

# Principi per una comunicazione efficace e per il coinvolgimento dei cittadini sul cambiamento climatico

*Manuale per gli autori dell'IPCC*



L'Unità di Supporto Tecnico del Primo Gruppo di Lavoro dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ha incaricato Climate Outreach di elaborare un manuale di comunicazione scientificamente fondato e dal taglio pratico, destinato specificamente agli autori dell'IPCC. Questa pubblicazione non è stata sottoposta a un processo di approvazione ufficiale da parte dell'IPCC né è stata formalmente adottata dall'IPCC.

## Climate Outreach

Climate Outreach è uno dei massimi esperti europei in comunicazione del cambiamento climatico, con l'obiettivo di colmare il divario tra ricerca e pratica. Forniamo consigli e strumenti pratici riconosciuti tra i più rilevanti a livello mondiale per il coinvolgimento del pubblico, coniugando i metodi della ricerca scientifica e anni di esperienza concreta. Da oltre 13 anni affianchiamo diverse organizzazioni nella comunicazione sul cambiamento climatico, secondo modalità in sintonia con i valori, il senso di identità e la visione del mondo di ciascun pubblico specifico. Collaboriamo con numerosi partner, tra cui governi, amministrazioni regionali e locali, organismi internazionali, associazioni di volontariato, aziende, organizzazioni religiose e gruppi giovanili.

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

 [info@climateoutreach.org](mailto:info@climateoutreach.org)

 [@ClimateOutreach](https://twitter.com/ClimateOutreach)

## L'Unità di Supporto Tecnico del Primo Gruppo di Lavoro dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

In linea con il recente impegno dell'IPCC a migliorare la propria capacità di comunicazione, l'Unità di Supporto Tecnico del Primo Gruppo di Lavoro è lieta di aver commissionato la realizzazione di questo documento, unico nel suo genere, a supporto dello staff e degli autori dell'IPCC. Considerata la vastità dei lavori di ricerca sulla "scienza della comunicazione sul cambiamento climatico", lo scopo di questo manuale è quello di presentare i principi essenziali per una comunicazione e un coinvolgimento efficaci. Pensato appositamente per gli scienziati appartenenti all'IPCC, per la particolare attenzione alle indicazioni pratiche, ci auguriamo che questo manuale diventi una preziosa risorsa sia per gli autori dell'IPCC che in generale per la comunità scientifica, e contribuisca a stimolare l'attenzione dei cittadini sui temi del cambiamento climatico.



Commissionato dall'Unità di Supporto Tecnico del Primo Gruppo di Lavoro dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

## Partecipanti al Progetto

### Autori principali

**Dr Adam Corner**, Direttore di ricerca, Climate Outreach

**Dr Chris Shaw**, Senior researcher, Climate Outreach

### Collaboratori

**Jamie Clarke**, Direttore esecutivo, Climate Outreach

### Editing e Produzione

**Léane de Laigue**, Responsabile della comunicazione, Climate Outreach

**Anna Stone**, Project Manager, Climate Outreach

**Elise de Laigue**, Designer, Explore Communications -

[www.explorecommunications.ca](http://www.explorecommunications.ca)

## Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare le seguenti persone, per i commenti e le osservazioni sulle versioni preliminari del manuale, o per il loro contributo in specifiche sezioni:

**Dr Stuart Capstick** - Ricercatore, Università di Cardiff

**Dr Marion Ferrat** - Responsabile della Comunicazione e Stakeholder Engagement, IPCC WGIII Technical Support Unit

**Prof Piers Forster** - Professore di climatologia e Direttore del Priestley International Centre for Climate, Università di Leeds

**Dr Jan Fuglestad** - Direttore di ricerca, CICERO Center for International Climate Research e Vicepresidente IPCC WGI

**Susan Hassol** - Direttrice, Climate Communication

**Jonathan Lynn** - Responsabile della comunicazione e rapporti con i media, IPCC

**Dr Valérie Masson Delmotte** - Co-presidente, IPCC WGI

**Maike Nicolai** - Addetta alla comunicazione, IPCC WGII Technical Support Unit

**Tim Nuthall** - Direttore comunicazioni internazionali, European Climate Foundation

**Prof Nick Pidgeon** - Professore di Psicologia ambientale & Direttore del gruppo di ricerca "Understanding Risk", Università di Cardiff

**Dr Anna Pirani** - Responsabile della IPCC WGI Technical Support Unit

**Dr Elspeth Spence** - Ricercatore, Università di Cardiff

---

**Citare come:** Corner, A., Shaw, C. and Clarke, J. (2018). Principles for effective communication and public engagement on climate change: A Handbook for IPCC authors. Oxford: Climate Outreach.

**Foto di copertina:** [Peter Essick/Aurora Photos](#)

**Foto retrocopertina:** [Langrock/Zenit/laif](#)

**Traduzione in italiano** a cura di Climalteranti ([www.climalteranti.it](http://www.climalteranti.it)): Aurora d'Aprile, Luciana Carotenuto, Luciano Carotenuto, Giovanni Conforti, Emanuele Eccel, Gabriele Messori. Revisione di Stefano Caserini e Erica Sarnataro. Coordinamento di Stefano Caserini.

**GENNAIO 2018**



## Perché un manuale sulla comunicazione per gli autori dell'IPCC?



Dr Roz Pidcock  
Responsabile della  
comunicazione  
IPCC WG1

Decenni di iniziative mirate a sensibilizzare l'opinione pubblica e stimolare l'impegno dei cittadini hanno abbondantemente dimostrato che la comunicazione sul cambiamento climatico non si fa da sé.

L'enorme mole di dati della scienza sociale della comunicazione del cambiamento climatico spiega ampiamente perché impegnarsi su questo tema possa risultare difficile. La climatologia è una scienza piena di incertezze, un chiaro ostacolo alla comunicazione destinata a chi non fa parte della comunità scientifica. L'argomento può apparire astratto e distante, può sembrare che le statistiche alla base del dibattito sul clima non abbiano alcun legame con la vita di tutti i giorni. In alcuni paesi il tema è fortemente politicizzato, in altri, il problema è la completa assenza di un dibattito pubblico e politico.

Gli stessi studi sociali che documentano le difficoltà nel coinvolgere il pubblico sul cambiamento climatico ci forniscono d'altro canto anche alcune solide linee guida per una comunicazione più incisiva. È assodato che la nostra visione del mondo, i nostri valori e le regole sociali influenzano il modo in cui percepiamo l'informazione e come la traduciamo in comportamenti concreti. È altrettanto noto che il canale per cui passa la comunicazione è importante almeno quanto il messaggio stesso, se non di più. Gli scienziati godono della fiducia dell'opinione pubblica e sono numerose le opportunità da sfruttare per coinvolgere il pubblico in alcuni momenti chiave, come ad esempio la pubblicazione dei report dell'IPCC. Lo scopo di questo manuale è offrire agli scienziati dell'IPCC una guida per coinvolgere l'opinione pubblica in queste fasi in modo scientificamente fondato e il più efficace possibile.

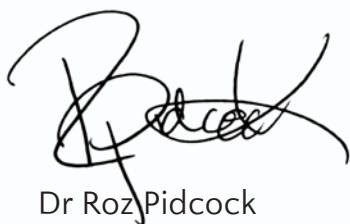
Sintetizzando i risultati e i suggerimenti della ricerca di base nelle scienze sociali, e di alcune "guide" e risorse esistenti sulla comunicazione, il manuale individua una serie di principi, pensati specificamente per gli autori dell'IPCC, per una comunicazione efficace che stimoli l'interesse del pubblico.

Sebbene il lavoro si basi sulla mole di conoscenze ed esperienze maturate nella comunicazione sul cambiamento climatico nel Regno Unito e in altri paesi anglofoni, i principi esposti rimangono validi per coinvolgere il pubblico a tutte le latitudini.

