



# Glossario

**Eco-industria (settore eco-industriale):** insieme delle attività di misurazione, prevenzione, riduzione, limitazione e correzione dei danni ambientali. Include anche le tecnologie, i processi e i prodotti meno inquinanti che riducono i rischi ambientali e rendono minimi la contaminazione e il consumo di risorse. Nonostante il nome, l'eco-industria comprende anche rami che non fanno parte dell'industria nel senso utilizzato dalla NOGA.

**Economia (nazionale):** attività economiche (produzione, consumo ecc.) dell'insieme delle unità (incluse le economie domestiche) il cui centro d'interesse economico principale si trova in Svizzera.

**Estrazione indigena utilizzata:** materiali estratti o prodotti sul territorio svizzero e utilizzati direttamente dall'economia.

**Flussi nascosti (legati alle importazioni):** materiali movimentati o utilizzati nei Paesi d'origine per produrre beni o altri materiali importati in Svizzera, che tuttavia rimangono nei Paesi d'origine.

**Industria:** rami da 10 a 41 della NOGA.

**NOGA (Nomenclatura generale delle attività economiche):** classificazione delle imprese e degli stabilimenti in base alla loro attività economica. Le economie domestiche non sono incluse nella nomenclatura a meno che non siano datori di lavoro o produttori.

**PIL (Prodotto interno lordo):** misura della prestazione di un'economia nazionale basata sul calcolo del valore dei beni e dei servizi prodotti nel Paese e non impiegati per produrre altri beni e servizi. In altre parole, definisce il valore aggiunto.

**Principio «chi inquina paga» (principio di causalità):** principio fissato nella legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) del 1983 (art. 2) e nella Costituzione federale del 1999 (art. 74), in base al quale le spese di prevenzione e rimozione degli effetti dannosi all'ambiente sono sostenute da chi ne è la causa.

**Settore eco-industriale:** vedi eco-industria.

**UE-15:** L'Unione Europea dei quindici (AT, BE, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, NL, PT, SE).

**VAL (Valore aggiunto lordo):** rappresenta l'aumento del valore dei prodotti risultante dal processo produttivo (valore della produzione meno consumo intermedio).

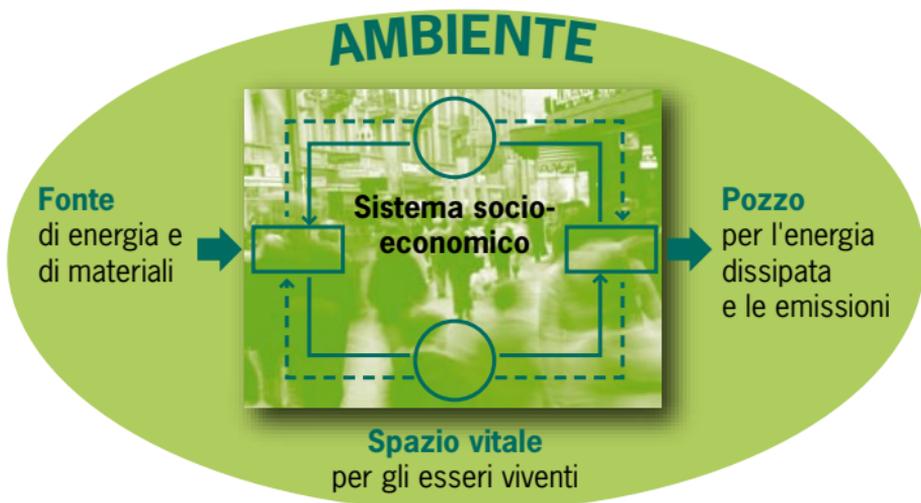
**Nota:** i termini definiti nel glossario sono contrassegnati nel testo da un asterisco (\*).

## Perché una contabilità ambientale?

L'ambiente assolve tre funzioni fondamentali per l'economia\*:

- Funzione di **fonte**: l'ambiente funge da riserva di risorse naturali utilizzate per le attività umane.
- Funzione di **pozzo**: l'ambiente funge da ricettacolo dei rifiuti e delle sostanze inquinanti generate dalle attività umane.
- Funzione di **spazio vitale**: l'ambiente costituisce l'habitat degli esseri viventi, umanità inclusa.

Tutte queste funzioni hanno carattere limitato ed esauribile. L'obiettivo della contabilità ambientale è quello di **contribuire a uno sviluppo economico sostenibile attraverso la migliore conoscenza e comprensione delle crescenti interazioni tra economia e ambiente**.



