

Percorso didattico per allievi

Viaggio a ritroso nell'uso quotidiano dell'acqua



MATTEO E ARIANNA, FRATELLO E SORELLA, COME OGNI MATTINA SI PREPARANO PER ANDARE A SCUOLA. MENTRE LUI È GIÀ PRONTO, ZAINO IN SPALLA LEI INVECE... "ARI!!! TI MUOVI? ANCORA A CERCARE I SOLDI PER LA TUA BOTTIGLIETTA D'ACQUA?"

LEI PENSA: "UHHH CHE BARBA! TUTTE LE MATTINE LA STESSA STORIA, ADESSO PER TUTTO IL VIAGGIO FINO A SCUOLA MI PARLA DELLE SUE IDEE CHE LEGGE SUI SITI WEB DEDICATI ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE "

ARIANNA, DOVRESTI IMPARARE.....

LO SAI CARA SORELLINA CHE IO ORMAI PREFERISCO L'ACQUA DI RUBINETTO?

ECCOLO QUA LO SAPEVO ORA VUOLE CONVINCERE TUTTA LA FAMIGLIA A RINUNCIARE ALL'ACQUA MINERALE

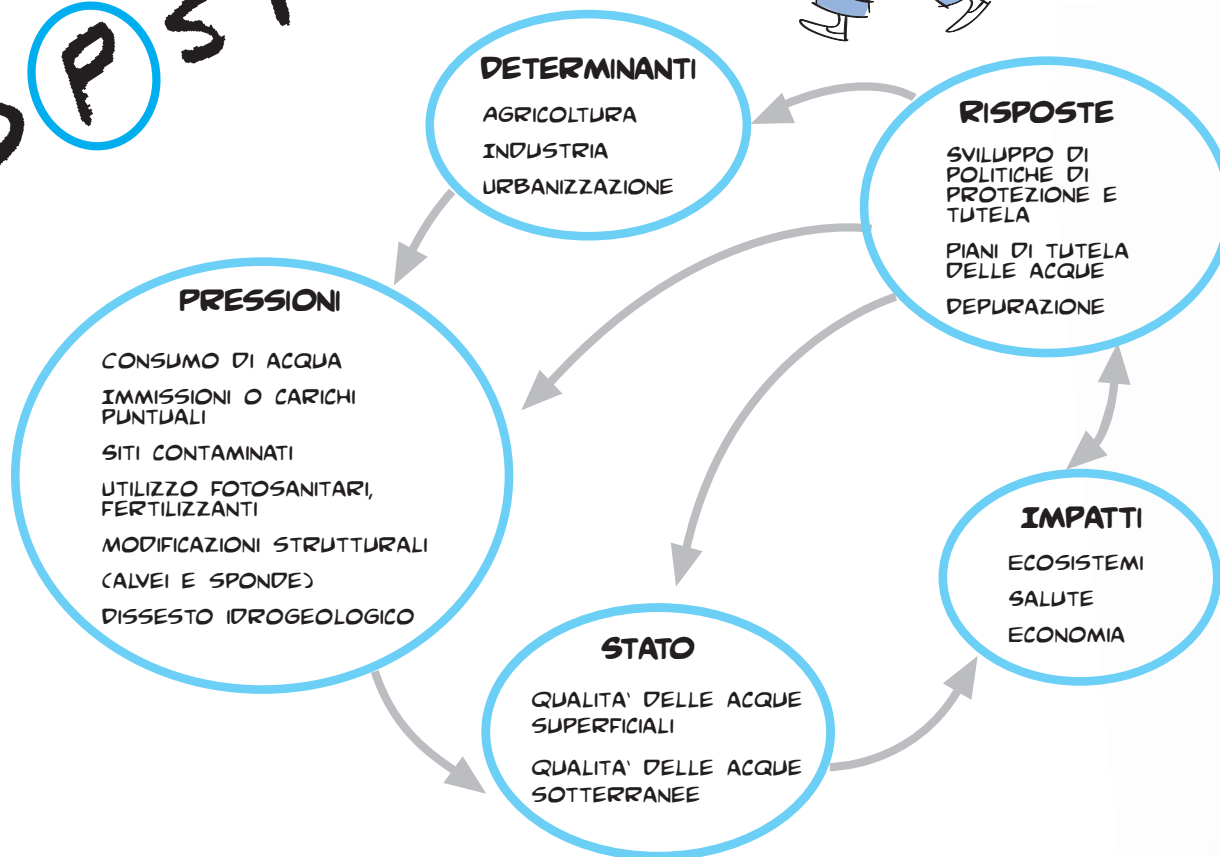
L'ACQUA È UN ELEMENTO FONDAMENTALE PER LA VITA DELL'UOMO E DI TUTTI GLI ESSERI VIVENTI. POSSIAMO VIVERE SENZA CIBO ANCHE PER 20 GIORNI, MA SENZA ACQUA POSSIAMO RESISTERE AL MASSIMO UNA SETTIMANA. L'ACQUA È LA SOSTANZA PIÙ DIFFUSA SULLA TERRA E COPRE PER IL **71% LA SUA SUPERFICIE**. DI QUESTA, PERÒ, SOLO POCO PIÙ DEL **2%** È COSTITUITO DA **ACQUA DOLCE**. QUESTA RICCHEZZA APPARENTE DI **ACQUA** SI CONTRAPPONE AD UNA SUA DISTRIBUZIONE SPESSO PARADOSSALE: PER ESEMPIO, LE FALDE PIÙ CONSISTENTI SI TROVANO SOTTO I DESERTI E MOLTI DEI FIUMI PIÙ IMPONENTI SI TROVANO IN REGIONI POCO ABITATE COME L'AMAZZONIA O LE PIANURE ARTICHE. L'ACQUA NON SEMPRE È FACILE DA REPERIRE E QUINDI **NON VA SPRECATA**.

