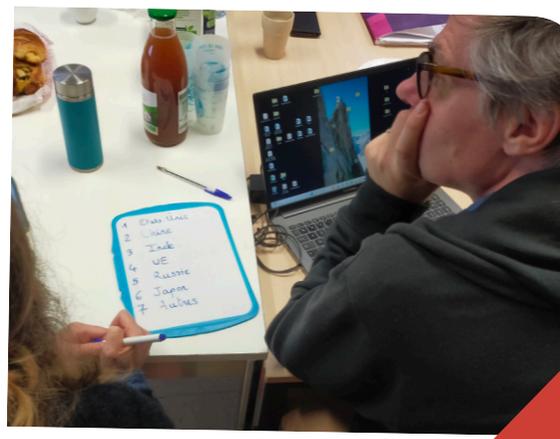
Search



<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=6yqvrOLJLO">https://www.youtube.com/watch?v=6yqvrOLJLO</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=idVD8UHVgY">https://www.youtube.com/watch?v=idVD8UHVgY</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_nl">https://www.youtube.com/watch?v=bVWXbSA_nl</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.

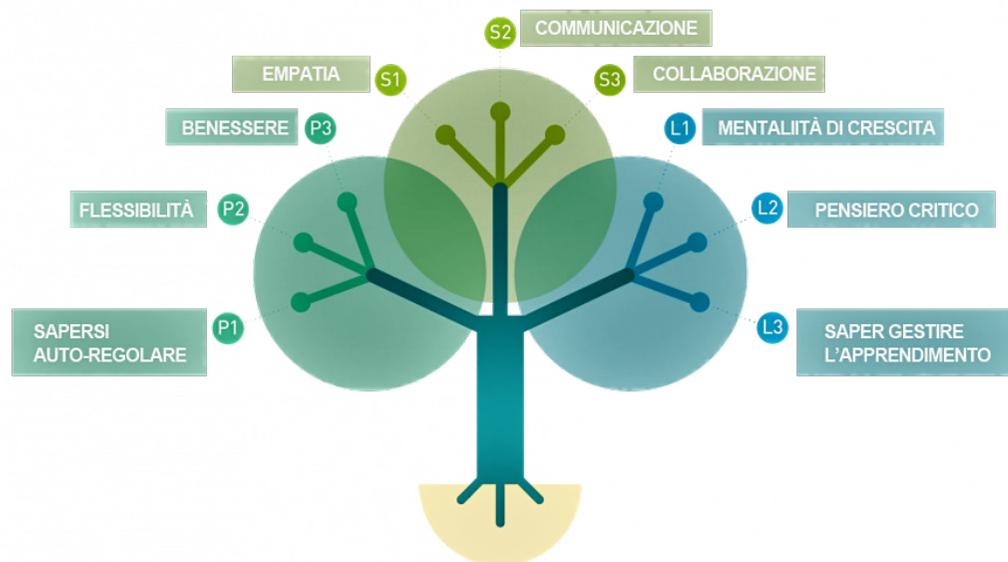
### U.A. 2.8: 12 Motivi per agire

- 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 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 2 – Abbracciare la complessità nella sostenibilità</b> 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> 3.1. Immaginare futuri alternativi, 3.2. Adattabilità, 3.3. Pensiero esplorativo	<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>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> 4.1. Azione individuale e 4.3. Identificazione delle responsabilità degli attori politici	
<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)

## 2.5: Clima e benessere planetario

### SOMMARIO

Scopo di questa unità è **analizzare la connessione tra clima e benessere umano, comprendere a quanti e quali livelli siano collegati e come gli ecosistemi, oltre a fornire servizi come la regolazione climatica, materiali, risorse alimentari, risorse energetiche, abbiano anche un effetto (diretto o indiretto) sulla salute fisica e mentale dell'uomo.**

Gli ecosistemi e l'essere umano sono profondamente connessi. Pur essendosi allontanato dal contatto diretto con la natura, *H. sapiens* risente oggi dei profondi sconvolgimenti che ha causato negli equilibri del pianeta.

Il continuo aumento delle temperature ha portato a cambiamenti climatici che hanno avuto una serie di effetti non solo sulle attività antropiche (coltivazioni distrutte; migranti climatici che fuggono da zone in cui è difficile vivere per la scarsità d'acqua e di cibo, o perché scappano da guerre nate per accaparrarsi risorse in via di esaurimento), ma anche direttamente sulla salute umana.

L'aumento delle temperature e gli eventi meteorologici estremi (ondate di calore, alluvioni e siccità), espongono le popolazioni a una serie di rischi per la salute. Le malattie infettive, ad esempio, possono diffondersi più rapidamente in condizioni climatiche favorevoli. Inoltre, l'inquinamento atmosferico, aggravato dai cambiamenti climatici, compromette la qualità dell'aria che respiriamo, aumentando il rischio di malattie respiratorie e cardiovascolari.

Gli impatti psicologici sono altrettanto significativi. L'ansia climatica, lo stress ecologico e la paura per il futuro sono sentimenti sempre più diffusi, soprattutto tra le giovani generazioni. Questi stati emotivi possono sfociare in disturbi d'ansia e depressione, con ripercussioni sulla qualità della vita.

Anche la perdita di biodiversità che gli ecosistemi stanno subendo ha effetto non solo sulla salute degli ecosistemi, ma anche su quella umana. La scomparsa di specie animali e vegetali compromette i servizi ecosistemici, come la regolazione del clima e la produzione di cibo. L'acidificazione degli oceani, causata dall'assorbimento dell'anidride carbonica, minaccia la vita marina e gli ecosistemi costieri.

Per far fronte a questa sfida complessa è necessario adottare un approccio olistico e interdisciplinare, come quello promosso dal concetto di "One Planet, One Health", in cui prendersi cura del benessere degli ecosistemi ha ripercussioni positive anche sul benessere umano.

Benessere che, secondo la definizione data dall'OMS è "*Una condizione di completo benessere fisico, mentale e sociale e non esclusivamente l'assenza di malattia o infermità.*"

### OBIETTIVI DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO

- Conoscere quali effetti sta avendo l'alterazione del clima sulla salute umana;
- Comprendere come la conservazione degli ecosistemi e il loro ripristino, possano giovare anche alla salute fisica e mentale dell'umanità
- Vedere alcuni esempi di pratiche che possono portare a un giovamento sia per la salute del pianeta che a quella umana.



**DURATA TOTALE DELL'ATTIVITÀ:** Da 50 minuti a 1h.



## PER FORMARSI

Per preparare questa attività, ti consigliamo le seguenti risorse:

- Pagina della Food and Agriculture Organization (FAO) sull'obiettivo "One Planet, One Health": <https://www.fao.org/newsroom/story/one-planet-one-health/en>
- Perché il cambiamento climatico è ancora la principale minaccia per la salute umana: <https://www.nationalgeographic.it/perche-il-cambiamento-climatico-e-ancora-la-principale-minaccia-per-la-salute-umana>
- Cambiamento climatico e salute mentale nei più giovani: <https://www.unicef.it/media/unicef-e-guidapsicologi-parliamo-di-ecoansia/>
- Impatto dei cambiamenti climatici sulla salute mentale: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/it/observatory/evidence/health-effects/mental-health-effects>



## MATERIALI

Nome materiale	Numero	Immagine	Nome materiale	Numero	Immagine
Tutte le sequenze – proiettore o lavagna interattiva multimediale	Non fornito		S2 - Immagine "Relazione positiva tra salute e benessere umano e conservazione della natura-1"	1 A4	
S1 - Presentazione "Clima e Benessere della natura e umano"	1 da proiettare		S2 – Carte "Benessere Ecosistema/Umano"	16 A6 (4A4)	
S2 - Scheda Esercizio "Rapporto tra salute dell'ecosistema e salute umana"	1		S2 - Immagine "Relazione positiva tra salute e benessere umano e conservazione della natura-Soluzione"	1 da proiettare	
S3 – Video pillole « Orto Magico », « Mon Village Espace de Biodiversité » e « Huertos urbanos »	3 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'UNITÀ DI APPRENDIMENTO: **Clima e benessere planetario**



Descrizione delle fasi dell'animazione

Panoramica del materiale da utilizzare/illustrazione

### **Sequenza 1: "Clima e benessere della natura e umano" – presentazione: durata da 10 a 15 minuti**

1. Esporre la presentazione "Clima e benessere della natura e umano".
2. Porre in risalto il concetto di benessere planetario "One Planet, One Health" e di benessere umano e quali siano gli impatti diretti o indiretti sul benessere umano del cambiamento climatico (pagine da 3 a 7), ponendo in particolare risalto il diagramma sui **Fattori di Rischio** (pag. 6)
3. Con le slide di pagina 10 e 11 invece sottolineate quanto siano maggiormente colpite dagli effetti del cambiamento climatico le popolazioni più vulnerabili sul pianeta, sia dal punto di vista delle attività umane e commerciali, che dal punto di vista sanitario.



**Discussione:** Qual era il concetto di benessere dei partecipanti prima di questa presentazione? Si sono mai interrogati prima sul loro effettivo benessere? I partecipanti avevano mai riflettuto prima sulle connessioni tra mutamenti climatici e impatti sulla salute umana?