Le scienze sociali mostrano che si può fare divulgazione sul cambiamento climatico in modo da rendere il messaggio più semplice da capire per chi è al di fuori della comunità scientifica, avvicinandolo all'esperienza quotidiana. Stabilire un legame sulla base di valori condivisi instaura un rapporto di fiducia fra il comunicatore e l'audience. Non ci sono "formule magiche" infallibili, ma esistono approcci più o meno buoni per intavolare la discussione sul cambiamento climatico: modi più o meno buoni di utilizzare il linguaggio e impostare un discorso. Esistono accorgimenti per parlare del collegamento tra clima e meteo, e per affrontare l'incertezza intrinseca alla scienza sul clima. E anche quando ci si avventura in territori sconosciuti per il coinvolgimento del pubblico, come ad esempio le tecnologie per le emissioni negative, ci sono alcuni principi fondamentali da tenere presenti per avviare un discorso costruttivo ed efficace.

Questo manuale contiene referenze puntuali e dettagliate, ma ha una forte impronta pratica per essere applicato alle situazioni reali, la preparazione di una presentazione per una conferenza, ad esempio, o la scelta del materiale per una discussione con la comunità locale. Come nel caso del Sommario per i Decisori Politici (SPM) prodotto a partire dai più estesi Rapporti di Valutazione dell'IPCC, lo scopo del manuale è sintetizzare le informazioni più utili e importanti.

È la prima volta che l'IPCC pubblica un documento di questo tipo, pensato appositamente per gli autori. Mi auguro che possa aiutare gli scienziati dell'IPCC ad acquisire sicurezza nel coinvolgere il pubblico nel modo più efficace, sulla base della migliore conoscenza scientifica.



Dr Roz Pidcock

# 6 principi per gli autori dell'IPCC da usare per sensibilizzare l'opinione pubblica

**Questo manuale fornisce agli scienziati dell'IPCC una risorsa nelle loro attività di comunicazione e coinvolgimento dell'opinione pubblica. Raccoglie i principali risultati della letteratura delle scienze sociali e li affianca a esempi pratici e situazioni concrete che un comunicatore si può trovare ad affrontare.**

**Ecco i punti chiave di ciascuno dei sei principi:**

---

## 1. Mostrati sicuro nel comunicare

Gli scienziati godono generalmente di un alto grado di fiducia. Semplicemente essendo te stesso, puoi comunicare efficacemente con qualsiasi pubblico.

## 2. Parla del mondo reale, non di idee astratte

Anche se sono parte integrante dell'attività scientifica e politica, i "grandi numeri" del cambiamento climatico (obiettivi di temperatura media globale e concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera) non sono direttamente legati alle nostre esperienze quotidiane. Inizia la tua discussione sul clima partendo da esperienze comuni, usando un linguaggio chiaro ed esempi più vicini possibile al pubblico a cui ti rivolgi.

## 3. Tocca i temi su cui il pubblico è più sensibile

Numerose ricerche dimostrano che i valori individuali e le opinioni politiche influenzano l'atteggiamento nei confronti del cambiamento climatico più di quanto non faccia il livello di conoscenza scientifica. Se nella tua attività di comunicazione fai riferimento a valori ampiamente condivisi o argomenti di interesse locale, è più probabile che le tue argomentazioni scientifiche vengano ascoltate.

## 4. Racconta una storia

La maggior parte delle persone interpreta il mondo attraverso aneddoti e storie anziché attraverso statistiche e grafici; puntare a una struttura di tipo narrativo e mostrare il volto umano della scienza ti aiuterà a raccontare una storia avvincente.

## 5. Punta su ciò che sai

L'incertezza è parte integrante della climatologia. Non va ignorata o trascurata, ma può diventare un grande ostacolo quando si interagisce al di fuori dell'ambiente scientifico. Concentrati su ciò che "si sa": prima di affrontare ciò che è incerto, metti in evidenza i punti sui quali vi è un forte consenso scientifico.

## 6. Usa la comunicazione visiva di maggiore impatto

Usare criteri oggettivi nella scelta di immagini e grafici è importante tanto nella comunicazione verbale quanto in quella scritta. Il progetto Climate Visuals e le nuove linee guida del Tyndall Centre offrono una serie di strumenti utili per rendere efficace la tua comunicazione visiva.

## Cosa c'è da sapere

**Gli scienziati godono generalmente di un alto grado di fiducia. Semplicemente essendo te stesso, puoi comunicare efficacemente con qualsiasi pubblico.**

Gli scienziati godono generalmente di stima da parte della società.<sup>1,2</sup> Ci sono indubbiamente eccezioni, ma comunicare con sicurezza e sincerità permette di instaurare un rapporto di fiducia anche con un pubblico impegnativo. Come autore dell'IPCC, la tua esperienza scientifica e la tua padronanza dei temi ti conferiscono credibilità, ma la fiducia si costruisce anche comunicando in modo sincero, attingendo alle proprie esperienze e punti di vista.<sup>3,4</sup>

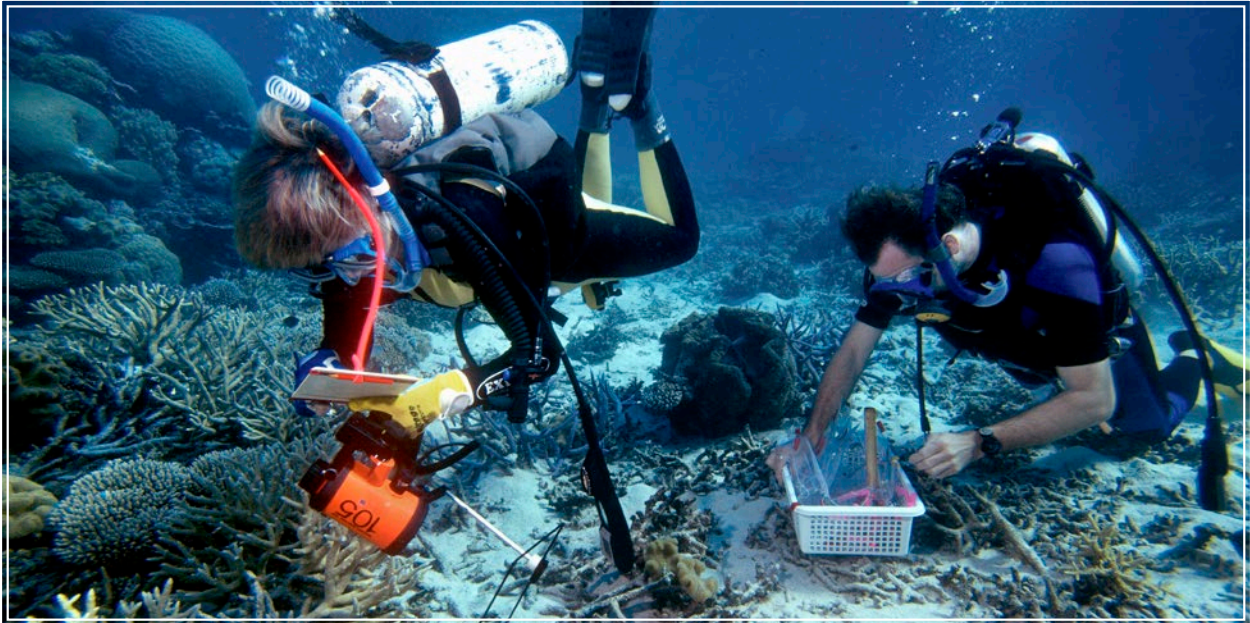
Gli autori dell'IPCC hanno diverse specializzazioni e aree di competenza, ma difficilmente le domande e i commenti del pubblico si limiteranno a un'area specifica. Chi comunica al grande pubblico è sempre più chiamato ad affrontare trasversalmente la vasta gamma di argomenti trattati da un report IPCC; ci si potrà quindi trovare a dover parlare di come il clima stia cambiando, dell'impatto sui sistemi umani e naturali e delle diverse opzioni per limitare i cambiamenti climatici.

