

# SISTEMA AMBIENTE

Sistema Ambiente - n.3 anno XVIII  
Reg.Tribunale di Torino n.4168 del 4/4/90.  
Direttore Resp. Eupremio Malorzo  
Tipografia e Redazione - Via Belfiore, 24  
10125 TORINO - Tel. 0039.11.6688383  
Fax 0039.11.6689723

Spedizione elettronica



## Unanimi nella denuncia Capaci di una strategia incisiva?

### Segnali di una nuova strategia?

Il Consiglio della Unione Europea l'8 e 9 marzo scorsi ha espresso un indirizzo di approccio integrato alla politica climatica ed energetica.

Ha in tal senso affermato il proprio impegno a realizzare una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 20% entro il 2020, rispetto al 1990, disponibile ad una riduzione del 30%, qualora anche gli altri paesi si impegnino ad analoghe riduzioni. Per questo scopo la UE si dichiara disponibile ad aiutare i paesi in via di sviluppo. Una politica sostenibile dei trasporti è tra le azioni prioritarie.

Così è prioritario il risparmio del 20% dei consumi energetici e la diversificazione delle fonti energetiche con l'incremento delle energie rinnovabili (da portare al 20% dei consumi totali)

In questo quadro anche l'Italia sta muovendo i primi passi nel mercato volontario delle unità di emissione di CO<sub>2</sub>, che viene attivato da aprile.

Se ci si muoverà concretamente per realizzare questi obiettivi, si tratta di primi passi che segnano in ogni caso una svolta dal periodo delle denunce e delle enunciazioni a quello di azioni correttive.

Si tratta in ogni caso di misure che, pur di importanza notevole, sono insufficienti se confrontate con la dimensione dei fenomeni che si stanno accumulando con sempre maggiore rapidità.

### Una manifesta consapevolezza

Ci sono pochi dubbi ormai, l'attività dell'uomo sta cambiando la faccia del pianeta. Gli effetti delle emissioni di anidride carbonica sul clima vengono avvertiti in ogni parte del mondo ed è ormai chiaro che le ripercussioni sul clima sono causate dall'attività dell'uomo. La denuncia, pesante e senza appello arriva da gran parte dei mezzi di informazione e da numerosi governi, oltre che dalle istituzioni scientifiche ed internazionali.

Gli argomenti che sostenevano il cambiamento climatico come processo naturale del pianeta sono ormai ampiamente contraddetti dai dati.

Al di là delle denunce ufficiali, questo dato di fatto è percepito dalle popolazioni con una crescente apprensione, in particolare perché non sono comparse finora strategie concrete di prevenzione in grado di farvi fronte.

### Non peggioramento del clima, ma climi finora sconosciuti

È una Terra dall'aspetto molto diverso, quella che emerge dalla ricerca sul futuro del clima condotta da un gruppo statunitense e pubblicata sulla rivista dell'Accademia delle Scienze degli Stati Uniti, PNAS. Zone fredde per definizione, come l'Artico o la Siberia, potrebbero avere

un clima decisamente mite, mentre il clima tropicale diventerebbe tipico di aree oggi temperate, con conseguenze drastiche su deserti e foreste. I modelli climatici e delle emissioni di gas serra elaborati recentemente dal Panel Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC) sono stati il punto di partenza della ricerca, coordinata da John Williams, del dipartimento di Geografia dell'università del Wisconsin, e condotta in collaborazione con il dipartimento di Botanica dell'università del Wyoming e finanziata dalla National Science Foundation degli Stati Uniti.