### **Sequenza 2: Rapporto tra salute dell'ecosistema e salute umana: durata da 20 a 25 minuti**

1. Riunite i partecipanti e mostrate loro la figura "Relazione positiva tra salute e benessere umano e conservazione della natura-1".
  - a. Dalla suddetta figura sono stati eliminati tutti i riferimenti scritti accanto alle icone delle varie attività.
2. Fate analizzare questa immagine al gruppo e ponete loro le seguenti domande:
  - a. Secondo voi a quale macro insieme di azioni si riferiscono gli esagoni col bordo blu?
  - b. A quale macro insieme si riferiscono gli esagoni col bordo verde?
  - c. L'esagono centrale cosa pensate che rappresenti?
3. Dopo aver raccolto e ascoltato alcune risposte distribuite le sedici carte "Benessere Ecosistema / Umano". Ogni carta contiene un'immagine, una breve frase, e una spiegazione dell'attività a cui è connessa. Chiedete ai partecipanti di leggerne almeno 1 a testa.
4. In seguito cercate di capire col gruppo a quali esagoni sulla figura "**Relazione positiva tra salute e benessere umano e conservazione della natura-1**" vanno associate. Non basatevi solo sulle immagini della carta, leggete con attenzione anche la frase e il testo sottostante.



*Nota: Questo è un esercizio per apprendere, dialogare e discutere sui temi della salute ambientale e umana! Non è importante che i partecipanti indovinino tutti gli abbinamenti corretti!*



5. Dopo che i partecipanti avranno abbinato le carte ai vari esagoni presenti sulla figura, mostrate ai partecipanti la Figura "Relazione positiva tra salute e benessere umano e conservazione della natura-Soluzione".

*Nota: Nella scheda dell'esercizio il facilitatore potrà trovare anche gli abbinamenti fra temi dell'immagine "Relazione positiva tra salute e benessere umano e conservazione della natura" e le attività riportate sulle carte "Benessere Ecosistema / Umano", nonché un approfondimento sui vari temi per poter aiutare o consigliare i partecipanti durante l'attività.*



**Discussione:** Discutete delle soluzioni trovate, di quali attività i partecipanti si rendono protagonisti nella loro vita di tutti i giorni e di quali invece dovrebbero invece intraprendere per migliorare il loro benessere e quello del pianeta.

### Sequenza 3 - Video pillole – alcuni suggerimenti per aiutare il benessere dell'ecosistema e dell'uomo: durata da 15 a 20 minuti

1. Proiettate in sequenza, o con una breve pausa di uno o due minuti tra l'uno e l'altro, per raccogliere commenti e prime impressioni, i seguenti video "TRANSFORM.E.R." presenti on-line:
  - « Huertos urbanos » (3:16'; <https://www.youtube.com/watch?v=RPDrEqC8K0k&t=34s>)
  - « Orto Magico » (7:00'; <https://www.youtube.com/watch?v=QKFgtWeDXpU&t=48s>)
  - « Mon Village Espace de Biodiversité » (2:55'; <https://www.youtube.com/watch?v=uOrm9VJ2ly4>)
2. Alla fine della visione, chiedete ai partecipanti di valutare le pratiche presenti in questi tre video.
  - Quella presentata nel video è una pratica utile a contrastare il cambiamento climatico?
  - La pratica porta dei vantaggi anche per il benessere umano? Di che tipo?
  - Conoscete pratiche simili nella vostra regione / città / quartiere?
  - Partecipate ad attività o pratiche simili a queste?
3. Con i partecipanti, prendendo ispirazione dai filmati appena visti, cercate di pensare e creare un'attività che comporti un miglioramento del benessere ambientale e anche vantaggi significativi per il benessere umano.



# MODULO 2



## UNITÀ 2.5. CLIMA E BENESSERE DELLA NATURA E UMANO



# SOMMARIO

<b>1 . IL CONCETTO DI SALUTE E "UN PIANETA, UNA SALUTE"</b> .....	<b>3</b>
1.1 L'OMS come definisce la salute?.....	3
1.2 Che cos'è "One Planet, One health" ("Un pianeta, una salute") ? .....	3
<b>2 . CONCETTO: "PLANETARY HEALTH", "SALUTE PLANETARIA"</b> .....	<b>4</b>
<b>3. CONCETTO DI BENESSERE</b> .....	<b>5</b>
<b>4. LA SALUTE E IL BENESSERE SONO INFLUENZATI DAI CAMBIAMENTI CLIMATICI?</b> .....	<b>6</b>
<b>5. GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SULLA SALUTE</b> .....	<b>7</b>
<b>6. L'AUMENTO DEGLI ESTREMI CLIMATICI: SICCIÀ E PRECIPITAZIONI</b> .....	<b>8</b>
<b>7. CARTA DELLA VULNERABILITÀ ESTREMA AI RISCHI</b> .....	<b>10</b>
<b>8. CARTA DLE MALATTIE MORTIFERE (IPCC ; AR6 - WGII ; CAPITOLO 7, BOX 7.2.)</b> .....	<b>11</b>

# 1. IL CONCETTO DI SALUTE E "UN PIANETA, UNA SALUTE"

---

## 1.1 L'OMS come definisce la salute?

“La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non solo l'assenza di malattia o infermità”.

## 1.2 Che cos'è "One Planet, One health" ("Un pianeta, una salute") ?

Gli organismi viventi e gli ecosistemi sono interconnessi e la salute di alcuni dipende dalla salute di altri. “One Health” tiene conto di questi legami complessi in un approccio globale ai problemi di salute. Ciò include la salute degli animali, delle piante e degli esseri umani, nonché i disturbi ambientali generati dall'attività umana.

<https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/one-health-un-approccio-integrato-per-la-salute-globale/>

## 2. CONCETTO: "PLANETARY HEALTH", "SALUTE PLANETARIA"

---

**Salute dell'ecosistema:** metafora utilizzata per descrivere lo stato di un ecosistema, in analogia con la salute umana. Va notato che non esiste un parametro di riferimento universalmente accettato per un ecosistema sano. Piuttosto, lo stato di salute apparente di un ecosistema viene giudicato in termini di resilienza al cambiamento, con i dettagli che dipendono dalle misure (come la ricchezza e l'abbondanza delle specie) utilizzate per giudicarlo e dalle aspirazioni della società.

**Salute globale:** concetto basato sull'idea che la salute e la civiltà umana dipendono dalla salute degli ecosistemi e dalla loro corretta gestione.

*(IPCC; AR6 – WGII; Summary for Policy Makers)*

### 3. CONCETTO DI BENESSERE

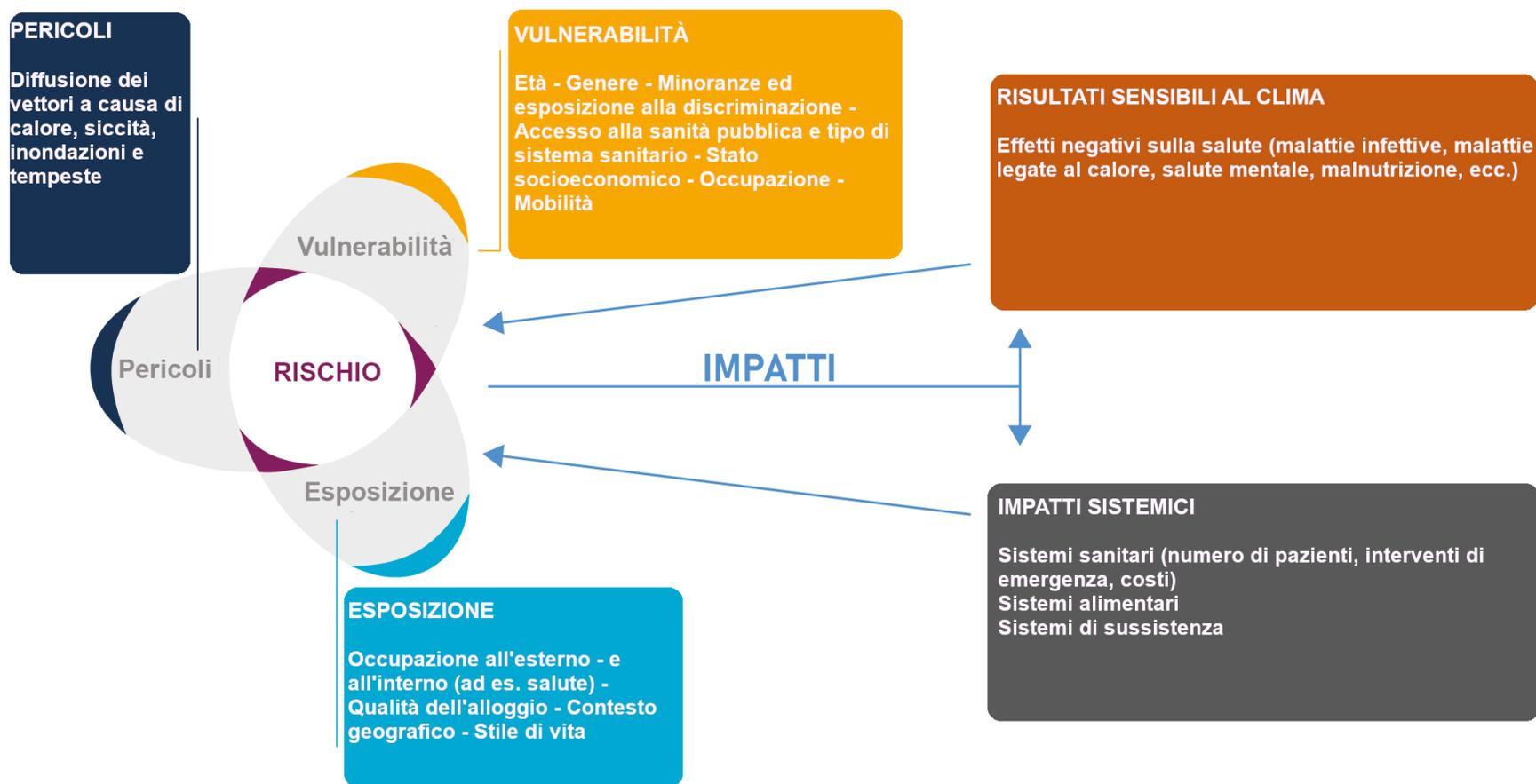
---

- Non esiste una definizione condivisa di benessere, ma è generalmente accettato che esso comprenda:
  - La predominanza di emozioni e stati d'animo positivi (ad esempio, la felicità) rispetto a emozioni estremamente negative (ad esempio, l'ansia),
  - Soddisfazione per la vita,
  - Avere la sensazione di dare un significato alla propria vita e di funzionamento positivo, compresa la capacità di funzionamento cognitivo e di produttività economica.