---

La contabilità ambientale è un sistema di conti satellite dei conti nazionali e include dati economici e fisici sull'ambiente. La sua base metodologica principale è il Sistema integrato di contabilità economica e ambientale creato da diverse organizzazioni internazionali <sup>1</sup>.

Il presente opuscolo, dopo una breve introduzione sulle ragioni d'essere della contabilità ambientale, presenta i tre gruppi di conti ambientali concretizzati in Svizzera. Si tratta dei

### **Conti monetari >> p. 5**

Gruppo di conti che identifica le transazioni monetarie legate all'ambiente e non esplicitamente rilevate nei conti nazionali.

### **Conti fisici >> p. 10**

Gruppo di conti che rileva i flussi di materiali che attraversano l'economia\* e rappresenta, in un certo qual modo, il suo «metabolismo» fisico.

### **Conti ibridi >> p. 13**

Gruppo di conti che per ogni attore economico accosta dati provenienti dalla contabilità nazionale e dati significativi dal punto di vista ambientale.

<sup>1</sup> Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), Commissione Europea, Fondo monetario internazionale (FMI), Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) e Banca Mondiale.

## Conti monetari

I conti monetari forniscono informazioni determinanti per valutare gli effetti delle politiche ambientali sull'economia\*. Sono i seguenti:

- Spese di protezione dell'ambiente
- Prelievi fiscali ambientali
- Settore eco-industriale\*

### Spese di protezione dell'ambiente...

Tale conto misura lo sforzo finanziario dei diversi attori economici (settore pubblico, imprese, economie domestiche) finalizzato esplicitamente a prevenire, diminuire o rimuovere la contaminazione e tutte le altre forme di degrado ambientale.

### ...globali

L'OCSE e Eurostat<sup>2</sup> hanno messo in piedi un quadro contabile coerente che raggruppa le spese di protezione dell'ambiente sostenute dai vari attori economici sul piano nazionale. Il sistema tiene conto dei trasferimenti tra attori economici ed evita in questo modo i doppi conteggi. Viene operata la distinzione tra spese di finanziamento e spese di esecuzione delle attività di protezione dell'ambiente.

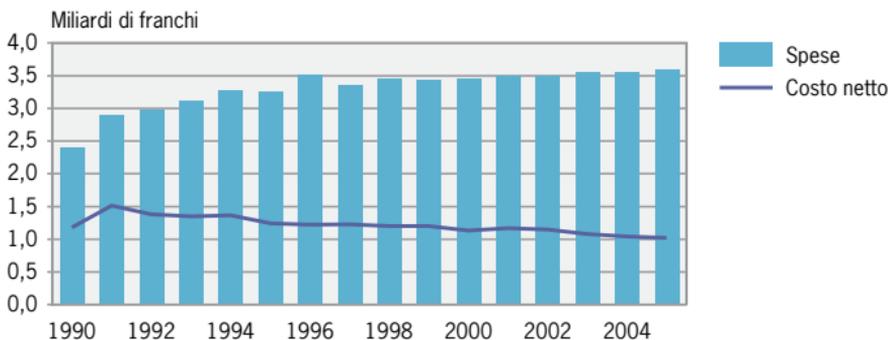
Le spese di protezione dell'ambiente del settore pubblico e delle imprese sono analizzate più dettagliatamente al di fuori di questo quadro contabile (vedi pagine 6 e 7).

<sup>2</sup> Ufficio statistico delle Comunità europee

## ...del settore pubblico

Le spese del settore pubblico destinate alla protezione dell'ambiente sono in parte finanziate dai fondi pubblici<sup>3</sup>, ma anche dalle entrate fiscali previste espressamente a questo scopo (p. es. tasse sul sacco o sulle acque di scarico). Il costo pubblico netto di protezione dell'ambiente si ottiene sottraendo le entrate dalle spese.