LE INFORMAZIONI AMBIENTALI DI UN TERRITORIO POSSONO PER SEMPLICITA' ESSERE ANALIZZATE ALL'INTERNO DI UN MODELLO ORGANIZZATIVO CHIAMATO **DPSIR**



QUANDO PARLEREMO DELLA SITUAZIONE IN **PIEMONTE** VEDRAI COMPARIRE NELLA PAGINA UNA **BARRA VERDE A QUADRETTI** E UN **BOLLINO** CHE TI RIMANDERA' A QUESTA PAGINA CON LA SPIEGAZIONE DEL **DPSIR**

DPSIR



...appunti

LE **DETERMINANTI** (O FONTI) SONO LE ATTIVITA' DELL'UOMO CHE HANNO CONSEGUENZE AMBIENTALI

LE **PRESSIONI** COSTITUISCONO GLI EFFETTI DI TALI ATTIVITA' SULL'AMBIENTE: IL CONSUMO DI RISORSE, LE SOSTANZE RILASCIATE NELL'AMBIENTE COME I RIFIUTI, ECC.

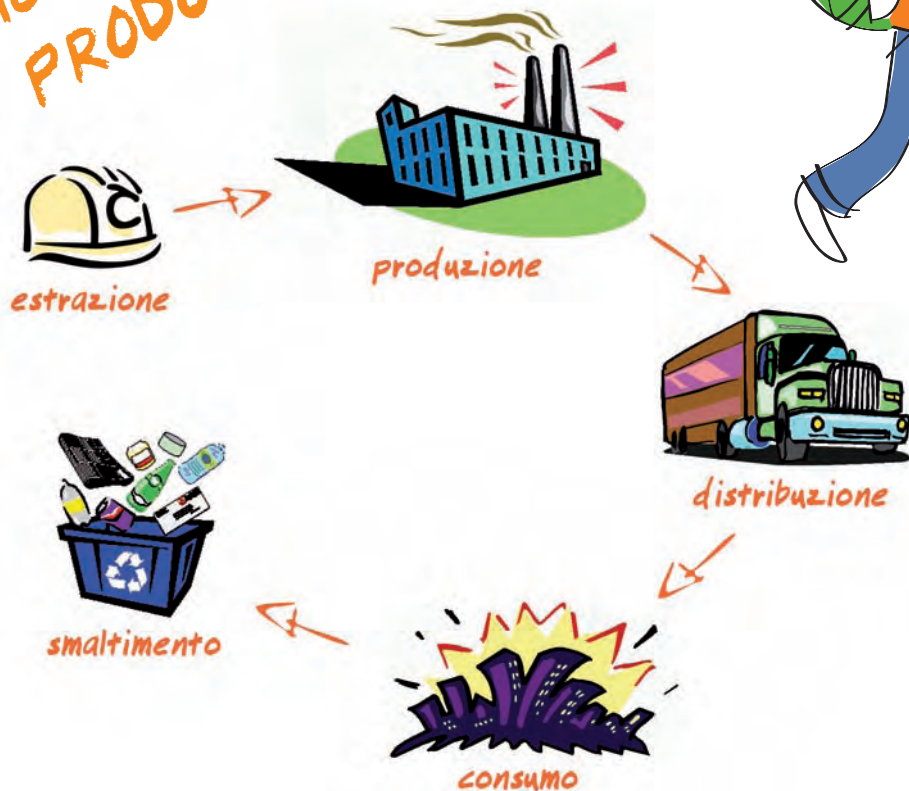
LO **STATO** RAPPRESENTA LE CONDIZIONI AMBIENTALI E LA QUALITA' DELLE RISORSE. GLI **IMPATTI** SONO GLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI SULLA SALUTE UMANA, SULL'ECONOMIA E SULLA CONSERVAZIONE DELLA NATURA.

LE **RISPOSTE** SONO LE MISURE ADOTTATE DA SOGGETTI PUBBLICI E PRIVATI PER MIGLIORARE L'AMBIENTE E PER PREVENIRE E RIDURRE GLI IMPATTI NEGATIVI

OGNI TANTO DOVREMMO RIFLETTERE
SU COSA C'E' DIETRO GLI OGGETTI CHE
UTILIZZIAMO OGNI GIORNO

NELLE PAGINE CON LA
BARRA BLU A RIGHE
SCOPRIREMO QUALCOSA
DI PIU' SULLA VITA
DEGLI OGGETTI

Ciclo di vita dei PRODOTTI



...appunti

OGNI OGGETTO HA UNA SUA VITA CHE INCOMINCIA
DALLA SUA CONCEZIONE (PROGETTAZIONE) E
CHE TERMINA QUANDO L'OGGETTO ESAURISCE
LA SUA FUNZIONE (SMALTIMENTO).

OGNI OGGETTO E' COMPOSTO DA PIU'
MATERIE PRIME CHE VENGONO ESTRATTE
DALL'AMBIENTE PER ESSERE TRASFORMATE
IN PRODOTTI FINITI DALLE AZIENDE.
PRIMA DI ARRIVARE A NOI GLI OGGETTI
SONO DISTRIBUITI AI NEGOZI DA GROSSISTI
E COMMERCIANTI CON ULTERIORI IMPATTI
SULL'AMBIENTE.