*(IPCC; AR6 – WGII; Capitolo 7, pagina 1049)*

## 4. LA SALUTE E IL BENESSERE SONO INFLUENZATI DAI CAMBIAMENTI CLIMATICI?

- Sì, a causa degli effetti del cambiamento climatico sull'area in cui viviamo (vedi Unità 2.3.) e dei vari FATTORI DI RISCHIO.



(IPCC; AR6 – WGII; Capitolo 7, pagina 1052)

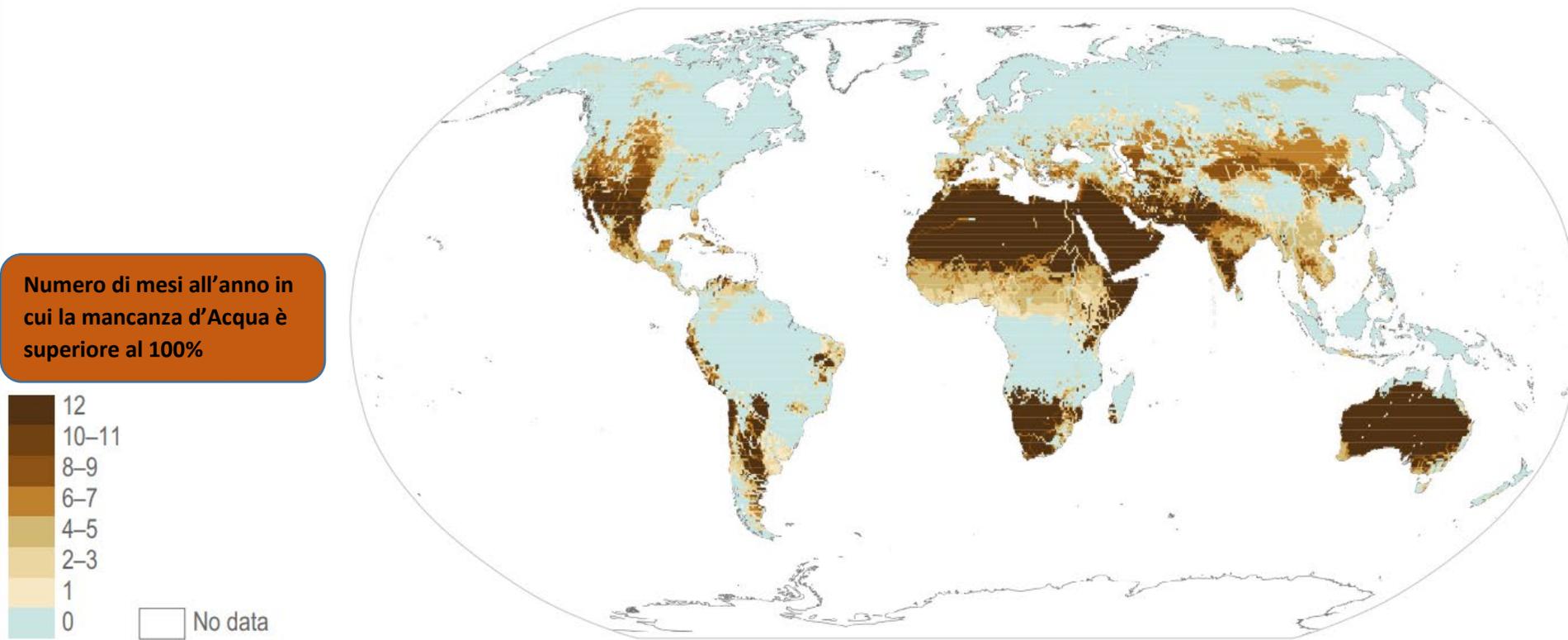
## 5. GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SULLA SALUTE

- 1. Gli effetti primari** che comprendono gli effetti fisici immediati sulla salute umana, come i rischi per la salute (ondate di calore, eventi meteorologici estremi, ecc.): ad esempio, nelle zone aride, problemi dovuti alla mancanza di acqua per bere, per i servizi igienici e per il bestiame. [SALINIZZAZIONE DELL'ACQUA VICINO ALLA COSTA].
- 2. Gli effetti secondari** sono legati ai cambiamenti degli ecosistemi: ad esempio, l'aumento del rischio di diffusione di malattie infettive trasmesse dall'aria, dal suolo, dai vettori, dal cibo e dall'acqua e/o l'aumento dei conflitti uomo-animale (uomo-elefante in Namibia, uomo-orso nell'Artico, uomo-tigre in Bangladesh: zanzare tigre, bruchi processionaria, lupo, orso, cinghiale, cervo elaphe, volpe, ecc.)
- 3. Gli effetti terziari** riguardanti i cambiamenti culturali: tutte le forme di malnutrizione dovute ai cambiamenti climatici nel sistema alimentare, nonché ansia, malattie mentali e pensieri suicidi dovuti a perdite culturali e spirituali.