Non c'è un modo "giusto", per uno scienziato, di comunicare la propria ricerca o il filone più ampio in cui essa si colloca. Ciò che secondo un dato scienziato serve a sostenere una posizione, secondo un altro potrebbe semplicemente descrivere le implicazioni delle proprie scoperte. Stephen Schneider era convinto che fosse possibile comunicare efficacemente i cambiamenti climatici a un pubblico non specializzato mantenendo la propria integrità scientifica, ma riteneva anche che come misurarsi con questo "doppio legame etico" dovesse essere una scelta personale.<sup>5</sup>

Quando la tua esperienza ti permette di fornire un punto di vista informato e ti trovi a tuo agio nel farlo, spesso è meglio esprimerlo piuttosto che lasciare che un'altra voce meno qualificata riempi il vuoto. In generale, distinguendo chiaramente tra punto di vista personale e quello professionale, aiuterai il pubblico a interpretare le informazioni che presenti.

È altresì importante distinguere quando si parla in qualità di rappresentante dell'IPCC e quando invece a titolo personale. I rapporti dell'IPCC sono scientificamente equilibrati e politicamente neutrali; quando si parla in veste di scienziato dell'IPCC è quindi importante evitare di esprimere opinioni personali riguardo alla politica climatica o altri temi estranei al rapporto, al fine di salvaguardare la fiducia e la credibilità di cui gode l'IPCC. Ad ogni modo, non v'è motivo per cui un autore dell'IPCC debba limitarsi nel coinvolgere un pubblico non specializzato rispetto al proprio lavoro e al tema dei cambiamenti climatici. L'importante è essere chiari sul ruolo che si riveste nel comunicare informazioni o nell'esprimere un punto di vista.





Biologi marini prelevano campioni dalla Grande Barriera Corallina australiana. Foto: [Fredrik Naumann](#)

## DALLA TEORIA ALLA PRATICA

### Essere consapevoli dell'opinione pubblica

Numerose ricerche evidenziano una diffusa preoccupazione per il cambiamento climatico e un sostegno generalizzato verso le politiche per il clima, sia negli Stati Uniti che in Europa. Un recente sondaggio ha rilevato che oltre il 70% dell'opinione pubblica in Francia, Germania, Norvegia e Regno Unito è favorevole alle fonti rinnovabili, quali l'energia solare, eolica e idroelettrica. La maggioranza degli intervistati riconosce che il cambiamento climatico è reale, e causato almeno in parte dagli esseri umani, e ammette un certo grado di preoccupazione al riguardo. Quindi non v'è motivo di temere uno scetticismo diffuso nei confronti del cambiamento climatico.<sup>6,7,8</sup>

Tuttavia, va riconosciuto che su altre politiche le posizioni sono meno omogenee. Nello stesso sondaggio, il 40% degli intervistati nel Regno Unito si è espresso a favore dell'energia nucleare, mentre appena il 14-23% condivide questa posizione in Germania, Norvegia e Francia. La fratturazione idraulica del sottosuolo per ottenere gas viene vista positivamente dal 7% degli intervistati in Norvegia, dal 8% in Francia, dal 16% in Germania e dal 19% nel Regno Unito.

Nuove ricerche evidenziano forti divergenze nell'opinione pubblica circa le cosiddette Tecnologie per Emissioni Negative (Negative Emissions Technologies, NETs). Le posizioni oscillano da ampiamente positive, ad esempio su riforestazione e dilavamento accelerato dei minerali, a caute o negative (sulla cattura della CO<sub>2</sub> atmosferica).<sup>9,10,11</sup> Le NETs sono sempre più protagoniste del dibattito scientifico e politico, in particolare quando si parla di obiettivi di mitigazione ambiziosi, come quello di limitare il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2 °C, ma rimangono ancora concetti poco familiari nel dibattito pubblico. Tenere in considerazione queste dinamiche dell'opinione pubblica può aiutare gli scienziati a comunicare in modo attento alla sensibilità degli ascoltatori.

## Cosa c'è da sapere

**Anche se sono parte integrante dell'attività scientifica e politica, i "grandi numeri" del cambiamento climatico (obiettivi di temperatura media globale e concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera) non sono direttamente legati alle nostre esperienze quotidiane. Inizia la tua discussione sul clima partendo da esperienze comuni, usando un linguaggio chiaro ed esempi più vicini possibile al pubblico a cui ti rivolgi.**

Benché siano dati essenziali nel dibattito sul cambiamento climatico, gli obiettivi di contenimento della temperatura globale e delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera sono raramente compresi o percepiti come rilevanti dalla maggioranza delle persone.<sup>12,13,14</sup> Concentrarsi su grandezze astratte, come per esempio la temperatura, potrebbe portare a reazioni opposte a quelle desiderate. In alcune parti del mondo, un aumento della temperatura media di due gradi e i conseguenti inverni più miti sono percepiti positivamente.<sup>15</sup>

Se presentiamo indicatori globali o tendenze a lungo termine, rischiamo di rinforzare la percezione che il cambiamento climatico sia una questione tecnica e astratta, che ha poco a che fare con la vita di tutti i giorni. Sorge così un "distanziamento psicologico", ovvero la tendenza a ridurre il cambiamento climatico a un problema che si manifesterà in un futuro lontano e colpirà soltanto chi vive in località remote.<sup>16,17</sup>

Per contrastare questa tendenza è importante usare un linguaggio che ponga la scienza in relazione diretta con il pubblico. Le informazioni vanno presentate con la giusta prospettiva per trasmettere il messaggio di fondo: in altre parole, bisogna scegliere la giusta "cornice" per il messaggio.<sup>18</sup> Per esempio, la diffusione crescente dei pannelli solari può essere presentata dal punto di vista economico, in termini di riduzione del costo di produzione dell'energia solare, oppure da quello ambientale, ponendo l'accento sulla riduzione delle emissioni di anidride carbonica. L'attenzione si concentra così su un determinato aspetto del problema. La ricerca ha ampiamente documentato come cambi la sensibilità pubblica riguardo l'energia e il cambiamento climatico a seconda del punto di vista con cui viene presentata la questione.<sup>19</sup>



### Esempi di diverse “cornici”: sono da scegliere in relazione al pubblico

**Evitare gli sprechi.** La “cornice” della riduzione degli sprechi funziona bene con ogni tipo di platea e risulta particolarmente efficace con un pubblico conservatore. È una valida prospettiva per introdurre il tema dell’efficienza energetica.<sup>20</sup>

**Effetti positivi sulla salute.** Studi condotti negli Stati Uniti hanno mostrato come enfatizzare i benefici di aria più pulita, meno traffico e più percorsi pedonali e ciclabili abbia un forte impatto trasversale su diverse tipologie di pubblico.<sup>21</sup>

**Equilibrio.** Il tema dell’equilibrio colpisce particolarmente la sensibilità del pubblico di centro-destra. In questo contesto, equilibrio significa evitare di porsi obiettivi troppo ambiziosi e seguire piuttosto una filosofia dettata dal buon senso.<sup>22</sup> Con un pubblico di centro-destra o di orientamento religioso, “equilibrio” è un concetto che può essere usato in senso metaforico, in cui il cambiamento climatico è sintomo di quanto il mondo si trovi in uno stato di disarmonia e malessere.<sup>23,24</sup>



Traffico dell'ora di punta a Copenaghen, Danimarca. Foto: Mikael Colville-Andersen/Copenhageneze Design Co./Copenhagen

Metafore e analogie sono una cornice efficace per rendere familiari concetti astratti e trasferire conoscenze ed esperienze da un dominio all'altro.<sup>25</sup> Sono particolarmente importanti nell'aiutarci a comprendere problemi complessi come il cambiamento climatico<sup>26</sup> perché ci permettono di spiegarli tramite concetti e parole dal significato limpido e forte.<sup>27</sup> Possono rendere più digeribili informazioni complesse,<sup>28,29</sup> e rendere il tema del cambiamento climatico più coinvolgente e accessibile a un pubblico più ampio.<sup>30,31</sup> Potenzialmente, possono servire anche per evitare che il pubblico assuma posizioni rigide rispetto ai dati e alle statistiche presentate.<sup>32</sup>

## DALLA TEORIA ALLA PRATICA

### Parlare di clima per metafore e analogie

Gli scienziati usano la metafora del “dado truccato” per spiegare che, nonostante non sia possibile predire con esattezza dove e quando un evento climatico estremo si manifesterà, né di affermare con certezza se esso sia conseguenza diretta del cambiamento climatico, sappiamo per certo che questo fenomeno aumenta la probabilità di eventi estremi.<sup>33</sup> Bisogna fare attenzione affinché la metafora del “dado truccato” non instilli il dubbio che gli scienziati “aggiustino” le loro scoperte per provare un certo risultato. Ovviamente non è così, ma una metafora sul gioco d'azzardo potrebbe involontariamente suggerirlo.<sup>34</sup>

La metafora dei gas a effetto serra che agiscono come una “coperta che intrappola il calore” è risultata particolarmente efficace:<sup>35</sup> l'aumento delle emissioni di combustibile fossile rendono la coperta più spessa, innalzando così la temperatura del pianeta.