RICORDIAMOCI CHE ANCHE QUANDO UN
OGGETTO TERMINA LA SUA FUNZIONE MOLTI
MATERIALI POSSONO ESSERE RIUTILIZZATI E
RICICLATI. TUTTE QUESTE FASI RICHIEDONO
RISORSE (ES. ENERGIA, MATERIE PRIME)
E PRODUCONO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI
(INQUINAMENTO, RIFIUTI)

LO SAI CHE IL SETTORE CHE UTILIZZA PIU' ACQUA È QUELLO **AGRICOLO**, SEGUITO DA QUELLO **INDUSTRIALE**?



il consumo

ENERGIA



11%

CIVILE



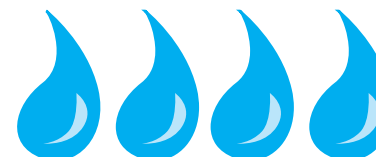
19%

INDUSTRIA



22%

AGRICOLTURA



48%

COSA VORRESTI DIRE: CHE IO FACENDO LA DOCCIA CONSUMO PIU' DI UN ALLEVAMENTO DI MUCCHE? SENTIAMO QUINDI, SIGNOR SO TUTTO IO. QUANTA ACQUA CONSUMO OGNI MATTINA?

SECONDO LA MIA RICERCA UNA PERSONA CONSUMA OGNI GIORNO:

- PER CUCINARE 10 LITRI
- PER UN CICLO DI LAVASTOVIGLIE 15-20 LITRI
- PER UN CICLO DI LAVATRICE 20 LITRI
- PER UNA DOCCIA 50 LITRI
- PER UN BAGNO 100-200 LITRI



...appunti

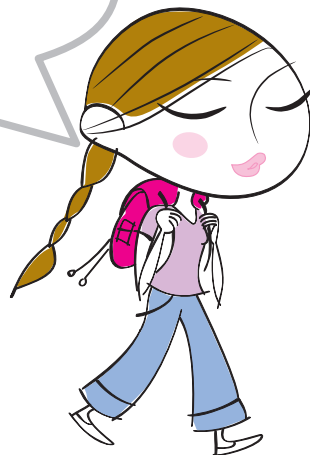
IN PIEMONTE IL CONSUMO DI ACQUA PER USO POTABILE E' MEDIAMENTE DI CIRCA **228 LITRI** PER ABITANTE OGNI GIORNO.

INOLTRE, LE NOTEVOLI **PERDITE** CHE AVVENGONO LUNGO LA RETE IDRICA AMMONTANO MEDIAMENTE AL **28%** (IN ITALIA VARIANO DAL 20 AL 38%).



NEL FRATTEMPO I NOSTRI DUE AMICI SONO ARRIVATI A SCUOLA E ARIANNA PROPONE DI ANDARE A PRENDERE LA MERENDA AL BAR

UNA PIZZETTA E DUE BOTTIGLIETTE D'ACQUA,
PER FAVORE! TU COSA PRENDI?



IO BEVO
L'ACQUA DEL RUBINETTO.
È ECONOMICA, SICURA E COMODISSIMA.
E POI, CARA LA MIA SORELLINA, POTRESTI
SEGUIRE ALCUNE BUONE NORME
SULL'UTILIZZO DELL'ACQUA!!



BUONE NORME DI UTILIZZO DELLA RISORSA IDRICA

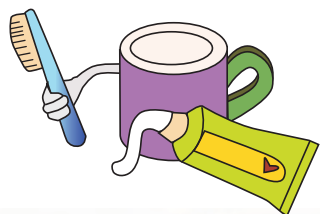
PER LA PULIZIA PERSONALE (LAVARE LE MANI, I DENTI...), È BENE TENERE APERTO IL RUBINETTO SOLO PER IL TEMPO NECESSARIO, INFATTI UN RUBINETTO APERTO SCARICA DAI 10 AI 20 LITRI AL MINUTO.

NEL LAVARE I PIATTI A MANO CON ACQUA CORRENTE IL CONSUMO PUÒ ARRIVARE A 100 LITRI, MENTRE SE SI UTILIZZANO LAVASTOVIGLIE E LAVATRICI SI PUÒ SCEGLIERE IL CICLO 'ECONOMICO'.

È MEGLIO LAVARE FRUTTA E VERDURA LASCIANDOLE A MOLLO NELL'ACQUA ANZICHÉ SOTTO ACQUA CORRENTE E RIUTILIZZARE L'ACQUA PER INNAFFIARE LE PIANTE.

UTILIZZARE L'ACQUA PIOVANA COME FONTE NATURALE PER IRRIGARE LE PIANTE.