*3(IPCC; AR6 – WGII; Capitolo 7, pagina 1054)*

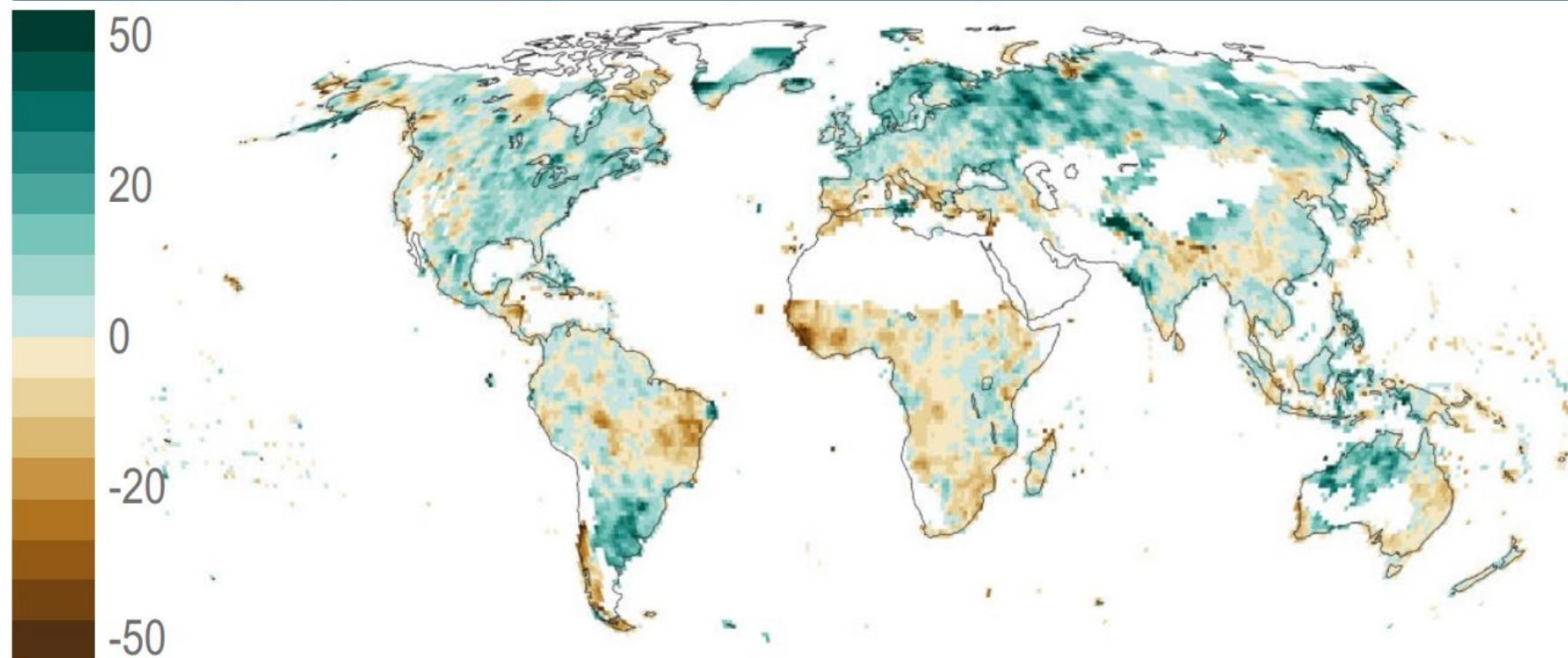
# 6. L'AUMENTO DEGLI ESTREMI CLIMATICI: SICCATÀ E PRECIPITAZIONI

(a) Number of months per year with severe water scarcity

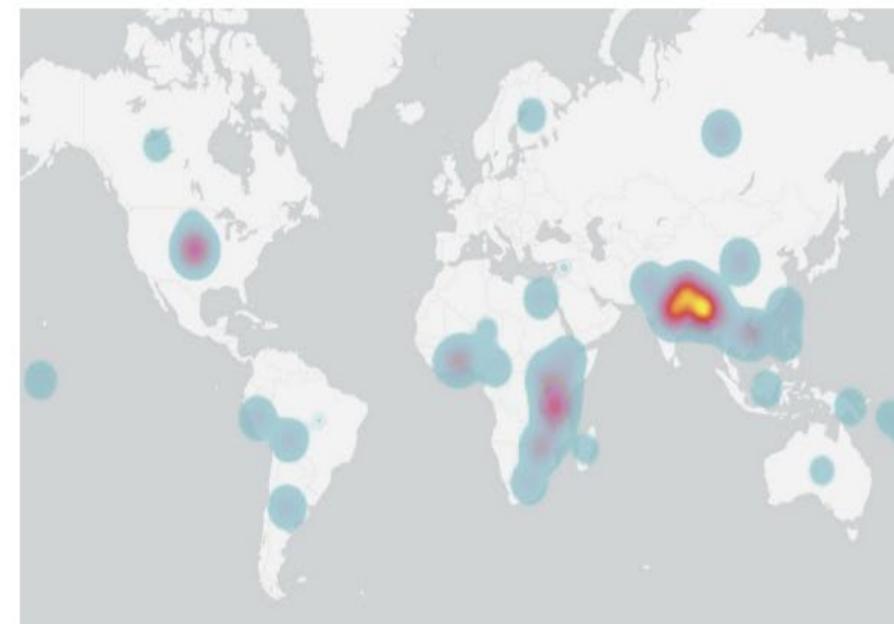
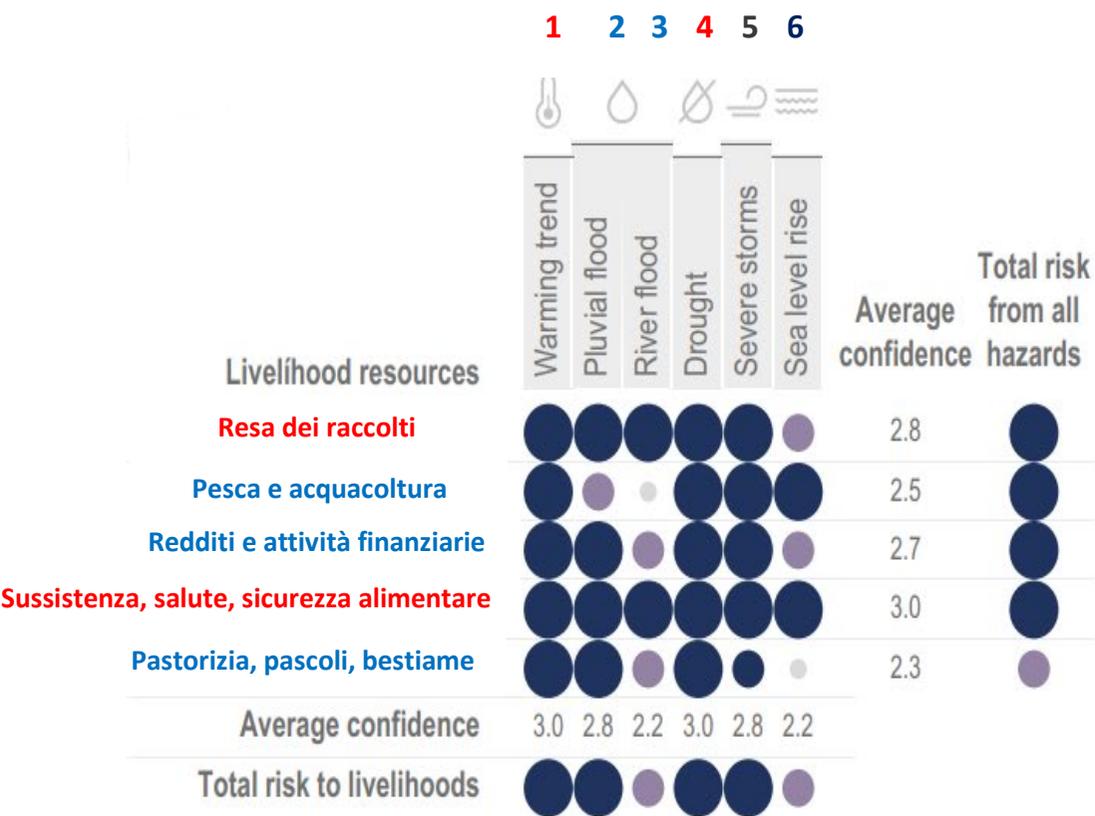


## Tendenze osservate delle precipitazioni annuali nel periodo 1891-2016

Variazioni in % per C° di riscaldamento globale



# 7. CARTA DELLA VULNERABILITÀ ESTREMA AI RISCHI



**SONO 3,3 MILIARDI LE PERSONE CHE VIVONO IN CONDIZIONI DI ESTREMA VULNERABILITÀ E, QUINDI, DI MASSIMO RISCHIO**

(IPCC; AR6 – WGII ; Capitolo 8, BOX 8.1.1.)

**Riscaldamento** – 2. **Piogge alluvionali** – 3. **Inondazioni fluviali** – 4. **Siccità** – 5. **Tempeste violente** – 6. **Innalzamento del livello del mare**

## 8. CARTA DELLE MALATTIE MORTIFERE (IPCC ; AR6 - WGII ; CAPITOLO 7, BOX 7.2.)

MALATTIE	DECESSI ANNUI	REGIONI PIÙ COLPITE	Impatti osservati del cambiamento climatico
CARDIOVASCOLARI (CVD)	18,5 MILIONI	ASIA (58%)	**
TUMORI	10,1 Mil.	ASIA (55%)	***
Malattie respiratorie non trasmissibili	3,7 Mil.	ASIA (74%)	***
Malattie respiratorie trasmissibili (RTI)	2,5 Mil.	ASIA (47%)	**
Diabete	1,5 Mil.	ASIA (56%)	**
Malattie diarroiche	1,5 Mil.	ASIA (56%)	***
Malaria <i>(virus trasmesso dalle zanzare Anophèles)</i>	643.381	AFRICA (92%)	****
Carenze nutrizionali	251.557	AFRICA (43%)	***
Salmonellosi	79.046	AFRICA (89%)	***
Caldo/freddo ambientale estremo	47.461	ASIA (46%)	***
Dengue <i>(virus trasmesso dalle zanzare Aedes Aegypti...)</i>	36.155	ASIA (96%)	***
Salute mentale	Non valutata	Non valutata	****

Legenda :

Impatti dei cambiamenti climatici:

Impatto positivo sulla salute

Impatto negativo sulla salute

Impatto + e -

Fiducia:

Molto alta

Alta

Media

Bassa

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

Nel 2019, 39,5 milioni di persone sono morte per malattie sensibili al clima

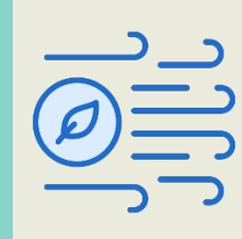


**“Posso scegliere tra cibi diversi di ottima qualità, che sicuramente non danneggiano ambiente e salute.”**

Una **dieta sana, variegata e sostenibile** aiutano a ridurre l’impatto sull’ambiente dell’agricoltura e del sistema alimentare globale (25-30% alle emissioni antropogeniche di gas serra), frenando il riscaldamento globale causato dall’uomo e i fenomeni atmosferici estremi (**siccità e piogge**) che mettono a rischio la produzione agricola e la sicurezza delle forniture di prodotti alimentari specialmente per le popolazioni più povere.

Inoltre ridurre il consumo di calorie, e di carne pro capite previene varie patologie (problemi cardio-vascolari, malattie metaboliche ...) e migliora l’aspettativa di vita.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



**“Posso camminare per le strade della mia città senza tossire di frequente.”**

L'**inquinamento atmosferico** rappresenta il maggiore rischio ambientale per la salute umana; nei paesi in via di sviluppo colpisce di più donne, bambini e anziani, soprattutto nelle popolazioni a basso reddito, spesso esposte a elevati livelli di inquinamento atmosferico.

L'inquinamento atmosferico è un problema globale con ripercussioni di ampia portata, perché si diffonde su lunghe distanze. La scarsa qualità dell'aria rappresenta una sfida dello sviluppo sostenibile per tutti i paesi: uno degli obiettivi chiave per il 2030 è **migliorare la qualità dell'aria per ridurre del 55% il numero dei decessi prematuri dovuti all'inquinamento atmosferico.**

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”

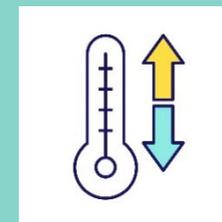


**“Che bello non dipendere da bottigliette e plastica, ma poter bere dal rubinetto.”**

La **mancanza di acqua pulita** e servizi igienici **uccide 780.000 persone/anno** per varie patologie (soprattutto colera). Le fonti d’acqua pulita sono sempre più scarse per siccità o per eventi atmosferici estremi che distruggono reti idriche e fognarie, costringendo le popolazioni ad usare acqua sporca, accelerando la diffusione di malattie.