### Spese e costo netto del settore pubblico per la protezione dell'ambiente



© Ufficio federale di statistica (UST)

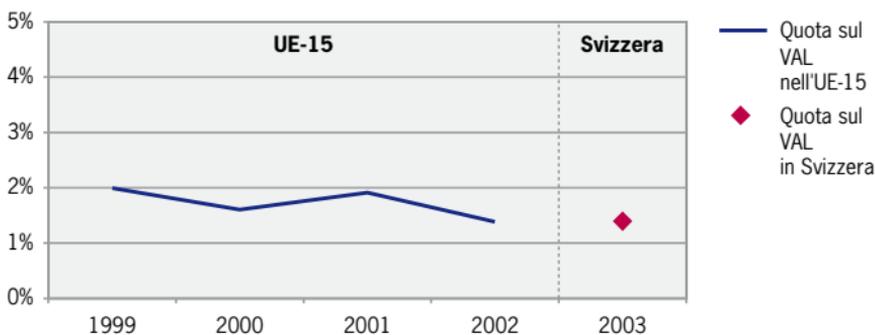
Le spese dello Stato in favore dell'ambiente aumentano, ma la quota finanziata direttamente dai responsabili dei danni ambientali è sempre più importante. Il costo netto a carico dello Stato risulta, quindi, in diminuzione. Si tratta del risultato dell'attuazione progressiva del principio «chi inquina paga»\*.

<sup>3</sup> Alimentati da imposte generali

## ...delle imprese

Le imprese devono rispondere alle esigenze fissate da diverse norme ambientali. Ne risulta un onere finanziario costituito da spese correnti e/o investimenti, realizzati o «a valle»<sup>4</sup> (p. es. installazione di filtri) o per ottenere processi produttivi più puliti (investimenti «integrati»).

### Quota delle spese di protezione dell'ambiente dell'industria sul proprio VAL\* in Svizzera e nell'UE-15\*



© Ufficio federale di statistica (UST)

Nel 2003, l'industria\* svizzera ha destinato l'1,4% del suo VAL\* alla protezione dell'ambiente. Tale impegno è simile a quello dell'UE-15\* e non costituisce quindi un ostacolo alla competitività internazionale. La quota degli investimenti integrati rispetto a quelli realizzati a valle è particolarmente importante nel nostro Paese (56%; UE-15: un terzo). Evitando altre spese, gli investimenti di questo tipo contribuiscono probabilmente al debole carico finanziario osservato in Svizzera per la protezione dell'ambiente.

<sup>4</sup> Viene utilizzata correntemente anche l'espressione «end of pipe».

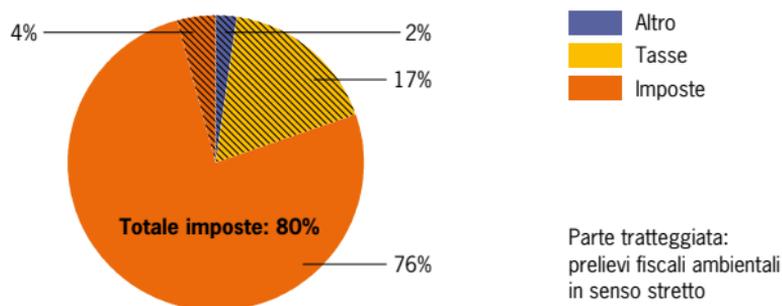
---

## Prelievi fiscali ambientali

Questo termine indica diversi tipi di prelievo fiscale su elementi che pregiudicano l'ambiente quali i rifiuti, l'energia o i trasporti. Un prelievo viene detto «ambientale in senso stretto» se la sua introduzione o la sua destinazione è motivata per di più da una preoccupazione ambientale.

### Entrate relative ai prelievi fiscali ambientali nel 2005

Suddivisione secondo il genere

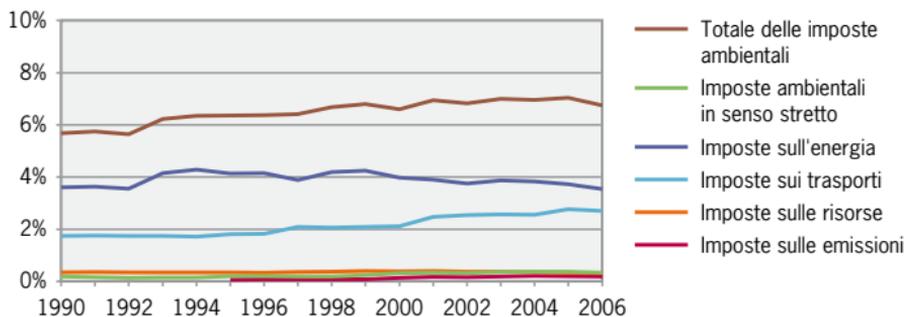


© Ufficio federale di statistica (UST)

Nel 2005, le entrate relative ai prelievi fiscali ambientali ammontavano a 11,8 miliardi di franchi. I prelievi fiscali ambientali in senso stretto generavano meno del 25% delle entrate totali, pur rappresentando la maggior parte dei prelievi. Essi comprendono, tra l'altro, la tassa per il risanamento dei siti contaminati e diversi contributi di riciclaggio anticipati come quelli sulle bottiglie in PET.