La metafora dell'atmosfera vista come una vasca da bagno che va riempiendosi di anidride carbonica e gas serra si è dimostrata efficace per far comprendere meglio i rischi del riscaldamento globale e favorire il sostegno verso politiche di contrasto più rigide.<sup>36</sup> In questo caso, il messaggio di fondo è che, anche se “chiudessimo i rubinetti” domani, l'anidride carbonica e i gas serra già accumulati non sparirebbero di colpo (la vasca non si svuota in un istante). Questa metafora può essere utile per introdurre le tecnologie a emissioni negative, che puntano ad abbassare il livello dell'acqua nella vasca.

## Tocca i temi su cui il pubblico è più sensibile

### Cosa c'è da sapere

**Numerose ricerche dimostrano che i valori individuali e le opinioni politiche influenzano l'atteggiamento nei confronti del cambiamento climatico più di quanto non faccia il livello di conoscenza scientifica. Se nella tua attività di comunicazione fai riferimento a valori ampiamente condivisi o argomenti di interesse locale, è più probabile che le tue argomentazioni scientifiche vengano ascoltate.**

Diversi studi mostrano come l'opinione del pubblico su argomenti scientifici come il cambiamento climatico non sia legata in maniera diretta alle conoscenze specifiche degli individui.<sup>37,38,39</sup> Questo non vuol dire che la precisione e il rigore nel riportare i fatti non siano alla base di una buona comunicazione scientifica, o che i fatti stessi non siano importanti per una comunicazione efficace. Tuttavia, per quanto l'accuratezza e la precisione siano fondamentali in ogni discorso scientifico, limitarsi a riportare i fatti *non basta* a catturare l'attenzione del pubblico: bisogna riuscire a metterli in relazione con i valori morali di chi ci ascolta.

I principi morali individuali (valori fondamentali come 'sicurezza' o 'uguaglianza'<sup>40</sup>) e l'ideologia politica (progressisti o conservatori; destra o sinistra) sono fattori determinanti nel formare l'opinione del singolo sul cambiamento climatico.<sup>41,42,43</sup> Che si tratti di cambiamento climatico o altro, ciascuno di noi filtra le informazioni che riceve in base ai propri valori.

È ben noto come questa tendenza abbia portato a una polarizzazione delle posizioni sul cambiamento climatico, in particolar modo in alcuni paesi anglofoni. Le ricerche indicano, ad esempio, che chi tende politicamente a destra è più propenso a rifiutare le indicazioni dei climatologi sulla necessità di un taglio drastico delle emissioni per evitare pericolosi cambiamenti climatici. Questo perché tali conclusioni sono percepite come una minaccia al proprio sistema di valori: contrastare il cambiamento climatico potrebbe richiedere un forte intervento legislativo a livello statale e/o regionale.<sup>44</sup>

Per quanto possibile, i dati e le cifre presentati nel messaggio scientifico devono partire da una base condivisa di valori e principi morali: cerca di portare il discorso su un terreno comune con il tuo pubblico.



## DALLA TEORIA ALLA PRATICA

### Valori chiave che influenzano la percezione della questione energetica nel Regno Unito

Uno studio dell'università di Cardiff sulla percezione del cambiamento in atto nel sistema energetico del Regno Unito<sup>45</sup> ha identificato una serie di valori che influiscono sull'opinione individuale rispetto alle tecnologie energetiche e spingono il consumo domestico verso nuove abitudini:

- Riduzione degli sprechi e aumento dell'efficienza
- Protezione dell'ambiente: importanza della 'naturalità'
- Un'energia sicura, sempre disponibile e a basso costo
- La possibilità di mantenere la propria autonomia e libertà individuali
- Un mercato energetico giusto e trasparente, fondato sui principi di onestà e trasparenza

Nonostante questo studio si concentri unicamente sul Regno Unito (gran parte della ricerca riguardante la comunicazione sul cambiamento climatico viene condotta in Gran Bretagna o negli USA), esso fornisce un buon punto di partenza per affrontare il dibattito sul cambiamento climatico.



Installazione di pannelli isolanti domestici. Foto: Nick Nguyen

Oltre a tenere conto dei valori individuali, è importante relazionarsi con gli interessi specifici del pubblico che si ha davanti. Informatevi su quali sono i temi di interesse per l'uditorio e sfruttate queste informazioni per introdurre fatti, dati, grafici e statistiche, anziché cominciare con un discorso scientifico e poi spiegare come sia importante per la vita di tutti i giorni.

Avendo a disposizione tempo e risorse limitati, la conoscenza che un comunicatore può avere del suo pubblico rimane inevitabilmente limitata. Ma nella preparazione di un intervento può fare una differenza notevole riflettere sulle particolarità demografiche della zona e le persone che probabilmente verranno a sentirvi, oppure farsi affiancare da un interlocutore locale. Se vi rivolgete a degli amanti del giardinaggio, per esempio, parlate dei cambiamenti della durata delle stagioni che avranno già avuto modo di notare. Questo "ponte" vi permetterà di spostare il discorso sui provvedimenti legislativi a livello nazionale e internazionale a tutela delle attività che ci appassionano e delle cose che amiamo fare.

## DALLA TEORIA ALLA PRATICA

### Costruire un punto di contatto con il pubblico

1. Informati sul luogo dove parlerai. Trova un aneddoto o un avvenimento locale da cui trarre spunto e da condividere con la platea.
2. Collaborare con un gruppo o un'organizzazione locale è uno strumento efficace per accattivarsi il pubblico. Chiedi a un membro del gruppo di descriverti il pubblico e comincia la presentazione trattando argomenti familiari ai tuoi interlocutori. Se parli in quanto membro dell'IPCC, dovresti evitare di essere percepito come fazioso, quindi fai le tue ricerche con cura.
3. Organizzazioni professionali, come il sindacato degli agricoltori, offrono l'opportunità di parlare a un pubblico che ha sperimentato i cambiamenti meteorologici e della durata delle stagioni. Gruppi amatoriali (ad esempio società sportive) o religiosi condividono naturalmente lo spunto di un tema comune che puoi inserire nella presentazione.

### Quali sono gli interessi che il tuo pubblico vede minacciati dal cambiamento climatico?<sup>46</sup>

Chiedi ai tuoi interlocutori quali attività a loro care sono messe a rischio dal cambiamento climatico.

Condividi con loro una tua passione, qualcosa a cui tieni e con cui molte persone si possano identificare, e come essa sia minacciata dal cambiamento climatico.

Informati sulle previsioni dell'impatto del cambiamento climatico in diversi settori: alimentazione, paesaggio, attività ricreative, biodiversità, e utilizzale per sottolineare come il cambiamento climatico colpisca ciò che il tuo pubblico ama.