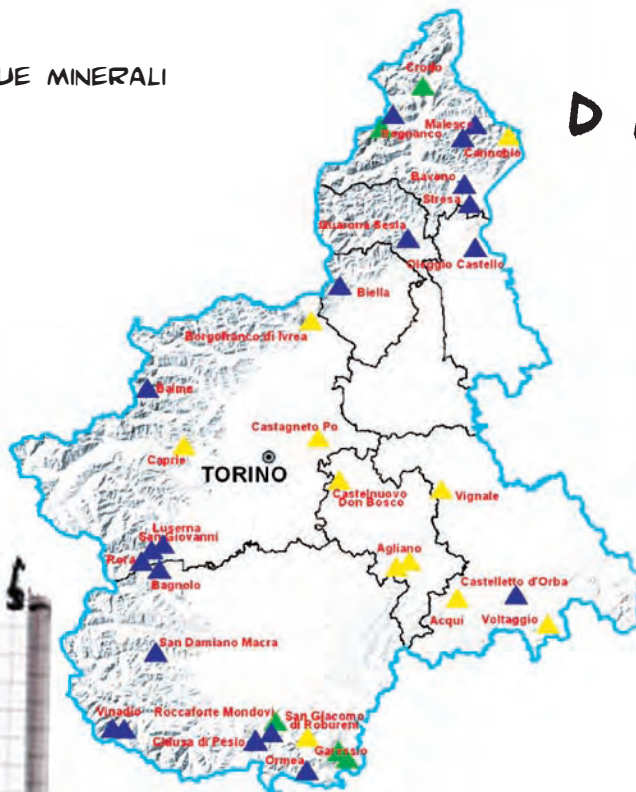
UTILIZZARE SISTEMI DI IRRIGAZIONE A MICROPIOGGIA E PROGRAMMABILI IN MODO DA POTERLI AZIONARE DI NOTTE QUANDO L'UTILIZZO DI ACQUA È MINORE



CONCESSIONI DELLE ACQUE MINERALI E ACQUE DI SORGENTE

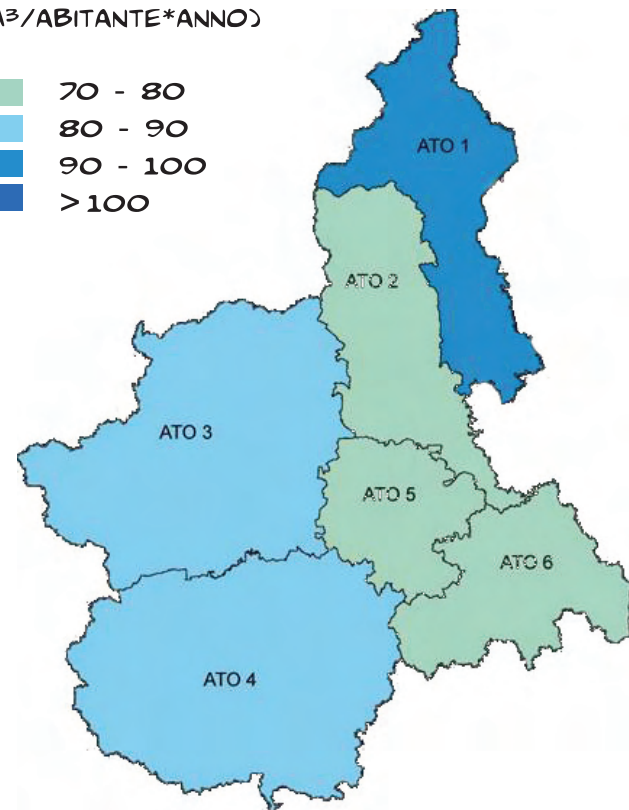
TIPO DI UTILIZZO

- ▲ IMBOTTIGLIAMENTO
- ▲ MESCITA
- ▲ MISTO



D P S I R

CONSUMI D'ACQUA (M³/ABITANTE*ANNO)



D P S I R

...appunti

LE ACQUE PER IL CONSUMO UMANO

IL CONSUMO DI ACQUA MINERALE È IN COSTANTE AUMENTO.

IN PIEMONTE IL 92% DELLA POPOLAZIONE OLTRE I 14 ANNI CONSUMA ACQUA MINERALE E L'80% LO FA ABITUALMENTE.

LA NOSTRA REGIONE COME SI PUÒ VEDERE È PARTICOLARMENTE RICCA DI ACQUE SORGIVE.

PER QUANTO RIGUARDA L'ACQUA DERIVANTE DALL'ACQUEDOTTO, OGNI ABITANTE NE CONSUMA IN MEDIA 83M³ ALL'ANNO.

confronto



😊 LE ACQUE MINERALI SI DISTINGUONO PER LA LORO PUREZZA ORIGINARIA E PER L'ASSENZA DI CONTAMINANTI GENERATI DALLE ATTIVITÀ UMANE

😊 LE ACQUE MINERALI POSSONO AVERE PROPRIETÀ CURATIVE

😞 LA LEGGE NON FISSA DEI VALORI LIMITE PER ALCUNI INQUINANTI (ALLUMINIO, AMMONIO, FERRO, VANADIO) E PER ALTRI STABILISCE DEI LIMITI PIÙ ELEVATI RISPETTO ALLE ACQUE DI RUBINETTO (BORO, FLUORURO, MANGANESE)



😊 L'ACQUA DI RUBINETTO PER LEGGE DEVE RISPETTARE I REQUISITI DI POTABILITÀ

😊 LA LEGGE PREVEDE PER LE ACQUE VALORI LIMITE GENERALMENTE PIÙ BASSI E QUINDI GARANTISCE UNA MINORE PRESENZA DI SOSTANZE INQUINANTI E UN MONITORAGGIO DELLE SOSTANZE PIÙ AMPIO

😊 LA PRESENZA DI CLORO (PERALTRO FACILMENTE ELIMINABILE PRIMA DEL CONSUMO) È DOVUTA ALLA NECESSITÀ DI GARANTIRE LA SICUREZZA MICROBIOLOGICA DELL'ACQUA DAGLI IMPIANTI ALLE NOSTRE CASE



...appunti



ECCOLO QUA LO
SAPEVO ORA VUOLE
CONVINCERE TUTTA LA
FAMIGLIA A RINUNCIARE
ALL'ACQUA MINERALE

la distribuzione



















SAI, **MATTEO**, HAI RAGIONE!!