## Entrate derivanti dalle imposte ambientali

Rispetto al totale delle entrate derivanti da imposte e contributi sociali in Svizzera



© Ufficio federale di statistica (UST)

La quota delle entrate da imposte ambientali sul totale delle entrate derivanti da imposte e contributi sociali è in aumento dal 1990. La maggior parte delle entrate proviene da un piccolo numero di imposte legate all'ambiente in senso lato che rendono più caro il consumo di agenti energetici. Ne è un esempio l'imposta sugli oli minerali.

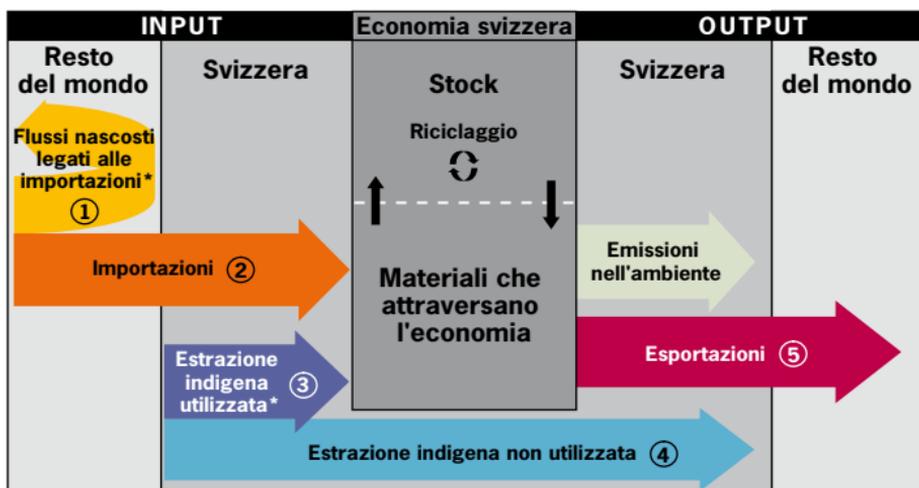
## Settore eco-industriale\*

La protezione dell'ambiente non genera solamente costi, ma contribuisce anche allo sviluppo economico e al progresso tecnologico. Il conto delle eco-industrie\* mira ad analizzare il contributo del settore eco-industriale all'economia nazionale\* (quota del PIL\*, per esempio). In Svizzera, tuttavia, è ancora allo stadio di prova.

## Conti fisici

I conti fisici gestiti in Svizzera sono i conti dei flussi di materiali (o **MFA**, per **Material Flow Account**). Essi tracciano, misurandoli in tonnellate e per anno, i flussi di materiali che transitano attraverso l'economia\*. I conti dei flussi di materiali danno una visione d'insieme dei bisogni e delle emissioni dell'economia e contribuiscono, in questo modo, al monitoraggio del consumo delle risorse naturali e della gestione dei rifiuti. Costituiscono uno strumento essenziale per il monitoraggio dello sviluppo sostenibile.

### Struttura dei conti dei flussi di materiali



© Ufficio federale di statistica (UST)

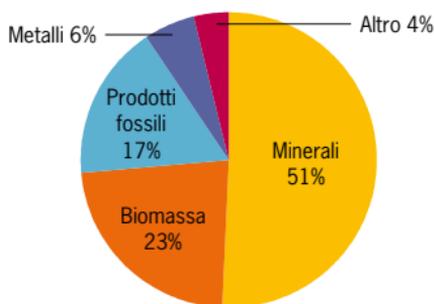
I principali indicatori dei conti dei flussi di materiali sono:

- il TMR (Total Material Requirement – Fabbisogno totale di materiale):  
 $1 + 2 + 3 + 4$
- il DMI (Direct Material Input – Quantità di materiali utilizzati direttamente):  
 $2 + 3$
- il DMC (Domestic Material Consumption – Consumo interno di materiale):  
 $2 + 3 - 5$

## Quantità di materiali utilizzati direttamente (DMI)

Il DMI fornisce indicazioni sui materiali utilizzati direttamente dalla nostra economia\*. Non tiene conto dei flussi nascosti\* generati all'estero dalla fabbricazione di prodotti importati in Svizzera. Non include nemmeno i materiali estratti, prodotti o movimentati nel nostro Paese che non entrano nell'economia come, ad esempio, gli sterri dei cantieri (estrazione indigena non utilizzata).