Se le emissioni di anidride carbonica e gas serra non rallenteranno nel prossimo futuro, la ricerca prevede uno scenario di cambiamenti drammatici, nel quale per il 2100 intere zone climatiche potrebbero scomparire e potrebbero fare la comparsa tipi di clima finora sconosciuti. Di conseguenza cambierebbe anche la distribuzione delle specie viventi. I ricercatori hanno immaginato uno scenario nel quale nei prossimi anni non si avrà nessuna riduzione dei gas responsabili dell'effetto serra: in questo caso caratteristiche climatiche finora sconosciute potrebbero comparire nel 39% delle terre del pianeta e parallelamente potrebbe scomparire il 48% delle attuali zone climatiche. Cambiamenti importanti, anche se di entità inferiore, potrebbero avvenire anche nel caso in cui le emissioni di gas serra dovessero rallentare: in questo caso la comparsa di nuove condizioni climatiche e la scomparsa di altre riguarderebbe zone che occupano il 20% delle terre del pianeta. In nessun caso, quindi, si tratterà di cambiamenti indolore, anche perché la trasformazione del clima potrebbe riguardare regioni fortemente popolate, come il Sud-Est degli Stati Uniti, il Sud-Est asiatico e parte dell'Africa. Sarebbero coinvolte anche zone preziose per la biodiversità come la foresta amazzonica, le Ande e i deserti. A cambiare aspetto saranno i cosiddetti "biomi", ossia i grandi ecosistemi, come le foreste pluviali, le praterie o il deserto.

### Un processo che sta accelerando

Il global warming non solo è in atto, ma in costante accelerazione: 11 dei 12 anni più caldi nella storia della meteorologia sono concentrati negli ultimi 12 anni. All'inizio del 2001, quando uscì il terzo rapporto Ipcc (Panel Intergovernativo sul Cambiamento Climatico), l'aumento di temperatura nell'arco dell'ultimo secolo si misurava in 0,6 gradi. Oggi l'incremento di 0,74 gradi. E per i prossimi vent'anni è attesa un'ulteriore crescita di 0,4 gradi. Avrebbe potuto essere la metà, ricordano gli scienziati del Palazzo di Vetro, se gli avvertimenti fossero stati presi in considerazione seriamente tagliando radicalmente le emissioni serra. Adesso ci aspettano almeno tre decenni di caldo crescente.

Più rapidi, invece, sono altri effetti negativi provocati dai cambiamenti climatici. Assisteremo a una riduzione delle calotte glaciali che, nel caso del Polo Nord, porterà a fine secolo a una scomparsa quasi totale dei ghiacci durante il periodo estivo. Inoltre è molto probabile che le ondate di calore e gli episodi di precipitazioni molto intense continuino a diventare sempre più frequenti e che i cicloni tropicali diminuiscano in numero ma aumentino in intensità.

Il forte inquinamento dei Paesi asiatici, primi fra tutti India e Cina, rischia di alterare il meccanismo che regola la comparsa delle tempeste sul Pacifico e, con esso, la circolazione delle masse d'aria calda a livello globale. A segnalare il fenomeno, e l'impatto che potrebbe avere sul clima globale, è la ricerca condotta da un gruppo di università americane e pubblicata questa settimana sulla rivista dell'Accademia delle Scienze degli Stati Uniti, PNAS.

I ricercatori, coordinati da Renyi Zhang, del dipartimento di Scienze atmosferiche dell'università del Texas, basano le previsioni sul modello che hanno elaborato mettendo in relazione i dati meteorologici relativi al Pacifico con quelli relativi all'inquinamento. I dati di partenza sono quelli rilevati dai satelliti dal 1984 al 2005, tramite l'International Satellite Cloud Climatology Project (ISCCP).

"Dimostriamo - scrivono i ricercatori - che nel periodo invernale va aumentando, sul Pacifico, la tendenza alla formazione di nubi convettive", ossia delle nubi temporalesche "a sviluppo verticale", che nascono quando una massa d'aria sale rapidamente e quasi verticalmente perché si trova ad essere più calda dell'aria circostante. Il risultato, osservano ancora gli autori dello studio, "è un ampio margine di incertezza sulle previsioni climatiche". Le simulazioni fatte sulla base dei nuovi modelli elaborati dagli esperti americani di scienze dell'atmosfera dimostrano che "l'aumento delle nubi convettive si collega con la produzione di aerosol dovuta all'inquinamento nei Paesi asiatici, provocando tempeste più intense".

Mettendo a confronto i dati registrati fra il 1984 e il 1994 con quelli registrati fra il 1994 e il 2005, gli studiosi hanno scoperto che la presenza delle nubi convettive sul Pacifico è aumentata dal 20% al 50%. Gli inquinanti che contribuiscono di più ad alimentare le nubi temporalesche sono solfati e fuliggine prodotti dalla combustione del carbone e la loro presenza nell'aerosol atmosferico influenza direttamente lo sviluppo delle nubi, la loro durata e le precipitazioni.