L'ACQUA IN BOTTIGLIA SPESSO ARRIVA DA LONTANO. VIAGGIA,
COME MOLTI ALTRI PRODOTTI CHE CONSUMIAMO, IN CAMION,
TRENO, NAVE E AEREO.

QUESTO NON È UN BENE, NÉ PER LA NOSTRA SALUTE NÉ PER L'AMBIENTE,
PERCHÉ PER PRODURRE, CONSERVARE CHIMICAMENTE, IMBALLARE E
TRASPORTARE I CIBI, QUESTI VENGONO TRATTATI CON SOSTANZE CHIMICHE E
VIENE BRUCIATO MOLTO CARBURANTE.

LA TERRA VIENE INQUINATA E SI ACCRESCE L'EFFETTO SERRA,
CIOÈ IL RISCALDAMENTO GLOBALE DEL PIANETA

COSA SUCCEDDE IN PIEMONTE?

	AUTOCARRI	RIMORCHI
AL	 33.843	 3.834
AT	 20.806	 1.345
BI	 14.440	 522
CN	 53.966	 5.489
NO	 25.797	 1.608
TO	 142.468	 8.184
VB	 12.200	 627
VC	 13.930	 708

DPSIR

NEI PAESI INDUSTRIALIZZATI, ALLA
CRESCITA DELLE ATTIVITÀ UMANE SI ACCOMPAGNA
GENERALMENTE UN **AUMENTO DEI MEZZI DI
TRASPORTO**, CON CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE
(INQUINAMENTO ATMOSFERICO) E SULLA SALUTE
PUBBLICA (INQUINAMENTO ACUSTICO, INCIDENTI,
MALATTIE RESPIRATORIE).

IL TRASPORTO SU MERCI EVIDENZIA NEGLI ANNI
UN AUMENTO DELLE TONNELLATE TRASPORTATE A
FRONTE DI UNA DIMINUIZIONE DEI KM PERCORSI.
IL **TOTALE DEGLI AUTOCARRI** CIRCOLANTI
IN PIEMONTE È DI OLTRE **300.000** UNITÀ.

Prodotti di stagione

Cosa posso mangiare in...

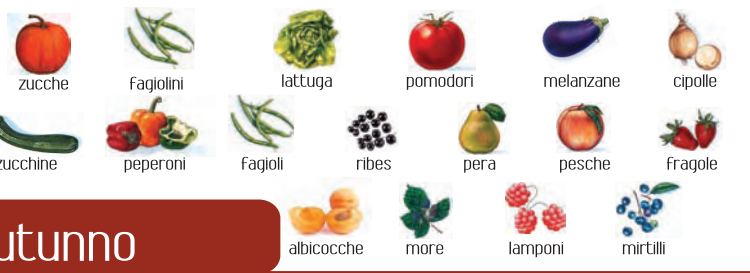
inverno



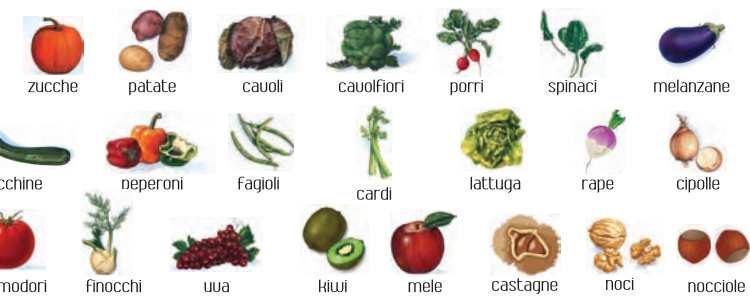
primavera



estate



autunno



IL TRASPORTO SU STRADA (TRAFFICO URBANO, EXTRAURBANO, AUTOSTRADALE) DETERMINA UN NOTEVOLE QUANTITATIVO DI EMISSIONI IN ATMOSFERA, IN PARTICOLARE DI **NO_x** E DI **PM₁₀**. GLI ALTRI SETTORI COINVOLTI NELLA PRODUZIONE DI EMISSIONI SONO PRINCIPALMENTE L'INDUSTRIA, IL RISCALDAMENTO DOMESTICO E L'AGRICOLTURA



NEL NOSTRO PAESE È POCO SVILUPPATO IL TRASPORTO DELLE MERCI SU TRENI. UNA PROPOSTA PER RIDURRE I NOSTRI IMPATTI DOVUTI AL TRASPORTO DI MERCI È QUELLA DI RIDURRE I "CHILOMETRI ALIMENTARI" PERCORSI DA FRUTTA E VERDURA E DAGLI INGREDIENTI DEI CIBI CONFEZIONATI, MANGIANDO IL PIÙ POSSIBILE CIBO DI STAGIONE, PROVENIENTE DA CAMPI E DA STABILIMENTI VICINI E SE SI RIESCE, COMPRANDOLO ADDIRITTURA DIRETTAMENTE DAI CONTADINI CHE LO PRODUCONO ("FILIERA CORTA")





QUAL È LA QUALITÀ DELL'ARIA
E QUALI I SONO I
PRINCIPALI INQUINANTI?

NEGLI ULTIMI ANNI, PER ALCUNI
INQUINANTI, LA SITUAZIONE È
MIGLIORATA (CO, SO₂, BENZENE)
INVECE IL PARTICOLATO, L'OZONO E
GLI OSSIDI DI AZOTO DESTANO
ANCORA PREOCCUPAZIONE



PARTICOLATO

PARTICELLE SOLIDE E LIQUIDE, SOSPESE IN ARIA COMPOSTE DA POLVERI, POLLINI E MATERIALE DERIVANTE DALL'USURA DEI MANUFATTI.