### DMI per categoria dei materiali e provenienza nel 2006



**Totale: 111 milioni di tonnellate**



© Ufficio federale di statistica (UST)

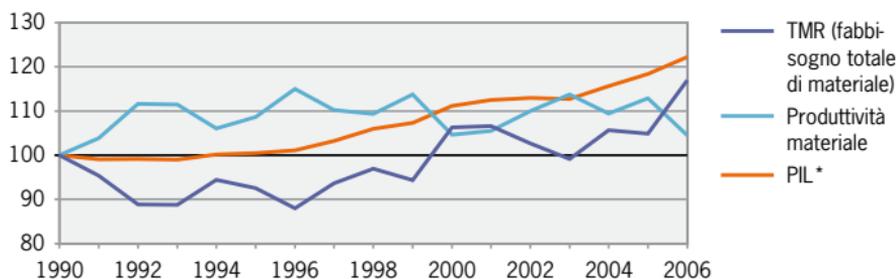
Nel 2006, l'economia svizzera ha utilizzato direttamente 111 milioni di tonnellate di materiali, ovvero 14,8 tonnellate per persona. Più del 40% di questi materiali proveniva dalle importazioni. L'approvvigionamento di metalli e di prodotti fossili è avvenuto esclusivamente tramite questo canale. Circa il 65% della biomassa e l'80% dei minerali provenivano invece dal territorio svizzero (estrazione indigena utilizzata\*).

## Produttività materiale

La produttività materiale è il rapporto  $PIL^*/TMR$  e mette in relazione la ricchezza prodotta con il fabbisogno totale di materiali della nostra economia\*. Essa aumenta se si assiste a un disaccoppiamento del PIL e del TMR. Tale tendenza si dice «relativa» se il TMR cresce meno rapidamente del PIL e «assoluta» se il TMR diminuisce mentre il PIL aumenta. In questo caso si assiste a una dematerializzazione dell'economia.

### Produttività materiale, PIL e TMR

Indice 1990=100



© Ufficio federale di statistica (UST)

Tra il 1990 e il 1996, il PIL stagnava e il TMR è diminuito. Questo calo è spiegato essenzialmente dalla contrazione delle attività nel ramo delle costruzioni. Dalla ripresa della crescita economica della seconda metà degli anni 1990 il TMR è in crescita. Nell'insieme del periodo il disaccoppiamento è stato solo di tipo relativo. Inoltre, la produttività materiale ristagna dal 1993.

## Conti ibridi

I conti ibridi sono meglio conosciuti sotto l'acronimo **NAMEA** (**N**ational **A**ccounting **M**atrix including **E**nvironmental **A**ccounts). Essi ripartiscono i dati ambientali (p. es. emissioni nell'aria o nell'acqua) per ramo della nomenclatura generale delle attività economiche (NOGA)\*. La struttura dei dati ambientali risulta in questo modo conforme a quella della contabilità nazionale, il che permette di ricavarne le relazioni.

### Matrice NAMEA semplificata (dati relativi all'anno 2002)

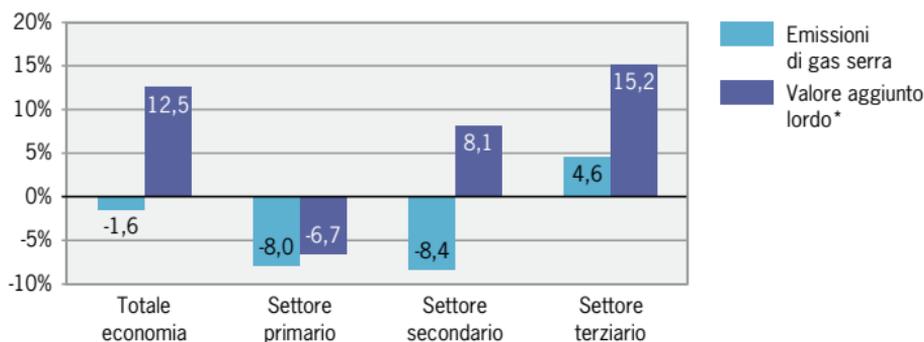
Ramo NOGA	Dati economici		Dati ambientali	
	Valore aggiunto lordo*	Addetti	Emissioni di CO <sub>2</sub>	Emissioni di CH <sub>4</sub> (metano)
Titolo (Divisione)	milioni di franchi	equivalenti a tempo pieno	migliaia di tonnellate di equivalenti CO <sub>2</sub>	
Agricoltura e selvicoltura (01-05)	5 693	138 338	1 082	2 929
Attività manifatturiere (15-37)	81 979	657 543	8 959	20
Costruzioni (45)	23 599	270 408	937	6
Commercio (50-52)	55 830	517 225	1 797	4
Trasporti (60-62)	10 399	100 149	7 854	11
Banche e assicurazioni (65-67)	59 429	190 594	300	1