**L’inquinamento da plastiche** disperse nelle acque ha aumentato la percentuale di micro- e nano-plastiche nell’apparato digerente e nel sangue di molti animali (essere umano incluso) con effetti negativi sulla salute.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



**“La mia città ha dei programmi per contenere gli effetti negativi del clima (piste ciclabili, parchi e zone verdi, zone umide, mezzi pubblici elettrici).”**

Dobbiamo impegnarci a promuovere e realizzare sempre più attività e opere che vadano a contrastare gli effetti negativi dell’inquinamento e del surriscaldamento globale: **zone più ampie di verde pubblico** contrastano l’inquinamento atmosferico e l’accumulo di calore nei centri urbani; **la mobilità alternativa** ai mezzi a combustione riduce i gas serra. Inoltre se associata ad attività fisica (camminare, bici, ...), comporta un miglioramento del benessere psico-fisico.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



***“L’abbondanza di specie marine e vegetali mi consente una dieta varia e salubre.”***

La biodiversità è fonte di cibo, medicine, mezzi di sussistenza e, non ultimo, di arricchimento culturale e spirituale. La perdita di varietà di specie nell’alimentazione comporta poche alternative a una dieta ricca di grassi, carboidrati e proteine della carne, con l’insorgere di vari problemi di salute. Una maggior varietà di specie (vegetali e animali) invece consente di avere un apporto di nutrienti sempre bilanciati (vitamine, fibre, proteine vegetali, proteine animali più facili da digerire, grassi omega 3 che aiutano l’attività cardiovascolare ...).

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”

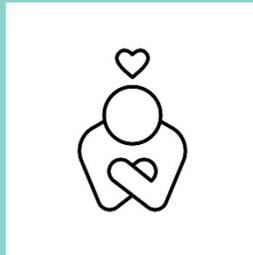


***“Moto regolare, dieta, e pochi vizi aiutano il mio cuore a funzionare meglio.”***

Una pressione arteriosa normale è di importanza vitale. Se la pressione arteriosa è di 140/90 mmHg o superiore, si parla di pressione alta o ipertensione. Un’ipertensione che persiste per mesi e anni danneggia il cuore e le arterie portando a varie patologie cardio-circolatorie, renali, legate alla vista ...

Uno stile di vita sano contribuisce a mantenere la pressione arteriosa nell’ambito normale: non fumare, alimentazione equilibrata, poche bevande alcoliche, fare del moto, evitare il sovrappeso, eliminare lo stress, misurare la pressione con costanza.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



***“Mi sento pieno di energia e di voglia di fare.”***

L’essere in buone condizioni di salute, all’interno di un ambiente salubre, aiutano a mantenere uno stile di vita corretto ed aumentano la vitalità dell’individuo, le sue energie e la sua felicità. È ciò che l’OMS ha definito come **Salute: “uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplice assenza di malattia”**. L’essere in buona salute, e vivere in un ambiente salubre sono diritti inalienabili e fondamentali per l’essere umano.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



***“Sto bene con me stesso, il mio sonno è tranquillo, non vivo in preda all’ansia e alla preoccupazione.”***

Buona salute mentale significa raggiungere un **equilibrio interiore che consente di utilizzare tutte le risorse fisiche, cognitive, emotive, sociali, di cui si dispone**. Per mantenere una buona salute mentale è utile: praticare esercizio fisico regolare; avere un sonno regolare e riposare quando serve; prendersi del tempo per meditare/riflettere sulla propria vita; restare in contatto con i propri cari; mantenere una visione positiva della vita; parlare con una figura esperta nel caso di dubbi o problemi (ansia, tristezza e/o stanchezza cronica ...)

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



***“Mi impegno a proteggere l’ambiente.”***

Ognuno di noi ha un ruolo da giocare per combattere le crisi ambientali che stanno affliggendo il nostro pianeta: surriscaldamento globale, perdita di biodiversità, inquinamento di suoli, acqua e atmosfera ...

Ogni nostra azione quotidiana e gli acquisti che facciamo hanno un effetto su più di una di queste emergenze planetarie. E tuttavia non c’è bisogno di stravolgere il nostro stile e le nostre abitudini di vita per fare la differenza. Nel corso del tempo, una o due scelte personali di ogni giorno, ambientalmente sostenibili, determineremmo di sicuro un impatto positivo e cumulativo sull’ambiente.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



***“Quando posso vado a ripulire le spiagge dai rifiuti di plastica.”***

La **partecipazione dei cittadini (citizen participation)** è una componente cruciale per la protezione dell’ambiente e la salvaguardia della salute pubblica. Uno dei modi più diretti per i cittadini di partecipare alla tutela ambientale è segnalare eventuali criticità ambientali, con un esposto alle autorità locali competenti (es. sindaco del comune interessato). La partecipazione della cittadinanza è ulteriormente promossa attraverso processi volontari nell’ambito dell’**Agenda 21** delle Nazioni Unite, che favorisce il coinvolgimento attivo della comunità nella redazione di piani e programmi per lo sviluppo sostenibile.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



***“Sono felice di essere me stesso e mi relazio in modo sereno con gli altri.”***

A tutti noi piace provare emozioni positive. Oltre a farci sentire bene, **le emozioni positive fanno bene al nostro cervello e al nostro corpo**. Riducono gli ormoni dello stress, aiutano ad alleviare l’ansia e la depressione e migliorano il nostro sistema immunitario. Provare emozioni positive ogni giorno ha un effetto significativo sulla nostra felicità e sul nostro benessere.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



***“Sono in grado di realizzare i miei sogni e di mettere a frutto le mie capacità.”***

La crescita personale è la maturazione psicologica ed emotiva, che ci fa acquisire consapevolezza, conoscere la nostra interiorità, prendere decisioni e affrontare il cambiamento. È fondamentale per costruire il nostro bagaglio di esperienze e raggiungere i nostri obiettivi. Per favorire la crescita personale è utile: avere una **corretta valutazione di sé**; avere **obiettivi chiari**; **non smettere di apprendere** cose nuove; **evitare lo stress**; intraprendere **nuove esperienze**; **celebrare i propri piccoli successi**.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



*“Nel mio territorio ci sono molte aree protette.”*

L'impegno per la biodiversità è al centro delle politiche ambientali europee. L'Unione Europea ha dichiarato di voler proteggere almeno il 30% delle sue aree naturali entro il 2030, garantendo che il 10% sia sottoposto a protezione rigorosa. L'obiettivo è di conservare ecosistemi preziosi e di garantirne i servizi, come la **regolazione del clima**, la **fertilità del suolo** e la **qualità dell'acqua**. Questi servizi sono essenziali per la vita umana e il benessere globale, e la loro perdita rappresenterebbe una crisi per la salute e la prosperità delle comunità.

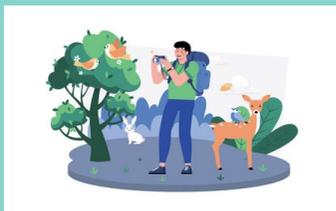
TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



*“Abbiamo un social che tratta tematiche ambientali.”*

Per partecipare attivamente alla tutela ambientale del pianeta e favorire il benessere comune, **bisogna creare una rete di contatti e di divulgazione su queste tematiche.** La diffusione delle informazioni per mezzo dei canali social, ma anche invitando amici e conoscenti a informarsi presso fonti sicure e discutere apertamente dei problemi legati a clima, ecosistemi, risorse naturali, benessere ambientale e umano, sono il primo passo per poi poter attivarsi e intraprendere uno sforzo collettivo (piccolo o grande che sia) per risolvere questi problemi.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



*“Partecipo tutte le estati ai campi tutela per le tartarughe marine.”*

Ognuno di noi, per tutelare la biodiversità del pianeta, può intraprendere una serie di azioni che aiutano a ridurre la pressione delle attività umane sugli habitat delle specie più a rischio. Le più importanti sono quelle tese a ridurre gli impatti umani sugli habitat degli esseri viventi (disboscamento, inquinamento, desertificazione...), o alla protezione e ripopolamento di questi ecosistemi.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



*“Annaffio gli alberi del parco pubblico sotto casa.”*

Anche solo nelle nostre città o nelle nostre case, possiamo intraprendere e diffondere la conoscenza e la pratica di piccole azioni che possono aiutarci a migliorare la salute dell'ecosistema e dell'uomo: evitare gli sprechi, ridurre l'uso della plastica, ridurre il consumo di acqua, scegliere detersivi ecologici, preferire la mobilità alternativa (bus elettrici, bici, passeggiare), scegliere marchi ecosostenibili, mangiare meno carne e fare la raccolta differenziata.