Emergenza clima su tutto il Pianeta. E non solo. Il cambiamento, in questi ultimi anni, è in fase di progressiva accelerazione. Sono le conclusioni cui sarebbe arrivato l'Intergovernmental Panel on Climate Change. Gli esperti potrebbero annunciare, da qui a fine secolo, un aumento di 2-4,5 gradi della temperatura e un raddoppio delle concentrazioni di CO<sub>2</sub> al 2100 rispetto all'era preindustriale. Il livello del mare salirà tra i 28 e i 43 cm.

I ghiacciai del Tibet si stanno sciogliendo al ritmo di 131,4 chilometri quadrati all'anno. Il monito arriva dall'ultimo rapporto del China Geological Survey Bureau, citato oggi dall'agenzia Nuova Cina. Se non si interverrà contro il riscaldamento del pianeta, avvertono gli esperti, altri 13 mila chilometri quadrati di ghiaccio potrebbero sciogliersi entro il 2050, alterando l'equilibrio idrico della regione.

Dall'altopiano del Qinghai-Tibet, che ha un'estensione di 88.715 chilometri quadrati e un'altezza media di circa 4 mila metri, scendono infatti diversi grandi fiumi asiatici sulle cui sponde vivono centinaia di milioni di persone. La riduzione complessiva dell'acqua potrebbe avere grosse conseguenze ambientali ed economiche. Per questo gli studiosi auspicano che il rapporto possa spingere il governo cinese ad adottare speciali misure di protezione dell'area

### L'anno più caldo

Questo inverno è stato per l'emisfero Nord del pianeta il più caldo da 128 anni a questa parte. Lo rivela il National Oceanic and Atmospheric Administration, che ha iniziato ad analizzare e confrontare le temperature della terra nel 1880. A gennaio la temperatura è stata di 1,3 gradi Fahrenheit e 0,72 gradi Celsius sopra la media del XX secolo

La Commissione europea lancia un giustificato allarme anche per l'Italia: l'aumento della temperatura negli ultimi 45 anni (circa 1 grado) è stato superiore alla media globale..

### La siccità

Un altro punto critico del cambiamento climatico è quello relativo alle precipitazioni, sempre più rare ma sempre più spesso di intensità tale da ricordare vere e proprie tempeste tropicali con tutti i danni che ne conseguono. Nelle aree del Nord e del Centro il 2005 è risultato l'anno più secco dell'ultimo decennio dopo il 2003. Al Nord, inoltre, il 2005 è stato il terzo anno consecutivo caratterizzato da valori di umidità relativa media inferiori alla media degli ultimi 10 anni.

I dati sulla desertificazione di vaste aree dell'Asia e dell'Africa la dicono lunga anche sugli effetti che questi fenomeni producono, costringendo migrazioni di massa delle popolazioni da queste zone a zone in cui è possibile la sopravvivenza.

Quali trasformazioni anche demografiche si verificheranno nei prossimi decenni e con quali sconvolgimenti sociali?

Inverno caldo ma anche senza piogge e neve.

E l'Italia è sempre più a secco. A dicembre le precipitazioni sono crollate dell'86%. Calo eccezionale in sei regioni, quelle più a rischio sono Piemonte, Trentino Alto Adige e Veneto. Senza acqua anche Toscana, Marche e Calabria. L'allarme è dell'Associazione Nazionale Bonifiche e Irrigazioni che ha elaborato i dati dell'Ufficio Centrale Ecologia Agraria.

Stato di emergenza per il Po, crisi idrica anche per Arno e Tevere. L'inverno che non c'è edizione 2007 ha prosciugato i nostri fiumi. Allarme anche sulle Alpi: 10-75 cm di neve contro i 25-150 del 2006. La fotografia è stata scattata dalla Commissione Ambiente della Camera.

### Investire nella riconversione o perdere il futuro

La temperatura del globo entro questo secolo aumenterà di tre gradi centigradi, riportando il pianeta alle condizioni climatiche di tre milioni di anni fa, nell'era del Pliocene. Non ha dubbi l'economista americano Jeremy Rifkin, per il quale "il cambiamento climatico è la sfida più importante per la specie umana".