## Cosa c'è da sapere

**La maggior parte delle persone interpreta il mondo attraverso aneddoti e storie anziché attraverso statistiche e grafici; puntare a una struttura di tipo narrativo e mostrare il volto umano della scienza ti aiuterà a raccontare una storia avvincente.**

L'IPCC è un'avventura incredibile e per molti aspetti senza precedenti. Tuttavia è stato percepito in passato come un'organizzazione arida, burocratizzata, addirittura inavvicinabile, a causa dell'assenza di "volti umani" dietro la scienza. Chi sono gli scienziati dell'IPCC? Quali sono le loro storie? Quale elemento umano è coinvolto nei processi dell'IPCC? Nel descrivere i risultati della ricerca scientifica e nel sintetizzarne i dati, chi fa comunicazione ovviamente cerca di adottare un linguaggio equilibrato e privo di emotività,<sup>47</sup> ma le storie personali degli studiosi – chi sono, perché hanno scelto questo lavoro, che cosa li spinge e li motiva a farlo, quali sono le loro aspirazioni e i loro timori – sono una risorsa comunicativa di enorme valore.<sup>48</sup>

## DALLA TEORIA ALLA PRATICA

## Mostrare il volto umano che sta dietro la scienza

Un potente elemento di empatia fra scienziati e pubblico è la condivisione di qualcosa di personale al di fuori del lavoro.

Nel progetto "*More than scientists*" ("Più che scienziati"), promosso dal programma dell'Università del Colorado "*Inside the Greenhouse*" ("Dentro la serra") dei climatologi hanno realizzato brevi video (2 – 4 minuti) in cui parlano del loro rapporto fra lavoro e vita privata,<sup>49</sup> e di come riescano a coniugare scienza e vita quotidiana.

In "*Climate Change Evangelist*" ("L'evangelista del cambiamento climatico") e "*How to talk about climate change*" ("Come parlare del cambiamento climatico"), Katharine Hayhoe racconta come la fede evangelica abbia plasmato il suo lavoro sia come climatologa sia come comunicatrice del cambiamento climatico.<sup>50,51</sup>





Test sullo stato di salute del suolo in Kenya. Foto: [Georgina Smith/CIAT](#)

Presentare le informazioni sotto forma di racconto permette di creare un legame più sostenibile e significativo con la scienza perché le persone comuni sono molto più abituate a scambiarsi informazioni attraverso storie che non tramite grafici e numeri.<sup>52</sup> L'uso del racconto nella comunicazione scientifica è sempre più diffuso:<sup>53</sup> la forma narrativa non solo aiuta il pubblico a capire concetti complessi e astratti,<sup>54</sup> ma li rende anche più facili da ricordare e da elaborare rispetto alle forme tradizionali di comunicazione della scienza, come elenchi di dati, grafici e figure.<sup>55</sup> Comunicare la scienza sotto forma di racconto è ancor più efficace quando si usa un linguaggio che rifletta le preoccupazioni degli ascoltatori.

Per fare comunicazione sul cambiamento climatico, la forma narrativa serve a descrivere il problema, delinearne le conseguenze e vagliare le possibili opzioni.<sup>56</sup> Secondo le ricerche, parlare delle soluzioni è fondamentale perché, senza una chiara indicazione di che cosa fare per contrastare i rischi del cambiamento climatico, il pubblico si sente sopraffatto, schiacciato.<sup>57</sup> Per risultare coinvolgente, la storia deve dipanarsi secondo un andamento familiare. Un modo semplice ed efficace per raggiungere questo obiettivo consiste nell'usare lo schema ABT, *And, But, Therefore*, ossia *E, Ma, Quindi*; questo schema introduce "conflitto" e "soluzione", due elementi chiave della struttura narrativa.<sup>58</sup> Il box che segue mostra come funziona lo schema ABT.

### Usa lo schema ABT, *And, But, Therefore (E, Ma, Quindi)*, sviluppato da Randy Olson\* per trasformare il tuo messaggio in una storia

La parte “*And*”, *E*, della storia è la sua esposizione, “*But*”, *Ma*, introduce il conflitto e “*Therefore*”, *Quindi*, fornisce la soluzione. Qui sotto presentiamo un esempio di Chris Shaw, uno degli autori di questo manuale, che racconta una storia personale usando la tecnica ABT\*.

*Ho due figli e mi è sempre piaciuto condividere con loro le esperienze e le attività che amavo io da piccolo, vederli felici correre nel mare in una calda giornata estiva o giocare a palle di neve in inverno.*

*E la consapevolezza che siamo parte di un'unica catena che lega le generazioni passate e quelle future mi ha sempre confortato.*

*Ma mentre i miei figli crescevano, ho visto le stagioni modificarsi profondamente e ho sentito seriamente minacciato il mio benessere e tutto ciò che significa per me essere un buon padre.*

*Quindi ho deciso, piuttosto tardi nella mia vita, di mettermi a studiare che cosa stesse accadendo e cosa potessi fare in prima persona al riguardo. Mi sono iscritto all'università, ho studiato sociologia del cambiamento climatico e ora sono qui davanti a voi.*

---

\* Olson, R. (2015). Houston, We Have A Narrative: Why Science Needs Story. Chicago: University of Chicago Press

## Cosa c'è da sapere

**L'incertezza è parte integrante della climatologia. Non va ignorata o trascurata, ma può diventare un grande ostacolo quando si interagisce al di fuori dell'ambiente scientifico. Concentrati su ciò che "si sa": prima di affrontare ciò che è incerto, metti in evidenza i punti sui quali vi è un forte consenso scientifico.**

---

Il livello di alfabetizzazione scientifica nel grande pubblico è piuttosto basso, e in passato si è dimostrato difficile comunicare l'incertezza nei rapporti dell'IPCC.<sup>59</sup> La maggior parte degli adulti ha studiato scienze a scuola, perciò molti la considerano una mera sfilza di nozioni e numeri anziché un metodo per capire il mondo (pieno di incertezza).<sup>60</sup> Per catturare l'attenzione del pubblico (immaginiamo un incontro in un Comune, per esempio) si dovrebbe puntare su un approccio narrativo (vedi sopra) anziché su una dettagliata analisi quantitativa dell'incertezza.

Un modo semplice per evitare che l'incertezza vanifichi un'avvincente narrazione è concentrarsi su ciò che è noto, anche se si tratta di nozioni assodate, prima di discutere le incertezze. È nella natura della ricerca scientifica dare risalto all'esplorazione di nuove aree piuttosto che ripetere fatti consolidati. La comunicazione scientifica si focalizza così su ciò che gli scienziati *non* sanno, prima di mettere in risalto i punti su cui c'è accordo,<sup>61</sup> ma ciò può dare l'impressione che gli scienziati non concordino sulle premesse basilari di una questione.<sup>62</sup> L'incertezza nella scienza spesso viene erroneamente percepita dal pubblico come ignoranza, ed è ben noto che in molti paesi i "non addetti ai lavori" sovrastimano di molto l'incertezza associata alla scienza del cambiamento climatico e sottovalutano al contempo il livello di consenso scientifico.<sup>63</sup>



## DALLA TEORIA ALLA PRATICA

### Conduci la discussione concentrandoti su ciò che è noto

#### NO Non cominciare con ciò che non si sa

*“Sebbene non si possa ancora prevedere con certezza in che misura i servizi locali di (nome della città in cui stai parlando) saranno influenzati dal cambiamento climatico, è probabile che in futuro assisteremo a precipitazioni più intense e ad allagamenti più frequenti”.*

#### SI Cominciare con ciò che si sa

*“Il rischio di precipitazioni più intense e allagamenti più frequenti a (nome della città in cui state parlando), che causano problemi alle attività commerciali e alle scuole, è ora più elevato a causa del cambiamento climatico”.*

Un modo semplice per evidenziare la grande quantità di argomenti su cui gli scienziati sono d'accordo è partire dal grande livello di consenso sul fatto che l'umanità è responsabile dei cambiamenti climatici. Una recente meta-analisi<sup>64</sup> di decine di studi accademici ha analizzato i fattori che predispongono ad accettare l'effettiva realtà e gravità del cambiamento climatico. Secondo gli autori la valutazione del consenso scientifico ha un ruolo notevole, tanto da considerarlo in alcuni casi come “credenza fondamentale” su cui si basa anche la posizione rispetto ad altre questioni legate al clima.<sup>65</sup> Inserire nella tua presentazione il consenso sul cambiamento climatico può essere utile, con l'importante avvertenza che tuttavia non basta a superare le profonde spaccature che derivano da differenti scale di valori e opinioni politiche.<sup>66,67</sup>

La connessione fra tempo meteorologico e clima è un tipico esempio di comunicazione efficace dell'incertezza. Gli eventi meteorologici estremi possono fornire una prova tangibile del cambiamento climatico e offrono l'opportunità di discutere i rischi legati al clima, ma la discussione deve essere gestita con attenzione: nonostante ci si trovi di fronte a prove tangibili, la valutazione degli eventi meteorologici estremi<sup>68,69</sup> può risentire della stessa polarizzazione politica che affligge altre aree della comunicazione sul clima.