TRANSFORMER - MODULO-2 - U.A. 2.5 - Carte “Benessere Ecosistema/Umano”



IPCC; AR6 – WGII; Capitolo 2, pagina 282

# Conservazione della natura

Conservazione e ripristino dell'ecosistema



Gestione e tutela della natura



Servizi ecosistemici

Contatto con la natura



Pressione sanguigna e frequenza cardiaca più sane



Maggiore energia e vitalità

Sicurezza alimentare e sostenibilità



Aria pulita



Acqua pulita



Oceani fertili e suoli produttivi



Regolazione climatica

Crescita personale



Sensazione di felicità e pace



Miglioramento del benessere mentale



**Migliorare il benessere umano**

## MODULO 2.5

### Elementi di contesto e d'informazione per l'esercizio 1

#### RELAZIONE TRA LA SALUTE DEGLI ECOSISTEMI E LA SALUTE UMANA

## RELAZIONE TRA LA SALUTE DEGLI ECOSISTEMI E LA SALUTE UMANA

---

L'uomo e l'ambiente sono profondamente collegati, in un equilibrio delicato che, tuttavia, abbiamo a lungo sottovalutato, ma che adesso, a causa dei cambiamenti climatici, stiamo riscoprendo.

La salute dell'ambiente, intesa come la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo e degli ecosistemi, ha un impatto diretto e significativo sulla salute umana.

Gli sconvolgimenti climatici, tra le cui cause troviamo in primo luogo l'accelerazione del surriscaldamento del pianeta, dovuta alle attività antropiche e ai gas serra da queste emessi, stanno colpendo varie aree del pianeta. Periodi di siccità e/o di precipitazioni incredibilmente intense (fenomeni meteorologici estremi), hanno apportato danni non solo alla salute degli ecosistemi, ma anche a quella umana.

Senza più acqua per le coltivazioni, o con alluvioni che fanno marcire i raccolti, varie popolazioni umane si trovano ad affrontare carestie, malnutrizione e mancanza di acqua pulita. Tutti fattori che portano ad aumento di malattie, diffusione di patogeni e mortalità sempre più elevata tra i soggetti più deboli.

La fauna selvatica, trovando i suoi habitat distrutti o profondamente alterati dai fenomeni meteorologici intensi, o dalle attività dell'uomo, declina, con una perdita di biodiversità che comporta riduzione di risorse anche per gli esseri umani (mancanza di varietà vegetali commestibili o da cui ricavare farmaci) e problemi sanitari (perdita di organismi in grado di controllare la proliferazione di specie vettori di malattie; o l'avvicinamento di specie agli insediamenti umani che aumenta la probabilità di contagi incrociati, qualora i patogeni dovessero adattarsi all'ospite umano).

Per non parlare dello stress e del malessere che l'instaurarsi di un simile quadro di eventi possono portare all'uomo.

Oltre ai servizi 'materiali' ed economici, la natura fornisce agli esseri umani anche occasioni culturali, di ricreazione, di spiritualità e quindi di benessere mentale.

Ricordiamo che l'OMS ha definito il concetto di salute come **“Una condizione di completo benessere fisico, mentale e sociale”**.

Essere in 'contatto diretto con gli ambienti naturali' (rispetto a un ambiente urbano) ha un impatto altamente positivo sul benessere umano (ad esempio, umore, felicità), sulla salute psicologica e fisica (energia, vitalità, frequenza cardiaca, depressione) e sulle capacità socio-cognitive (attenzione, memoria, iperattività, altruismo, cooperazione).

Infine, è stato dimostrato che la misura in cui gli esseri umani si considerano parte del mondo naturale, nota come connessione uomo-natura, è strettamente associata alla salute e al benessere umani. Gli individui che sono più connessi alla natura non sono solo più felici e più sani, ma tendono anche a impegnarsi di più in comportamenti pro-natura, rendendo il miglioramento della connessione uomo-natura in tutto il mondo una preziosa soluzione “win-win” per gli esseri umani e la natura per affrontare le sfide ambientali.

Pertanto, la perdita di specie dovuta al cambiamento climatico e all'urbanizzazione ridurrà gli spazi naturali, diminuirà la biodiversità e, a sua volta, diminuirà il benessere e la salute umana in tutto il mondo.

## RIFLESSIONE PER IL FORMATORE

Per una migliore comprensione dell'Esercizio 1, di seguito troverete le corrispondenze tra i temi dell'immagine “Relazione positiva tra salute e benessere umano e conservazione della natura” e le attività delle schede “Ecosistema/Benessere umano”.

### Conservazione e Ripristino dell'ecosistema



Con il termine biodiversità s'intende la varietà di forme di vita presenti sulla Terra, dai microorganismi alle piante, dagli animali ai loro habitat. Negli ultimi decenni la biodiversità ha subito **una diminuzione drammatica** a causa delle attività umane non sostenibili.

La correlazione esistente tra sostenibilità, biodiversità e impatto diretto sugli esseri umani è stata sostenuta e provata da numerosi studi<sup>1</sup>. Biodiversità e salute sono strettamente legate e hanno un impatto reciproco, ad esempio sulla qualità dell'acqua e dell'aria, sulla produzione alimentare e la nutrizione e sulla diversità microbica e le malattie non trasmissibili.

La conservazione della diversità biologica e degli ecosistemi sono quindi una priorità per il raggiungimento del benessere planetario. Tra le iniziative più significative:

la **Strategia dell'UE sulla Biodiversità al 2030**, che mira a proteggere e ripristinare gli ecosistemi, adottare pratiche agricole sostenibili, combattere l'inquinamento e aumentare le aree protette;

<sup>1</sup> *Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health, 14esimo Congresso Mondiale per la sanità pubblica, Kolkata (India)*  
<https://www.cbd.int/health/SOK-biodiversity-en.pdf>

la **Convenzione di Ramsar** si concentra sulla conservazione delle zone umide di importanza internazionale;  
la **Convenzione sul Commercio Internazionale delle Specie di Fauna e Flora Minacciate di Estinzione (CITES)** regola il commercio di specie animali e vegetali a rischio di estinzione.;

---

## Conservazione e Ripristino dell'ecosistema



La cosiddetta “citizen participation” (partecipazione dei cittadini) è importantissima nella tutela e ripristino ambientale. Iniziative di gruppi e associazioni di cittadini per il ripristino e la pulizia di aree naturali e/o del verde pubblico; le segnalazioni di attività dannose per l'ambiente all'autorità pubblica; e non ultima, la “citizen science”, ovvero la collaborazione tra cittadini e professionisti nel campo delle scienze ambientali, biologiche e naturali, attraverso azioni di controllo, monitoraggio, sensibilizzazione, divulgazione e patrocinio della tutela delle specie protette.

## Conservazione e Ripristino dell'ecosistema



Comunicare in tema ambientale significa affrontare un argomento scientifico e, quando si parla di dati e ricerche, il **linguaggio** da utilizzare per essere davvero efficaci deve essere **semplice, chiaro, comprensibile** e facilmente **fruibile** oltre che condiviso tra gli operatori dell'informazione. Comunicare correttamente le tematiche ambientali è molto più complesso che diffondere in maniera chiara regole e dati: si tratta di **creare un clima di fiducia**. Se l'utente non ha fiducia nella fonte, non presterà nemmeno attenzione ai contenuti della comunicazione, per quanto valida e corretta, né rispetterà le sue indicazioni. Si costruisce un’**“alleanza”** tra l'emittente e il ricevente del messaggio, basata sulla trasparenza (intesa non

solo come accesso all'informazione) e sulla partecipazione. Nella comunicazione ambientale, infatti, lo spazio di dialogo e confronto deve essere garantito: è lo spazio della condivisione e anche della negoziazione.

Le parole chiave per la comunicazione ambientale sono: coinvolgere, responsabilizzare, motivare.

**Coinvolgere** significa far leva sulla partecipazione. Condividere informazioni, obiettivi e strumenti, attivando un dialogo e raccogliendo *feedback*.

**Responsabilizzare** significa dare un ruolo attivo e un piano d'azione da portare avanti insieme, nelle modalità di svolgimento e nei tempi.

**Motivare** il prossimo ad adottare specifici comportamenti ambientalmente sostenibili nella loro quotidianità.

---

## Gestione e tutela della natura



La consapevolezza della fragilità del pianeta pone come obiettivo prioritario dei governi del XXI secolo la tutela dell'ambiente. Ma è anche vero che è necessario siano disponibili per tutti a questo sforzo.

**I cittadini devono essere protagonisti della tutela ambientale**, con il diffondersi di buone abitudini in modo sempre più capillare. Abitudini adottate dal basso, e quindi frutto di presa di coscienza, ma anche di campagne di informazione che hanno aiutato **i cittadini a riconoscersi come soggetti non passivi dei cambiamenti climatici e della transizione ecologica**.

È questa una strada che deve necessariamente essere abbracciata anche dai cittadini, che non devono più guardare al proprio “piccolo cortile” ignorando tematiche come crisi climatica, sviluppo sostenibile, perdita di biodiversità, ma accettare che si è parte di un tutto, un ecosistema nel quale gli umani lavorano insieme per raggiungere il benessere per loro e il pianeta

## Gestione e tutela della natura



Anche solo nelle nostre città o nelle nostre case, possiamo intraprendere e diffondere la conoscenza e la pratica di piccole azioni che possono aiutarci a migliorare la salute dell’ecosistema e dell’uomo: evitare gli sprechi, ridurre l’uso della plastica, ridurre il consumo di acqua, scegliere detersivi ecologici, preferire la mobilità alternativa (bus elettrici, bici, passeggiare), scegliere marchi ecosostenibili, mangiare meno carne e fare la raccolta differenziata

## Gestione e tutela della natura



Si può diventare protagonisti attivi della conservazione e della tutela della natura facendo del volontariato, partecipando a campagne di sensibilizzazione, ma anche solo cercando di nuocere il meno possibile alle specie selvatiche con scelte più responsabili: evitando di usare prodotti che inquinano aria e acqua; comprando cibi biologici ed evitando il consumo di prodotti di coltivazioni che usano pesticidi (che avvelenano non solo i parassiti delle coltivazioni ma anche insetti non nocivi, uccelli e altri animali); consumando meno proteine animali; scegliendo di non usare, per le nostre attività ricreative e di svago, quelle aree naturali che sappiamo essere riparo e rifugio di varie specie che svernano o riposano dopo lunghe migrazioni ...