Affrontare immediatamente la crisi significa ridurre del 20% in UE le emissioni di anidride carbonica, limitare del 30% l'immissione di CO<sub>2</sub> entro il 2020 attraverso leggi da applicare in tutto il mondo, arrivare a produrre dalle

energie rinnovabili il 20% del totale dell'energia e creare un'infrastruttura per immagazzinare entro il 2025 l'energia rinnovabile in celle di idrogeno combustibili.

L'Europa rischia di pagare fino a 2 miliardi di euro di danni per colpa di eventi catastrofici causati dai mutamenti climatici come Kyrill, che ha messo in ginocchio metà del Vecchio continente. Inoltre, queste tempeste sono destinate ad aumentare di intensità e di numero.

In termini economici una tempesta come Kyrill costa fino a 2 miliardi di euro: particolarmente a rischio sono Gran Bretagna, Olanda e Francia. Il Regno Unito rischia di subire da qui alla fine del secolo il 25% in più di tempeste invernali per anno e un incremento della velocità dei venti

### Risorse umane

Potrebbero essere i medici, gli insegnanti o gli scienziati di domani, avere un ruolo attivo e importante nella società per dare impulso allo sviluppo del proprio paese, ma per oltre 200 milioni di bambini nel mondo il destino è già segnato prima dei cinque anni: infatti, condizioni di vita disagiate non permettono loro di sviluppare a pieno le proprie potenzialità in un periodo critico per lo sviluppo cognitivo, condannandoli a divenire studenti svantaggiati e adulti con uno scarso peso nel mondo del lavoro. È la denuncia riportata sulle pagine della rivista Lancet' con tre studi dedicati ad indagare la dimensione del problema, capirne le cause e decidere gli interventi risolutivi da mettere in atto.

Tra le cause principali del mancato sviluppo cognitivo di questa moltitudine di piccoli, si segnalano l'esposizione a sostanze nocive spesso presenti nell'acqua bevuta, carenze nutrizionali, povertà, quindi assenza delle condizioni materiali per 'nutrire la mente. Al primo posto in questa infausta classifica ci sono i bimbi dell'Asia del Sud (89 milioni di piccoli a rischio) e dell'Africa Sub-sahariana che è la regione con la più alta percentuale di piccoli svantaggiati, spiega uno dei responsabili della ricerca, Sally Grantham-McGregor, della London School of Tropical Medicine and Hygiene in Gran Bretagna.

L'altro aspetto allarmante è la diffusione delle grandi epidemie (non solo l'Aids che per ora è la più grave) ma quelle che colpiscono i popolosi paesi sviluppati e che presentano sempre maggiori difficoltà e complessità organizzative per essere contenute.

Nei paesi sviluppati però ciò che colpisce più gravemente la risorsa umana è l'aggravarsi del fenomeno degli infortuni sul lavoro, sia per gravità che per numero. Ufficialmente in Italia siamo da anni stabili ad un numero di infortuni denunciati che varia tra i 950.000 e 1.000.000 ogni anno. Le verifiche compiute dicono però che a questa cifra negli ultimi anni vanno aggiunti circa 200.000 infortuni sul lavoro che hanno colpito lavoratori non regolari o che non sono stati denunciati; questo dato riguarda soprattutto lavoratori immigrati che vengono utilizzati senza contributi, ma non solo: riguarda una pratica che sta aumentando. Dunque un incremento degli infortuni sul lavoro che indica il divario tra i grandi passi della tecnologia e la cattiva organizzazione del lavoro e la fragile organizzazione sociale.

### Risorse materiali

La responsabilità dell'immissione in atmosfera dei gas ad effetto serra è dell'uomo e spetta all'uomo curarsi prima che sia troppo tardi. "Mentre lo scambio di CO2 con l'atmosfera di vegetazione e oceani è in pareggio, quello

delle emissioni umane, che provengono dai fondi geologici, invece non lo è, si tratta di un percorso a senso unico". Per questo sale la temperatura e di conseguenza la febbre del Pianeta. Quali sono gli antifebbrili consigliati? Le temperature, scaldando l'acqua, rallentano il rimescolamento con i nutrienti, alla base dei polmoni verdi sottomarini del Pianeta che effettuano la fotosintesi, le alghe. Secondo i biologi il punto critico per le alghe sarà una concentrazione di CO2 di 500 parti per milione, quando oggi siamo già a 380 parti per milione, mentre nel 1860 erano 290 parti per milione. E poi c'è la questione dell'innalzamento del livello del mare.