Questo non significa che si debba evitare di parlare di eventi estremi, dal momento che sono un'ottima opportunità di discutere l'impatto e i futuri rischi del cambiamento climatico. La questione è come fare comunicazione efficace muovendosi in questo contesto difficile e carico di emotività. C'è l'ulteriore complicazione che non tutti gli eventi meteorologici estremi sono influenzati allo stesso modo dal cambiamento climatico, sicché le risposte tendono a essere molto più complicate delle domande. Tuttavia, se si adotta un approccio attento e ponderato, ci si attiene ai risultati scientifici e si evita un linguaggio troppo tecnico, illustrare le connessioni note tra cambiamento climatico ed eventi meteorologici estremi può essere un potentissimo strumento per metterlo in relazione con la nostra vita quotidiana.

### Parlare degli eventi meteorologici estremi

In seguito alle alluvioni degli anni 2013-2014 in Gran Bretagna, *Climate Outreach* ha tenuto un seminario con specialisti della comunicazione per identificare i punti di convergenza sulle migliori pratiche per comunicare i rischi di alluvione in uno scenario di cambiamento climatico.

- I climatologi sono in grado di quantificare sempre meglio il legame tra alcuni eventi meteorologici estremi e il cambiamento climatico. È importante comunicare la crescente fiducia nell'attribuire le cause di tali eventi al cambiamento climatico, piuttosto che partire dall'asserzione secondo cui «nessun singolo evento è causato dal cambiamento climatico», che solitamente costituisce la risposta standard.
- In tutto il mondo l'opinione pubblica comprende sempre meglio il legame tra eventi meteorologici estremi e cambiamento climatico: una recente indagine in quattro paesi europei rivela che diversi eventi, inclusi tempeste e inondazioni, sono visti come conseguenze del cambiamento climatico,<sup>70</sup> e c'è un'analoga percezione in molti stati americani colpiti dalla siccità.<sup>71</sup>
- Quando la scienza lo consente, parlare del nesso fra tempo meteorologico e clima è cruciale, anche se andrebbe fatto prima che si verifichi un evento estremo, anziché durante o dopo. In tal modo il collegamento appare naturale e si evita di dare l'impressione di approfittare della situazione.
- L'esperienza diretta di un evento estremo non prevale sui filtri culturali e ideologici attraverso cui ciascuno di noi interpreta la realtà: è importante comprendere i valori del pubblico e inquadrare ogni discussione sugli eventi meteorologici estremi usando un linguaggio che parli a quei valori.<sup>72,73,74,75</sup>



I militari della Guardia Nazionale del Texas soccorrono le vittime dell'uragano Harvey negli USA. Foto: [Staff Sgt. Tim Pruitt](#)

## Usa la comunicazione visiva di maggiore impatto

### Cosa c'è da sapere

**Usare criteri oggettivi nella scelta di immagini e grafici è importante tanto nella comunicazione verbale quanto in quella scritta. Il progetto Climate Visuals e le nuove linee guida del Tyndall Centre offrono una serie di strumenti utili per rendere efficace la tua comunicazione visiva.**

---

#### Fotografie

Proprio come il linguaggio verbale ha un forte impatto sulla percezione concettuale del cambiamento climatico, allo stesso modo il “linguaggio visivo” di questo fenomeno è estremamente importante. L'immaginario collettivo dispone attualmente di un vocabolario visivo ristretto per inquadrare il cambiamento climatico: orsi polari, calotte glaciali che si fondono, ciminiere fumanti, manifestazioni di protesta degli ambientalisti. Potenzialmente queste immagini possono spaccare le opinioni e il mancato coinvolgimento degli ascoltatori può minare l'efficacia delle attività di sensibilizzazione e sminuire la portata e il valore degli sforzi fatti per coinvolgere attivamente il pubblico e comunicare la rilevanza del cambiamento climatico.

Sulla base dei risultati di una ricerca condotta in Gran Bretagna, Germania e Stati Uniti, il progetto “*Climate Visuals*”<sup>76,77</sup> ha elaborato una serie di principi e una collezione di immagini per una comunicazione più efficace.



### Scegliere immagini efficaci: il progetto *Climate Visuals*\*

Presentiamo qui i cinque principi del progetto *Climate Visuals* più rilevanti per gli autori dell'IPCC e le loro attività di sensibilizzazione dell'opinione pubblica:

1. **Mostra persone reali, non foto di modelli in posa:** la fotografia di una persona che esprime un'emozione ben identificabile è molto potente, ma bisogna usare immagini "vere", non scatti in posa, che potrebbero esser visti come ingannevoli o falsi.
2. **Racconta storie nuove:** orsi polari, ciminiere, deforestazione – le immagini ormai familiari, "classiche" possono suscitare cinismo e noia. Soggetti meno inflazionati, che stimolano la riflessione, aiutano invece a rinnovare la narrazione sul cambiamento climatico.
3. **Le conseguenze sul clima hanno un potente impatto emotivo:** vedere gli effetti del cambiamento climatico può essere sconvolgente. Affiancare tali immagini ad azioni concrete, a comportamenti che le persone possono realmente mettere in atto, può aiutare a smorzare questa sensazione.
4. **Mostra le conseguenze sul clima locale:** le immagini più potenti sono probabilmente quelle degli effetti su scala locale che ritraggono una persona o un gruppo che esprime emozioni ben riconoscibili.
5. **Cerca di capire il tuo pubblico:** le immagini che mostrano delle "soluzioni" al cambiamento climatico generano per lo più emozioni positive, sia per chi è schierato politicamente a destra, sia a sinistra.

L'esempio che segue illustra come utilizzare i principi e le foto del progetto *Climate Visuals* per selezionare immagini basate sui fatti nella comunicazione sul cambiamento climatico:

**Argomento:** Il ruolo degli incontri internazionali fra scienziati, decisori politici e società civile nel cammino verso gli accordi sul cambiamento climatico.

**Immagini usate normalmente:** Solitamente i lanci di agenzia e altri servizi di informazione mostrano i leader mondiali e anonimi rappresentanti delle istituzioni internazionali seduti a negoziare vari punti dell'accordo.

**Problema:** Queste immagini sono fin troppo note, non mostrano persone e attività rilevanti per la nostra vita di tutti i giorni e, mancando di una qualsiasi emozione riconoscibile, è improbabile che suscitino una forte reazione: perdiamo così l'opportunità di coinvolgere il pubblico.

**Soluzione:** Dai un'occhiata alla galleria *New Stories* di *Climate Visuals*<sup>78</sup> e scegli immagini basate sui fatti che mostrino persone reali in situazioni reali, persone che compiono azioni coerenti con le conclusioni e le raccomandazioni emerse dai processi internazionali di negoziazione, per esempio le due foto alla pagina seguente.

\* Chapman, D., Corner, A., Webster, R. and Markowitz, E. (2016). "Climate visuals: A mixed methods investigation of public perceptions of climate images in three countries." *Global Environmental Change*. 41, 172-182



In Sri Lanka, due uomini riparano un argine in cui si è aperta una breccia. Foto: [Dominic Sansoni/World Bank](#)



India: formazione tenuta da un'esperta in ingegneria solare. Foto: [UN Women/Gaganjit Singh](#)

## La rappresentazione visiva dei dati

I dati rappresentati in forma grafica sono parte integrante del lavoro dell'IPCC e vi è un chiaro interesse da parte dell'organizzazione a comunicare in modo efficace. La trasposizione visiva dei dati contiene informazioni di rilievo per i vari portatori d'interesse, pur rimanendo spesso di difficile comprensione per i non esperti.