Un raggruppamento dei dati di questo tipo apre la strada ad analisi innovative. Applicata alle emissioni dei gas serra, la matrice NAMEA potrebbe diventare uno strumento fondamentale per la definizione della politica climatica svizzera.

## Emissioni dei gas serra e valore aggiunto

La matrice NAMEA permette di osservare in parallelo l'evoluzione delle emissioni di gas serra e il valore aggiunto prodotto dai diversi rami economici. Un simile approccio fornisce informazioni utili sulle cause dell'aumento o della diminuzione delle emissioni nei singoli rami.

### Andamento delle emissioni di gas serra e del valore aggiunto tra il 1990 e il 2002



© Ufficio federale di statistica (UST)

Tra il 1990 e il 2002, le emissioni di gas serra del settore primario sono diminuite parallelamente alla riduzione della produzione. Nel secondario invece, la diminuzione delle emissioni può essere ricondotta ai progressi tecnologici e alla crescita dei rami con emissioni meno intense (p. es. chimica od orologeria). Nel terziario, l'aumento delle emissioni è fortemente influenzato dal ramo dei trasporti ma resta, comunque, inferiore alla crescita economica del settore.

## Nota editoriale

Editore:

Ufficio federale di statistica (UST),  
Neuchâtel

L'UST è un ufficio del Dipartimento  
federale dell'interno (DFI).

Pubblicazione disponibile in lingua  
francese, tedesca, italiana e inglese.

Scaricabile da Internet in formato PDF in f,  
d, i, e:

[www.environment-stat.admin.ch](http://www.environment-stat.admin.ch)

Concezione e redazione:

Anne Boesch, UST

Layout e grafici:

Servizio Prepress/Print, UST

Testo originale: francese

Traduzione:

Servizi linguistici dell'UST

Copertina:

R. Hirter, Berna

© UST 2008

## Osservazioni

Salvo diversa indicazione, i dati  
rappresentano la situazione in Svizzera.

Le cifre sono arrotondate per eccesso o  
per difetto, sicché la somma  
delle cifre arrotondate può differire  
dal totale.

Fonti dei dati: UST (grafico p.7: UST,  
Eurostat)

## Informazioni dettagliate in rapporto con questo opuscolo

Ufficio federale di statistica:

[www.environment-stat.admin.ch](http://www.environment-stat.admin.ch)  
(in francese e tedesco)

> Comptabilité environnementale

## Ulteriori informazioni

Ufficio federale di statistica:

[www.statistique.admin.ch](http://www.statistique.admin.ch)  
(in francese e tedesco)

> Thèmes > 02 – Espace,  
environnement

> Thèmes > 04 – Economie  
nationale

Eurostat (Ufficio statistico delle  
Comunità europee):

(in inglese, francese e tedesco)  
[epp.eurostat.ec.europa.eu](http://epp.eurostat.ec.europa.eu)

> Thèmes: Environnement et  
énergie > Section dédiée: Comptes  
environnementaux

United Nations Statistics Divisions  
(in inglese):

[unstats.un.org/unsd/envaccounting](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting)

OCSE (Organizzazione per la coope-  
razione e lo sviluppo economico):

(in inglese e francese)

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

> Naviguer: par thème > Durabilité:  
Environnement > Indicateurs et  
perspectives environnementaux



## Informazioni:

Ufficio federale di statistica

Sezione Ambiente, sviluppo sostenibile, agricoltura, analisi spaziali

Anne-Marie Mayerat Demarne, telefono 032 713 67 40

Jacques Roduit, telefono: 032 713 66 12

e-mail: [umwelt@bfs.admin.ch](mailto:umwelt@bfs.admin.ch)

## Ordinazioni:

Numero di ordinazione: 951-0800 (gratuito)

Tel.: 032 713 60 60, [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch)

Fax: 032 713 60 61