ORIGINE: CANTIERI EDILI, FONDERIE, CEMENTIFICI, ASFALTO, PNEUMATICI, FRENI E FRIZIONI, EMISSIONI DI SCARICO DEGLI AUTOVEICOLI.

PERICOLOSITÀ: POSSONO ESSERE CAUSA DI MALATTIE CRONICHE ALLE VIE RESPIRATORIE.

OZONO (O₃)

SI FORMA IN ATMOSFERA NEI MESI ESTIVI PER L'INTENSO IRRAGGIAMENTO SOLARE E LA TEMPERATURA ELEVATA.

ORIGINE: REAZIONI FAVORITE DALLA LUCE SOLARE CHE COINVOLGONO SOSTANZE QUALI GLI OSSIDI DI AZOTO E I COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV).

PERICOLOSITÀ: IRRITAZIONI ALLA GOLA E ALLE VIE RESPIRATORIE E BRUCIORI AGLI OCCHI. DANNI ALLA VEGETAZIONE E AI RACCOLTI.

OSSIDI DI AZOTO (NO_x)

INQUINANTI GENERATI DA TUTTI I PROCESSI DI COMBUSTIONE.

ORIGINE: GAS DI SCARICO DEGLI AUTOVEICOLI PRODOTTO IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL MOTORE E DELLA MODALITÀ DEL SUO UTILIZZO (VELOCITÀ E ACCELERAZIONE NE CAUSANO L'AUMENTO).

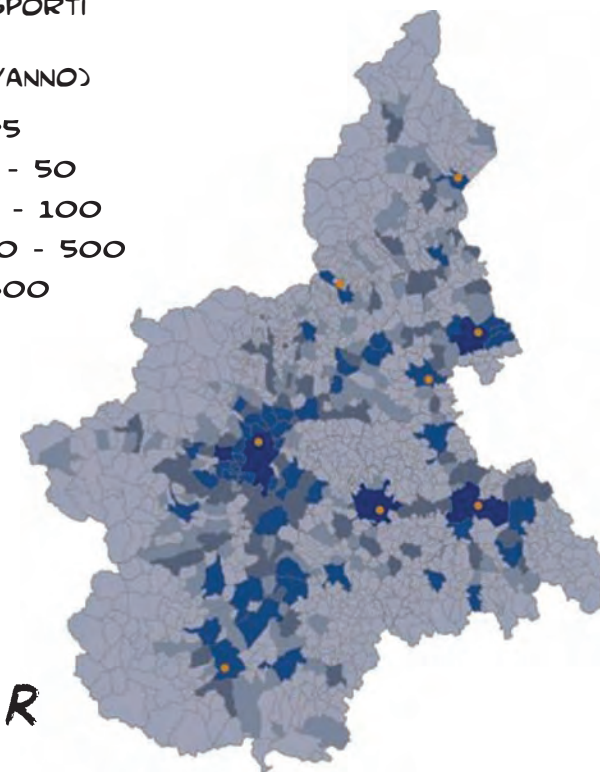
PERICOLOSITÀ: IN PARTICOLARE IL BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂) È UN GAS TOSSICO IRRITANTE PER LE MUCOSE E PUÒ PROVOCARE BRONCHITI E ALLERGIE. FORMAZIONE DI PIOGGE ACIDE.

COSA SUCCEDDE IN PIEMONTE?

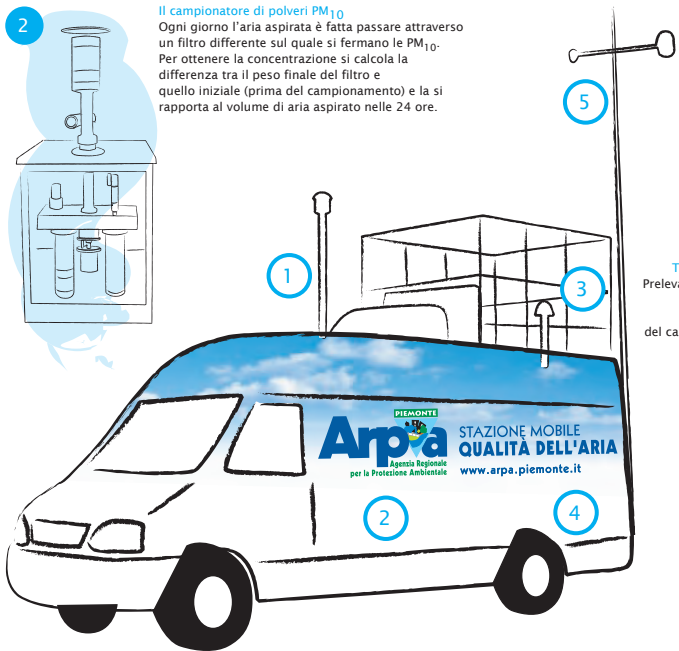
LE EMISSIONI DI OSSIDO DI AZOTO IN PIEMONTE SONO LEGATE PRINCIPALMENTE AI TRASPORTI

NO_x (T/ANNO)

-  < 25
-  25 - 50
-  50 - 100
-  100 - 500
-  > 500

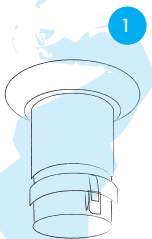


DPSIR



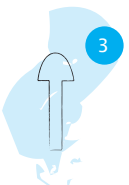
Il campionatore di polveri PM₁₀

Ogni giorno l'aria aspirata è fatta passare attraverso un filtro differente sul quale si fermano le PM₁₀. Per ottenere la concentrazione si calcola la differenza tra il peso finale del filtro e quello iniziale (prima del campionamento) e la si rapporta al volume di aria aspirato nelle 24 ore.