Un nuovo report basato sui fatti ha elaborato dodici principi per rappresentare i dati nella forma più chiara e accessibile possibile.<sup>79</sup> Tali principi riflettono molti dei metodi suggeriti in questo manuale per dare al messaggio il taglio più rispondente al tipo di pubblico a cui ci si rivolge, sintetizzati nell'acronimo **MADE**: tieni presente il tuo messaggio (**Message**), il tuo pubblico (**Audience**), cura gli aspetti grafici delle immagini (**Design**), e la loro valutazione (**Evaluation**).

### DALLA TEORIA ALLA PRATICA

#### Mettiamo in pratica i principi **MADE**\* proposti dal Tyndall Centre

Message  
(messaggio)

**Identifica il messaggio principale che vuoi trasmettere:** cerca di avere ben chiaro quale messaggio o quali messaggi vuoi che il pubblico ricavi dalle immagini.

Audience  
(pubblico)

**Valuta la competenza e le conoscenze del pubblico:** cerca di capire di quali informazioni ha bisogno e se le immagini selezionate soddisfino queste esigenze.

Design  
(graphic design)

**Tieni presente il modo di pensare del tuo pubblico:** assicurati di usare delle immagini che risultino familiari.

Evaluation  
(valutazione)

**Valuta le immagini testandole sul pubblico:** se non hai a disposizione dei campioni, sperimenta l'impatto delle immagini con persone che abbiano un livello di conoscenze simile a quello del tuo pubblico.

\* Harold, J., Lorenzoni, I., Coventry, K. R., & Minns, A. (2017). Enhancing the accessibility of climate change data visuals: Recommendations to the IPCC and guidance for researchers. Report published by the Tyndall Centre for Climate Change Research, Norwich, UK. Available at: <http://www.tyndall.ac.uk/datavisuals>



# Riferimenti bibliografici

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine [NASEM]. (2017). *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/23674, p.43
2. Ipsos Mori Veracity Index, 2017. <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2017-11/trust-in-professions-veracity-index-2017-slides.pdf>
3. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine [NASEM]. (2017). *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/23674, p.43
4. <https://climateoutreach.org/resources/guide-science-of-climate-change-communication/>
5. Schneider, S.H. (1988). *Climatic Change* 13: 113. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00140564>
6. Pidgeon, N.F. (2012). "Public understanding of, and attitudes to, climate change: UK and international perspectives and policy". *Climate Policy*, 12(S1), S85-S106.
7. Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C. & Smith, N. (2011). *Global Warming's Six Americas*. Yale University and George Mason University. New haven, CT: Yale Project on Climate Change Communication. Available at: <http://climatecommunication.yale.edu/publications/global-warmings-six-americas-in-may-2011/>
8. Steentjes, K., Pidgeon, N., Poortinga, W., Corner, A., Arnold, A., Böhm, G., Mays, C., Poumadère, M., Ruddat, M., Scheer, D., Sonnberger, M., Twinnereim, E. (2017). European Perceptions of Climate Change: Topline findings of a survey conducted in four European countries in 2016. Cardiff: Cardiff University
9. Pidgeon, N.F. & Spence, E. (2017). Perceptions of enhanced weathering as a biological negative emissions option. *Biology Letters*. doi: 10.1098/rsbl.2017.0024
10. Corner, A., Parkhill, K., Pidgeon, N., Vaughan, N.E. (2013). *Messing with nature? Exploring public perceptions of geoengineering in the UK*, *Global Environmental Change*
11. Wright, M.J., Teagle, D.A.H., Feetham, P.M. (2014). A quantitative evaluation of the public response to climate engineering, *Nature Climate Change* 4, 106-110 doi: 10.1038/nclimate2087
12. Shaw, C. (2016). *The Two Degrees Dangerous Limit for Climate Change. Public understanding and decision making*. London: Routledge
13. Carbon Brief (2013) "How much climate change is dangerous? Our poll tries to find out what people think." Accessed 25th October 2017. <https://www.carbonbrief.org/how-much-climate-change-is-dangerous-our-poll-tries-to-find-out-what-people-think>
14. Somerville, R. & Hassol, S. (2011). Communicating the science of climate change. *Physics Today*, Volume 64, Issue 10. doi:10.1063/PT.3.1296
15. Shaw, C., Corner, A. & Messling, L. (2016). *Climate Change Public Conversation Series. Findings from the workshops*. Climate Outreach. Accessed 25th October 2017 <https://climateoutreach.org/resources/scotlands-climate-change-public-conversations-series/>
16. McDonald, R., Chai, H and Newell, B. (2015). 'Personal experience and the 'psychological distance' of climate change: An integrative review.' *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 44, 109-118
17. Spence, A., Poortinga, W and Pidgeon, N. (2012). 'The psychological distance of climate change.' *Risk Analysis*, 32(6):957-72. doi: 10.1111/j.1539-6924.2011.01695.x
18. Nisbet, M.C. (2009). Communicating Climate Change: Why Frames Matter for Public Engagement, *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 51(2), 12-23. doi: 10.3200/ENVT.51.2.12-23

19. *ibid*
20. Whitmarsh, L. & Corner, A. (2017). "Tools for a new climate conversation: A mixed-methods study of language for public engagement across the political spectrum". *Global Environmental Change*, 42, 122–135. doi: [10.1016/j.gloenvcha.2016.12.008](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.12.008)
21. Meyers, T., Nisbet, M. Maibach, E and Leiserowitz, A. (2012). "A public health frame arouses hopeful emotions about climate change." *Climatic Change*. 113(3–4) 1105–1112
22. Shaw, C. and Corner, A. (2016). *The Climate Coalition Audience Insights 2016: Engaging the Centre-Right*. Oxford: Climate Outreach.
23. *ibid*
24. G. Marshall, A. Corner, O. Roberts, and J. Clarke, (2016). *Faith & Climate Change - A guide to talking with the five major faiths*. Oxford: Climate Outreach. <https://climateoutreach.org/resources/climate-change-faith/>
25. Lakoff, G., Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. Chicago University Press, Chicago.
26. Shaw, C and Nerlich, B. (2015) "Metaphor as a mechanism of global climate change governance: a study of international policies, 1992–2012". *Ecological Economics*. 109, 34–40
27. Wells, A., 1987. 'Social representations and the world of science'. *Journal of the Theory of Social Behaviour*. 17 (4), 433–445.
28. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine [NASEM]. (2017). *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: [10.17226/23674](https://doi.org/10.17226/23674)
29. Shaw, C and Nerlich, B. (2015) "Metaphor as a mechanism of global climate change governance: a study of international policies, 1992–2012". *Ecological Economics*. 109, 34–40
30. Peters, E., Lipkus, I. & Diefenbach, M.A. (2006). 'The functions of affect in health communications and in the construction of health preferences.' *Journal of Communication*, 56(Suppl. 1), S140–S162. doi: [10.1111/j.1460-2466.2006.00287.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00287.x)
31. Sinayev, A. & Peters, E. (2015). The impact of cognitive reflection versus calculation in decision making. *Frontiers in Psychology*, 6, 532. doi: [10.3389/fpsyg.2015.00532](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00532)
32. Kahan, D., Peters, E., Wittlin, M., Slovic, P., Ouellette, L. L., Braman, D., Mandel, G., (2012) 'The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks,' *Nature Climate Change*, 2, 732–735
33. Hansen, J., M. Sato, and R. Ruedy, (2012). 'Perception of climate change'. *Proceedings of the National Academies of Science*. 109, 14726–14727, E2415–E2423, doi: [10.1073/pnas.1205276109](https://doi.org/10.1073/pnas.1205276109)
34. Shuckburgh, E., Robison, R. and Pidgeon, N. (2012). *Climate Science, the Public and the News Media. Living With Environmental Change*.
35. Bales, S.N., Sweetland, J., & Volmert, A. (2015). *How to Talk About Oceans and Climate Change: A FrameWorks MessageMemo*. Washington, DC: FrameWorks Institute
36. Guy S., Kashima Y., Walker I., O'Neill S. (2013). Comparing the atmosphere to a bathtub: effectiveness of analogy for reasoning about accumulation. *Climatic Change*, 121: 579–594.
37. Shi, J., Visschers, V., Siegrist, M and Arvai, J. (2016). 'Knowledge as a driver of public perceptions about climate change reassessed.' *Nature Climate Change*, 6, 759–762
38. Sturgis, P. & Allum, N. (2004). Science in society: Re-evaluating the deficit model of public attitudes. *Public Understanding of Science*, 13, 55–74. doi: [10.1177/0963662504042690](https://doi.org/10.1177/0963662504042690)
39. Kahan, D., Peters, E., Wittlin, M., Slovic, P., Ouellette, L. L., Braman, D., Mandel, G., (2012) "The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks." *Nature Climate Change*, 2, 732–735
40. Maio, G. R. (2015). *The psychology of human values*. European Monographs in Social Psychology. London: Psychology Press.
41. Corner, A. & Clarke, J. (2016). *Talking climate: From research to practice in public engagement*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