Tutte queste azioni ci faranno sentire cittadini più responsabili verso il pianeta e gli altri esseri viventi, migliorando la nostra percezione di noi stessi, e il nostro benessere mentale.

## Sicurezza alimentare e sostenibilità



Affinché tutte le popolazioni umane raggiungano un uguale benessere, che tutti abbiano accesso a risorse di cibo sano e nutriente.

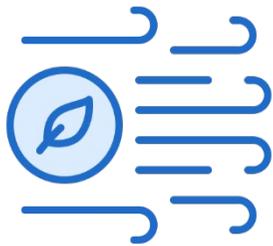
Tuttavia le coltivazioni intensive spesso producono solo per una frazione della popolazione planetaria, e di questo cibo prodotto, gran parte viene sprecato.

In più l’agricoltura e la rete dei consumi alimentari contribuiscono per buona parte (30%) all’immissione di gas serra nell’atmosfera, con conseguente aumento delle temperature del pianeta ed effetti come siccità e fenomeni atmosferici estremi, che vanno a colpire proprio le coltivazioni, in una sorta di reazione a catena che si auto alimenta.

L’aumento delle temperature sta influenzando la produttività agricola a latitudini più elevate aumentando le rese di alcune colture (mais, cotone, grano, barbabietole da zucchero), mentre nelle regioni a latitudine inferiore le rese di altre colture (quali mais, grano, orzo) sono in calo. Il riscaldamento climatico, aggravato dalla siccità, ha causato una riduzione della produttività nell’Europa meridionale; E se da un lato un aumento contenuto della concentrazione della CO2 atmosferica potrebbe migliorare la produttività di alcune colture, dall’altro **diminuisce la qualità nutrizionale degli alimenti.**

In futuro il cambiamento climatico avrà un ulteriore **impatto sulla resa agricola**, la qualità e l'offerta di cibo, con un possibile aumento dei prezzi alimentari. E' previsto un aumento fino al 23% per il 2050 rispetto agli scenari senza cambiamento climatico. Il cambiamento climatico sta minacciando la sicurezza alimentare nelle zone aride del pianeta, in particolare in Africa, e nelle regioni montuose dell'Asia e del Sud America. Anche la regione del **Mediterraneo sta subendo una riduzione di produttività agricola** dovuta all'aumento dell'intensità delle precipitazioni e dell'aridità, un trend che probabilmente aumenterà nel futuro. L'umanità dovrà **rivedere il modo di coltivare se intende concretamente frenare gli impatti dei cambiamenti climatici e produrre alimenti e fibre per una popolazione in continua crescita**

## Aria pulita



La qualità dell'aria in Europa è migliorata sensibilmente da quando, negli anni '70, l'Unione europea e i suoi Stati membri hanno introdotto politiche e misure per la qualità dell'aria. Le emissioni di inquinanti atmosferici provenienti da molte delle fonti principali, tra cui i trasporti, l'industria e la produzione di energia elettrica, ora sono regolamentate e stanno generalmente diminuendo anche se non sempre nella misura prevista. Le elevate concentrazioni di inquinanti atmosferici hanno ancora forti ripercussioni sulla salute degli europei. In dettaglio, a provocare i danni maggiori sono il **particolato** e il **biossido di azoto**.

La maggior parte delle persone che vivono nelle città europee è ancora esposta a livelli di inquinamento atmosferico ritenuti nocivi dall'Organizzazione mondiale della sanità. Le concentrazioni di particolato fine sono ancora responsabili di centinaia di migliaia di morti premature nei paesi europei.

La scarsa qualità dell'aria ha, inoltre, considerevoli ripercussioni a livello economico, ovvero incremento delle spese mediche, riduzione della produttività dei lavoratori, nonché danneggiamento di suolo, colture, foreste, laghi e fiumi.

La lotta agli inquinanti atmosferici in molti casi si unisce alla lotta ai gas serra. Anidride carbonica, metano, e altri prodotti della combustione di stufe, camini e impianti industriali, aumentano il surriscaldamento climatico, oltre a danneggiare i polmoni di donne, anziani e bambini, più a rischio di sviluppare malattie dell'apparato respiratorio, specialmente per le fasce più povere delle popolazioni urbane, a livello mondiale.

## Acqua pulita

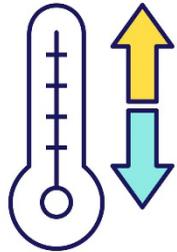


Nel mondo, più di 1 miliardo di persone fa affidamento su fonti di acqua potabile a rischio e oltre 2 miliardi e mezzo non hanno accesso a servizi igienici adeguati. Ogni anno, il mancato accesso all'acqua potabile provoca 4 miliardi di casi di diarrea e 1,7 milioni di decessi.

Il mondo è sulla buona strada per raggiungere o addirittura superare il traguardo sulla disponibilità di acqua potabile, ma deve ancora fare molto per la diffusione di servizi igienico-sanitari adeguati. Attualmente, infatti, **l'87% della popolazione mondiale** (pari a circa 5,9 miliardi di persone) **accede a fonti di acqua potabile**, mentre **quasi il 39%** (pari a oltre 2,6 miliardi di persone) **non dispone di servizi igienico-sanitari di base**. Inoltre, l'inquinamento delle acque interne e marine ad opera di agenti chimici e rifiuti solidi, oltre a causare danni agli ecosistemi acquatici, con ingenti perdite nella biodiversità vegetale e animale, rende anche più costosi i processi di depurazione delle acque e in generale riduce ulteriormente la disponibilità di acqua pulita,

**L'inquinamento da plastiche è particolarmente pericoloso.** Le plastiche disperse nelle acque hanno aumentato la percentuale di micro- e nano-plastiche nell'apparato digerente e nel sangue di molti animali, incluso l'essere umano, con effetti negativi sulla salute (problemi metabolici, processi infiammatori, danni al sistema immunitario e al sistema nervoso).

## Regolazione del clima



Il cambiamento climatico influisce sulla salute sia attraverso meccanismi diretti (attraverso l'incremento delle temperature, le ondate di calore o le periodiche alluvioni) sia attraverso meccanismi indiretti, come la diffusione di nuove malattie infettive o l'alterazione delle condizioni socio-economiche della popolazione, dovuta ad esempio alla diminuzione della produttività agricola conseguente a eventi siccitosi. **Le ondate di calore e gli aumenti di temperatura hanno un impatto diretto sulla mortalità**, in particolare per quanto riguarda le malattie cardio-vascolari e respiratorie, il diabete, le malattie renali, e la salute mentale. Gli anziani, i neonati, le donne gravide, i lavoratori all'aperto, i migranti e le persone socialmente più deprivate sono particolarmente a rischio, specie se non hanno accesso a sistemi di refrigerazione.

Siamo anche esposti **all'arrivo di malattie tropicali trasmissibili** tramite vettore come la dengue, la chikungunya e la zika. A livello globale, i casi di dengue, trasmessa dalle zanzare *Aedes aegypti* e *Aedes*

*albopictus*, sono raddoppiati ogni decennio a partire dal 1990, e il cambiamento climatico è stato identificato come una delle principali cause di questo aumento.

**La mitigazione del cambiamento climatico** si persegue principalmente **limitando l'uso di combustibili fossili**, promuovendo le **fonti di energia rinnovabili**, sostenendo le politiche di investimento nei settori dell'energia, dell'industria, dell'alimentazione, del trasporto e dell'agricoltura, e **limitando i consumi**.

In quest'ottica, può rivelarsi particolarmente efficace intraprendere azioni che consentano di mitigare il cambiamento climatico e, congiuntamente, prevenire le malattie. Ad esempio, la promozione del trasporto a piedi e in bicicletta (trasporto attivo) non solo riduce le emissioni di gas serra, ma produce enormi benefici in termini di salute grazie all'aumento della attività fisica e la riduzione dell'inquinamento.

## Oceani fertili e suoli produttivi



**La biodiversità è fonte di cibo, medicine, mezzi di sussistenza e, non ultimo, di arricchimento culturale e spirituale.**

La perdita varietà di specie nell'alimentazione comporta poche alternative a una dieta ricca di grassi, carboidrati e proteine della carne, con l'insorgere di vari problemi di salute. Una maggior varietà di specie (vegetali e animali) invece consente di avere un apporto di nutrienti sempre bilanciati (vitamine, fibre, proteine vegetali, proteine animali più facili da digerire, grassi omega 3 che aiutano l'attività cardiovascolare ...). Inquinamento dei suoli e delle falde acquifere, così come fenomeni siccitosi o alluvioni, abbattano la produttività dei suoli e portano alla scomparsa di molte specie vegetali preziose per l'alimentazione. Anche la scelta di specie più produttive a discapito di altre, ha portato alla scomparsa di molte varietà di vegetali commestibili, spesso contenenti un **maggiore apporto di vitamine e nutrienti** rispetto alle varietà commercialmente più diffuse.