### La responsabilità dei governi

Parlando in apertura della conferenza davanti a circa 200 rappresentanti di una cinquantina di paesi riuniti per lanciare il progetto di un'organizzazione delle Nazioni Unite per l'ambiente, il presidente francese Jacques Chirac ha ricordato che "si avvicina il giorno in cui il cambiamento climatico sfuggirà al controllo di tutti" e che siamo arrivati "alla soglia dell'irreversibile". "Di fronte all'emergenza non è più il tempo delle mezze misure" ha detto Chirac per il quale "è il momento della rivoluzione, rivoluzione delle coscienze, rivoluzione dell'economia, rivoluzione dell'azione politica".

Il presidente francese ha sottolineato poi l'esigenza di "costruire una governance mondiale dell'ambiente" anche perché "l'unilateralismo, anche in questo campo, porta ad una paralisi". È invece il multilateralismo "come per la pace" la chiave "per uno sviluppo durevole". Chirac ha proposto di trasformare l'attuale programma delle Nazioni Unite per l'ambiente in una organizzazione dell'ONU capace di rappresentare "la coscienza ecologica mondiale".

La conferenza globale sul clima, tenuta a Nairobi, in Kenya, ha raggiunto un nuovo accordo sulla riduzione delle emissioni di gas serra a partire dal 2008.

Oltre 180 Paesi presenti alla conferenza di Nairobi hanno sottoscritto l'accordo sulla riduzione delle emissioni di gas serra nell'atmosfera. La comunità internazionale ha così raggiunto un'intesa sull'apertura del processo di revisione del protocollo di Kyoto a partire dal 2008, che condurrà ulteriormente alla definizione dei suoi impegni futuri.

La conferenza di Nairobi ha elaborato una constatazione di emergenza dallo scorso 6 novembre e l'ex-segretario generale delle Nazioni Unite, Kofi Annan, ha ricordato due giorni fa dinanzi ai ministri dell'Ambiente che il cambiamento climatico rappresenta ormai "una minaccia alla pace e alla sicurezza comparabile alle guerre, alla povertà e alla proliferazione delle armi".

### Si avvia una fase nuova e positiva?

Siamo ancora fortemente lontani da una risposta organica (quale sarebbe necessaria ed in tempi molto stretti) che investa radicalmente il comparto energia (rinnovabili e pulite e tecnologie di risparmio), i trasporti e le produzioni industriali.

### Il nodo del modo di produrre

Molto è possibile fare incidendo sulle grandi infrastrutture di produzione di energia e sul consumo civile, sulla gestione delle reti idriche. Molto può fare anche una legislazione più vincolante sui modelli di consumo e sui trasporti.

Tuttavia nulla può arrivare al cuore del problema senza una pratica concreta (e non formale) di controllo della qualità ambientale del modo di produrre e una profonda innovazione tecnologica che favorisca il risparmio energetico, la riduzione di emissioni, il positivo ciclo di vita dei materiali e dei prodotti.

Da questo punto di vista iniziative industriali (che si è iniziato ad annunciare) sono positive, se sono l'inizio di

una catena di riconversione.

Per parte nostra, abbiamo indirizzato tutta la nostra attività a questo obiettivo, cercando di creare strumenti che possano aiutare in questo processo anche le medie e piccole imprese.

La sfida non ha tempi lunghi, fra dieci anni potrebbe già essere persa.

## **SISTEMA AMBIENTE**

**Uno strumento per la corretta gestione dei rischi  
La contabilità e del Bilancio ambientale alla portata di qualsiasi azienda**

*Per saperne di più:*

**DIGITALIS S.r.l.**

Via Belfiore 24 – 10125 TORINO (I) – tel. (39) 011 6688383 - fax (39) 011 6689723  
e-mail [digitalis@iride.to.it](mailto:digitalis@iride.to.it) sito: [www.iride.to](http://www.iride.to)