42. Maio, G. R. (2015). *The psychology of human values*. European Monographs in Social Psychology. London: Psychology Press.
43. Corner, A., Markowitz, E. & Pidgeon, N. (2014). Public engagement with climate change: The role of human values, *WIREs:Climate Change*, 5 (3), 411–422. doi: 10.1002/wcc.269
44. Campbell, T. & Kay, A. (2014). Solution aversion: On the relation between ideology and motivated disbelief. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(5), 809–824. doi: 10.1037/a0037963
45. Parkhill, K.A., Demski, C., Butler, C., Spence, A. & Pidgeon, N. (2013). *Transforming the UK Energy System: Public Values, Attitudes and Acceptability – Synthesis Report*. London: UKERC.
46. <https://www.theclimatecoalition.org/show-the-love/>
47. Weber, J. R and Word, C.S. (2001). “The Communication Process as Evaluative Context: What Do Nonscientists Hear When Scientists Speak?” *BioScience*, 51(6), 487–495
48. Fiske, S.T., & Dupree, C. (2014). “Gaining trust as well as respect in communicating to motivated audiences about science topics”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111 (Supplement 4), 13593–13597.
49. *More than Scientists – Retelling Climate Change Stories*. Available at <http://www.insidethegreenhouse.org/project/inside-greenhouse-more-scientists-collaboration>
50. *Katharine Hayhoe: Climate change evangelist*. Available at <https://www.youtube.com/watch?v=T1eGJLqxxKQ>
51. *Katharine Hayhoe on how to talk about climate change (highlights video)*. Available at <https://www.youtube.com/watch?v=NbLQ9vhHkyM>
52. Corner, A. & Clarke, J. (2016). *Talking climate: From research to practice in public engagement*. Basingstoke: Palgrave Macmillan
53. Smith, J., Tyszczuk, R., and Butler, R. eds. (2014). *Culture and Climate Change: Narratives*. Culture and Climate Change, 2. Cambridge, UK: Shed.
54. Nisbet, M. & Markowitz, E. (2016). *Strategic Science Communication on Environmental Issues. Commissioned White Paper in Support of the Alan Leshner Leadership Institute*. American Association for the Advancement of Science.
55. Dahlstrom, M.F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with non-expert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 11(4), p. 13614–13620. doi: 10.1073/pnas.1320645111
56. Hermville, L. (2016). ‘The role of narratives in socio-technical transitions—Fukushima and the energy regimes of Japan, Germany, and the United Kingdom.’ *Energy Research and Social Science*, Vol. 11, January 2016, Pages 237–246
57. Chapman, D., Corner, A., Webster, R. and Markowitz, E. (2016). “Climate visuals: A mixed methods investigation of public perceptions of climate images in three countries.” *Global Environmental Change*. 41, 172–182
58. Olson, R. (2015). *Houston, We Have A Narrative: Why Science Needs Story*. Chicago: University of Chicago Press
59. Harris, A., Corner, A. Xu, J., & Du, X. (2013). Lost in translation? Interpretations of the probability phrases used by the Intergovernmental Panel on Climate Change in China and the UK. *Climatic Change*. 121 (2), 415–425
60. Rabinovich, A. and Morton, T. A. (2012). Unquestioned Answers or Unanswered Questions: Beliefs About Science Guide Responses to Uncertainty in Climate Change Risk Communication. *Risk Analysis*. 32, 992–1002.
61. Corner, A., Lewandowsky, S., Phillips, M. and Roberts, O. (2015) *The Uncertainty Handbook*. Bristol: University of Bristol.
62. *ibid*



63. van der Linden, S., Leiserowitz, A.A., Feinberg, G.D. & Maibach, E.W. (2015). The scientific consensus on climate change as a gateway belief: Experimental evidence. *PLoS One*, 10 (2), e0118489. doi:10.1371/journal.pone.0118489
64. Hornsey, M.J., Harris, E.M., Bain, P.G. & Fielding, K. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature Climate Change*, 6, 622–626. doi: 10.1038/nclimate2943
65. van der Linden, S., Leiserowitz, A.A., Feinberg, G.D. & Maibach, E.W. (2015). The scientific consensus on climate change as a gateway belief: Experimental evidence. *PLoS One*, 10 (2), e0118489. doi: 10.1371/journal.pone.0118489
66. Kahan, D. (2015). Climate science communication and the measurement problem. *Advances in Political Psychology*. 36, 1–43. doi: 10.1111/pops.12244
67. Pearce, W., Grundmann, R., Hulme, M., Raman, S., Kershaw, E. H., & Tsouvalis, J. (2017). Beyond counting climate consensus. *Environmental Communication*, 0(0), 1–8. doi: 10.1080/17524032.2017.1333965
68. Capstick, S. and Pidgeon, N (2014). “Public perception of cold weather events as evidence for and against climate change.” *Climatic Change*. 122 (4) 695–708;
69. Reser, J.P., Bradley, G.L., & Ellul, M.C. (2014). “Encountering climate change: ‘seeing’ is more than believing”. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. 5(4), 521–537
70. Steentjes, K., Pidgeon, N., Poortinga, W., Corner, A., Arnold, A., Böhm, G., Mays, C., Poumadère, M., Ruddat, M., Scheer, D., Sonnberger, M., Tvinnereim, E. (2017). European Perceptions of Climate Change: Topline findings of a survey conducted in four European countries in 2016. Cardiff: Cardiff University
71. Borick, C. & Rabe, B.G. (2017). Personal Experience, Extreme Weather Events, and Perceptions of Climate Change. *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science: Climate Change Communication*. doi:10.1093/acrefore/9780190228620.013.311
72. Capstick, S. and Pidgeon, N.F. (2014). Public perception of cold weather events as evidence for and against climate change. *Climatic Change*, 122, 695–708. doi: 10.1007/s10584-013-1003-1
73. Capstick, S.B., Demski, C.C., Sposato, R.G., Pidgeon, N.F., Spence, A. & Corner, A. (2015). Public perceptions of climate change in Britain following the winter 2013/2014 flooding. Understanding Risk Research Group Working Paper 15-01, Cardiff University, Cardiff, UK.
74. Demski, C., Capstick, S., Pidgeon, N., Sposato, R.G. & Spence, A. (2017). Experience of extreme weather affects climate change mitigation and adaptation responses. *Climatic Change*, 140(2), 149–164. doi: 10.1007/s10584-016-1837-4
75. Konisky, D.M., Hughes, L., Kaylor, C.H. (2016). Extreme weather events and climate change concern. *Climatic Change*. 134 (4), 533–547.
76. Chapman, D., Corner, A., Webster, R. and Markowitz, E. (2016). “Climate visuals: A mixed methods investigation of public perceptions of climate images in three countries.” *Global Environmental Change*. 41, 172–182
77. <https://climateoutreach.org/climatevisuals/>
78. <https://climateoutreach.org/climate-visuals/galleries/new-stories/>
79. Harold, J., Lorenzoni, I., Coventry, K. R., & Minns, A. (2017). Enhancing the accessibility of climate change data visuals: Recommendations to the IPCC and guidance for researchers. Report published by the Tyndall Centre for Climate Change Research, Norwich, UK. Available at: <http://www.tyndall.ac.uk/datavisuals>