Testa di prelievo delle polveri PM₁₀

Preleva l'aria per il campionamento delle polveri PM₁₀. La testa di prelievo è costruita in modo che sul filtro del campionatore arrivino solo le polveri con diametro inferiore ai 10 µm.



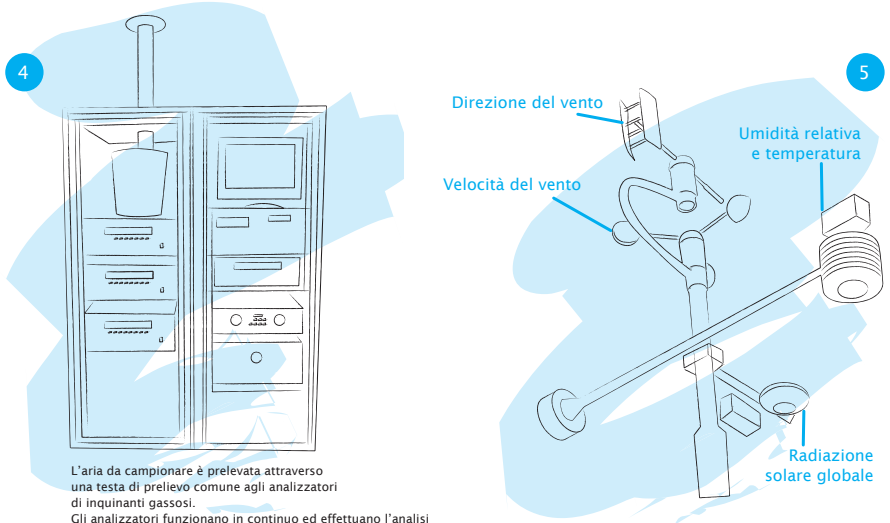
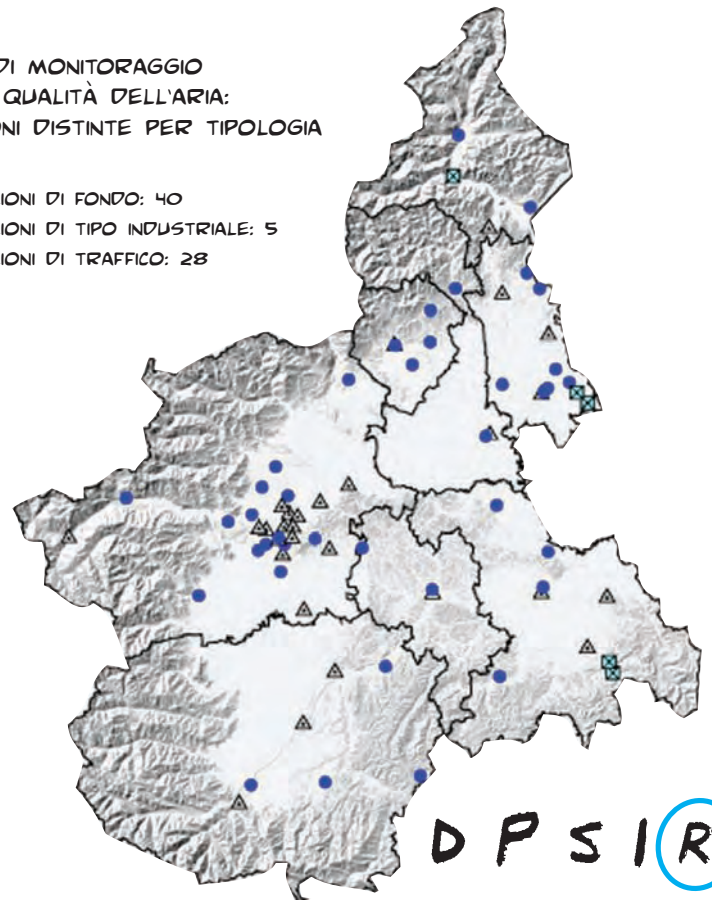
Testa di prelievo degli inquinanti gassosi
Preleva l'aria per l'analisi dei composti gassosi

L'ARPA CONTROLLA L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO TRAMITE 73 STAZIONI FISSE E MEZZI MOBILI



RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA: STAZIONI DISTINTE PER TIPOLOGIA

- STAZIONI DI FONDO: 40
- STAZIONI DI TIPO INDUSTRIALE: 5
- ▲ STAZIONI DI TRAFFICO: 28



L'aria da campionare è prelevata attraverso una testa di prelievo comune agli analizzatori di inquinanti gassosi. Gli analizzatori funzionano in continuo ed effettuano l'analisi in pochi minuti. Il software di stazione acquisisce in continuo i dati istantanei e calcola la media oraria. Tramite linea telefonica i dati sono trasmessi ed inseriti nel database provinciale e regionale.

DPSIR



MA ALLORA CHE DIFFERENZA C'È
TRA IL VIAGGIO CHE COMPIE LA
BOTTIGLIETTA D'ACQUA MINERALE
PER ARRIVARE SULLE NOSTRE
TAVOLE E QUELLO DELL'ACQUA
DEL RUBINETTO DI CASA?