**Dai rifiuti all'energia / From waste to energy**

**Fiera di Padova 18-21 aprile/april 2007**

### **SEP: DAI RIFIUTI ALL'ENERGIA, ALL'ACQUA**

È il forum riservato ai temi di attualità che trovano più sensibili i cittadini, il mondo produttivo e le istituzioni. Dai rifiuti alle energie rinnovabili, all'acqua, al biotech SEP si conferma il luogo del dibattito sulle opportunità tecnologiche di mercato alla luce delle nuove indicazioni normative e legislative. 18.000 visitatori, 400 aziende (10% internazionali), 30.000 mq di area espositiva, i numeri dell'ultima edizione

### **SEP WASTE**

SEP Waste, è un'iniziativa, che nasce con il supporto delle principali aziende produttrici di veicoli ecologici associate all'ANFIA, e dà spazio ad uno dei settori strategici dell'ambiente oggi in grande evoluzione sotto il profilo del recupero energetico. In mostra l'intera filiera dei rifiuti, dalla raccolta e trasporto al trattamento differenziato, dalla trasformazione alla produzione di bioenergia, alla termovalorizzazione. Un appuntamento che risponde alle nuove esigenze dell'accumulo, obiettivo prioritario per gli amministratori come espresso sia dalle direttive comunitarie sia dalla legislazione italiana, come il testo unico sull'ambiente recentemente approvato. A SEP oltre all'offerta espositiva delle innovative tecnologie per il trattamento e recupero dei materiali organici, sistemi per la gestione integrata di rifiuti pericolosi, un programma congressuale sostenuto dai più autorevoli esperti del settore.

### **HYDRICA IL NUOVO SALONE DELL'ACQUA**

Hydrica ([www.hydrica.org](http://www.hydrica.org)) è il nuovo Salone Internazionale delle Tecnologie per l'Acqua. Un evento interamente dedicato al trattamento dell'acqua organizzato da PadovaFiere in collaborazione con le principali Associazioni di settore. In mostra le soluzioni tecnologiche dedicate al recupero e riutilizzo di questa risorsa sempre più preziosa: trattamento acqua potabile e acque reflue, sistemi di raccolta e



# Préventica Strasbourg

## Igiene-Sicurezza/Ergonomia/Salute al lavoro

350 espositori ■ 90 conferenze ■ 7,000 ospiti

**Il congresso/salone di riferimento**  
per la qualità della vita al lavoro nell'industria, i servizi,  
i lavori pubblici ed il settore pubblico

Il 6,7 giugno 2007, Strasbourg accoglierà il congresso/salone Préventica al parco Wacken. Con 350 espositori, 90 conferenze e 7.000 ospiti attesi, questa tredicesima edizione di Préventica prova la sua pertinenza e si impone come l'appuntamento inevitabile di tutti gli attori della salute e la sicurezza sul luogo di lavoro.

### Un SALONE > 350 espositori

5 poli di competenza su 12 000m<sup>2</sup> di esposizione

- ed informarsi.
- Igiene/pulizia/ambiente
- Ergonomia/comodità degli spazi di lavoro (in partenariato con Ergonoma)
- Manutenzione/sollevamento/lavori in altezza
- Rischi industriali
- Protezione incendio/sicurezza degli edifici.



### Un CONGRESSO > 90 conferenze

organizzate dalle Cram Alsace-Moselle, Nord-Est, Bourgogne Franche-Comté e INRS ed i partner e gli espositori di Préventica.

- Concezione dei luoghi di lavoro
- Prevenzione delle disordini muscoloscheletrici
- Sicurezza stradale
- Prevenzione nei lavori pubblici
- Responsabilità dei datori di lavoro
- Cancri professionali
- Rischi legati agli stabilimenti di cure
- Pulizia ed igiene dell'aria
- Prevenzione e settore pubblico...



### 7000 OSPITI attesi durante 2 giorni

in provenienza del Europa, del Magreb e del Corea.

- Settori d'attività : industria e btp (lavori pubblici): 40%
- servizi: 25%
- settore pubblico: 30%
- altri: 5%
- Functions
- Funzioni : Igiene-Sicurezza: 30%
- Direzione, acquisti, servizi generali: 25%
- manutenzione, produzione, qualità: 20%
- medici ed infermieri del lavoro: 15%
- altri: 10% (consiglio, insegnamento-formazione, artigiani)



**informazioni ed iscrizioni**

[celine@preventica.com](mailto:celine@preventica.com)

[chrystelle@preventica.com](mailto:chrystelle@preventica.com)