Anche l'inquinamento di mari e oceani, unitamente all'attività di pesca intensiva, hanno depauperato i fondali marini di molte varietà di pesci e molluschi che supportavano l'alimentazione e il commercio di piccole popolazioni umane e di varie specie marine.

## Pressione arteriosa e ritmo cardiaco più sano



Nei vasi arteriosi dev'esserci una certa pressione per far scorrere il sangue nella circolazione. Ogni battito cardiaco provoca un'onda di pressione che viene trasmessa nelle arterie. La regolazione della pressione arteriosa avviene mediante un'interazione tra diametro delle arterie, forza del cuore e volume del sangue. Se la pressione arteriosa è di **140/90 mmHg o superiore**, si parla di **pressione alta** o ipertensione. Normalmente l'ipertensione non si avverte. Perciò un terzo degli ipertesi non sa di esserlo. Un'ipertensione che persiste per mesi e anni danneggia il cuore e le arterie:

- Le arterie si induriscono e si ispessiscono (**arteriosclerosi**).
- Il rischio di infarto cardiaco e ictus cerebrale aumenta da due a dieci volte.
- Possono conseguirvi delle malattie come aritmie cardiache, insufficienza cardiaca, insufficienza renale, disturbi circolatori delle gambe (AOP) e debolezza della vista.

Con uno stile di vita sano può contribuire a mantenere la pressione arteriosa nell'ambito normale:

- **Non fumare.** Fumare danneggia i vasi sanguigni e aumenta il rischio di ipertensione.
- Avere **un'alimentazione equilibrata.** Molta frutta, verdura e prodotti a base di cereali integrali, latticini a contenuto ridotto di grassi, pochi grassi animali.
- Usare **poco sale.** Il sale contenuto nell'alimentazione fa salire la pressione.
- Consumare **bevande alcoliche con moderazione.** L'alcool è uno dei fattori che fanno salire la pressione.
- **Attività fisica** moderata e regolare. Praticando sport si può abbassare la pressione.
- **Ridurre il sovrappeso.**
- **Eliminare lo stress.** Rilassarsi a sufficienza farà abbassare la pressione.
- **Misurare la pressione** almeno una volta all'anno!

## Più energia e vitalità



L'essere in buoni condizioni di salute, all'interno di un ambiente salubre, aiutano a mantenere uno stile di vita corretto ed aumentano la vitalità dell'individuo, le sue energie e la sua felicità. È ciò che l'OMS ha definito come **Salute**: "**uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplice assenza di malattia**". L'essere in buona salute, e vivere in un ambiente salubre sono diritti inalienabili e fondamentali per l'essere umano.

## Migliore salute mentale



**Avere una buona salute mentale significa raggiungere un equilibrio interiore che consente di utilizzare tutte le risorse fisiche, cognitive, emotive, sociali, di cui si dispone.** È ormai dimostrato che trascorrere più tempo a contatto con la natura, migliora la nostra salute mentale. Come anche passare alcune ore all'aria aperta alla luce del sole e fare attività fisica.

Aiutano anche mantenere in ordine il proprio spazio vitale; evitare cibi troppo lavorati e ricchi di zuccheri o caffeina, che alterano le nostre capacità mentali sovra-stimolandoci e andando ad alterare un altro fattore importantissimo per il benessere mentale: **un sano ritmo sonno-veglia.** Riposare bene è indispensabile per mantenere un umore stabile e positivo e non cedere a stress, ansia e depressione.

La meditazione e pause per riflettere su quanto stiamo facendo nella nostra vita possono essere molto utili.

**Circondarsi dell'affetto delle persone a noi cari è fondamentale (siamo pur sempre animali sociali!).** E non per ultimo, quando pensiamo di avere un problema (difficoltà ad affrontare il lavoro/lo studio; cattivo umore persistente; spossatezza cronica; senso di tristezza costante) **mai** esitare a parlare con una figura esperta e professionalmente preparata.

## Sentimenti di felicità e pace



A tutti noi piace provare emozioni positive. Oltre a farci sentire bene, le emozioni positive fanno bene al nostro cervello e al nostro corpo. Riducono gli ormoni dello stress, aiutano ad alleviare l'ansia e la depressione e migliorano il nostro sistema immunitario. Provare emozioni positive ogni giorno ha un effetto significativo sulla nostra felicità e sul nostro benessere.

## Sviluppo personale



**Lo sviluppo personale è il processo di miglioramento di sé stessi in termini di conoscenze, abilità e atteggiamenti.** È una pratica continua che dura tutta la vita e può essere perseguita attraverso una varietà di attività, come la lettura, la formazione, la meditazione e il volontariato.

È un processo di maturazione psicologica ed emotiva, che ci fa acquisire consapevolezza, conoscere la nostra interiorità, prendere decisioni e affrontare il cambiamento. È fondamentale per costruire il nostro bagaglio di esperienze e raggiungere i nostri obiettivi. Per favorire la crescita personale è utile: avere **una corretta valutazione di sé** e delle proprie capacità individuali; avere degli **obiettivi chiari** da intraprendere nel corso della vita; **non smettere mai d'imparare** cose nuove e aumentare la propria conoscenza; **intraprendere nuove esperienze** per aumentare i propri orizzonti; **celebrare i propri piccoli successi.**

# BUON LAVORO DI GRUPPO!



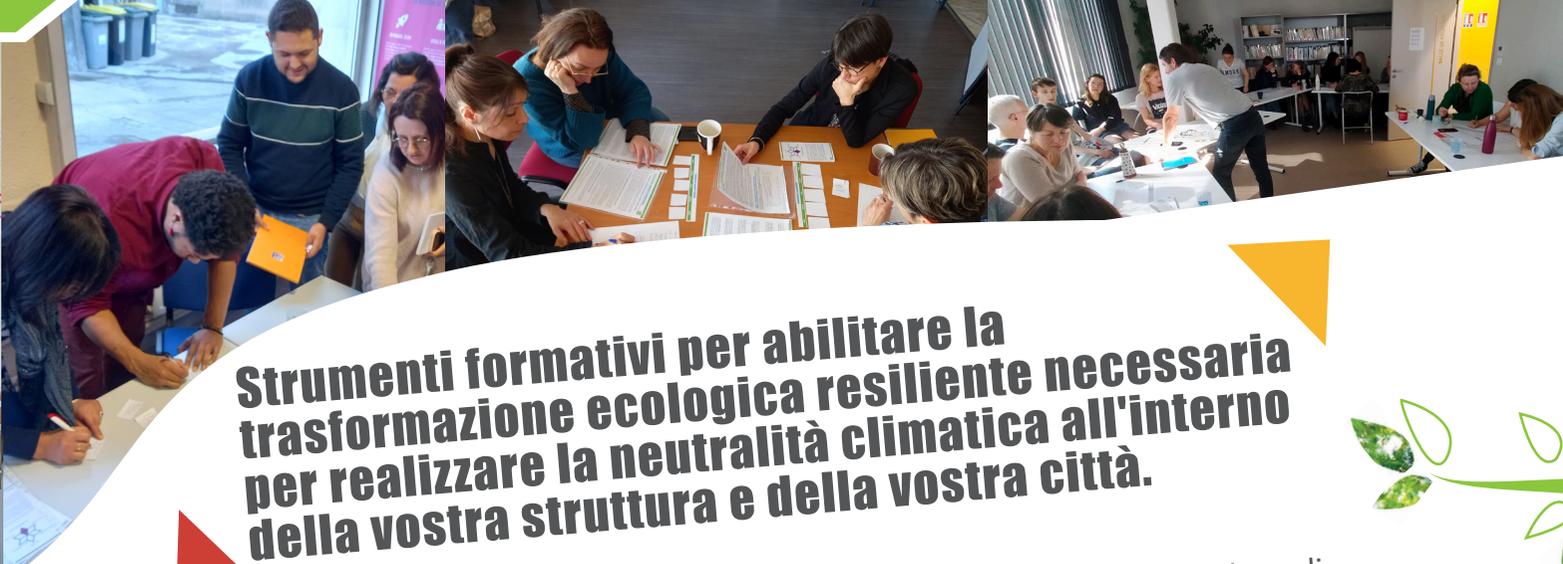
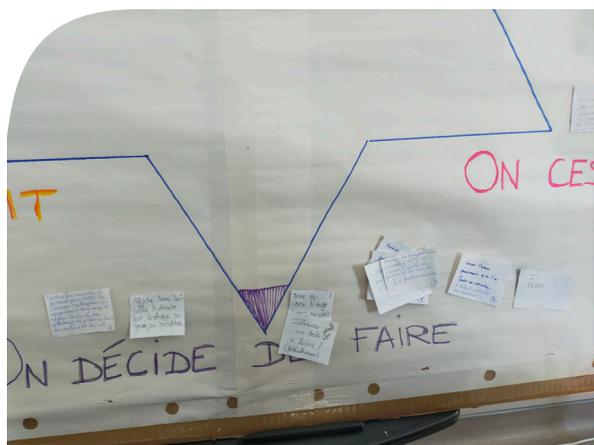
## Contatti:

**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.