L'ACQUA MINERALE DEVE
ESSERE TRASPORTATA DAL
LUOGO DI VENDITA AL LUOGO
DI CONSUMO. PER QUESTO
MOTIVO È NECESSARIO UN
IMBALLAGGIO



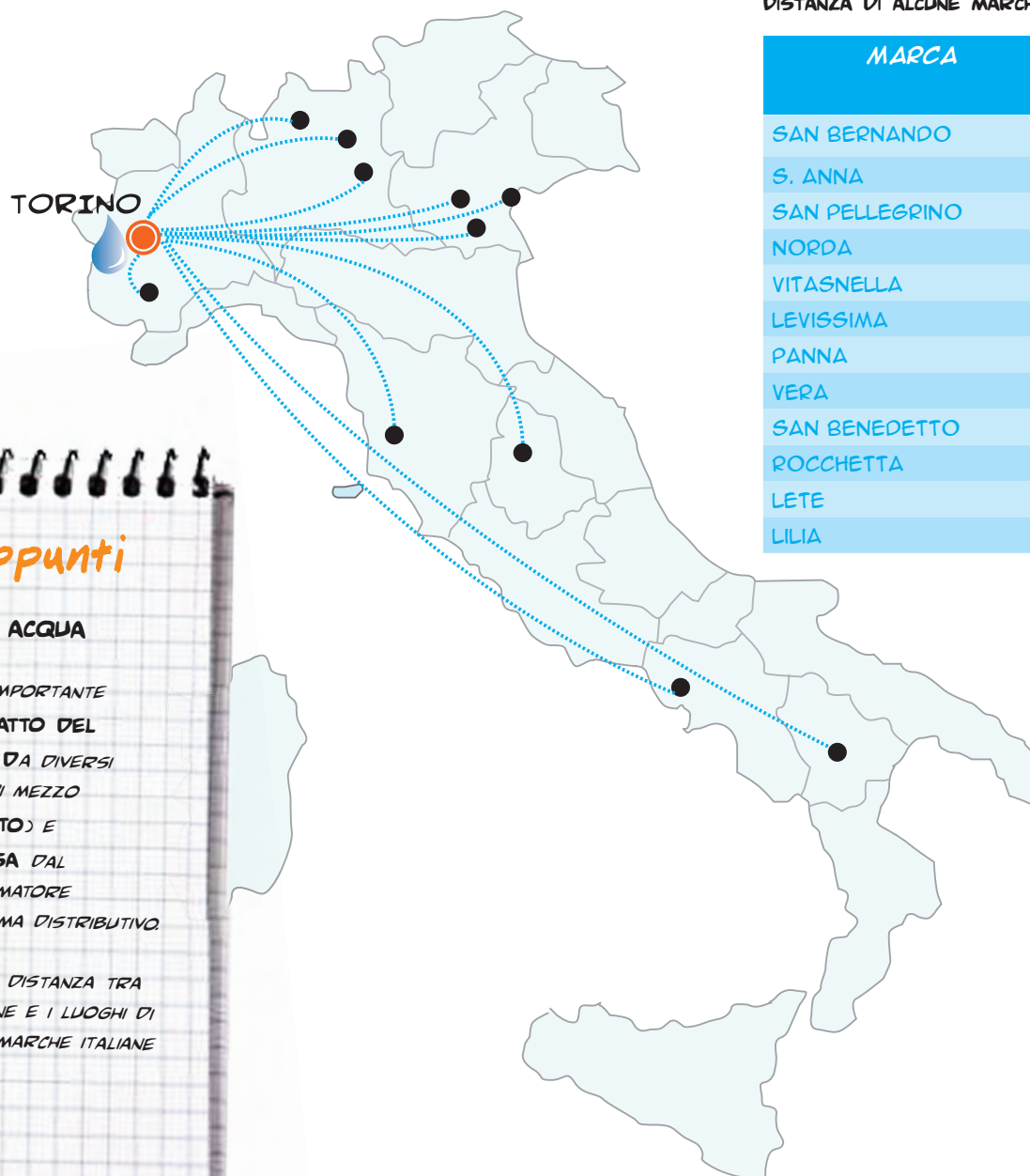
...appunti

GLI **IMBALLAGGI** SONO NECESSARI PER
TRASPORTARE I BENI CHE COMPRIAMO.
POSSONO AVERE DIVERSE FORME E CAPACITÀ E
POSSONO ESSERE REALIZZATI CON DIVERSI TIPI DI
MATERIALI.

SPESSE CI DIMENTICHIAMO CHE LE NOSTRE MERCI
PER ESSERE TRASPORTATE NECESSITANO DI
ULTERIORI IMBALLAGGI CHE NON VEDIAMO ALL'ATTO
DELL'ACQUISTO.

PER ESEMPIO FINO A POCHI ANNI FA L'ACQUA È
STATA DISTRIBUITA E VENDUTA IN GRAN PARTE IN
BOTTIGLIE DI VETRO A RENDERE, UN MATERIALE
CHE PRESENTA VANTAGGI DAL PUNTO DI VISTA
AMBIENTALE PER LA SEMPLICITÀ DEL RECUPERO
E RICICLO MA CHE HA IL GROSSO SVANTAGGIO
DI PESARE MOLTO RISPETTO AL CONTENUTO
TRASPORTATO. ALLA FINE DEGLI ANNI '60 SI
SONO INTRODOTTE SUL MERCATO BOTTIGLIE DI
PLASTICA MENO ECOLOGICHE MA PIÙ FACILMENTE
TRASPORTABILI.

ATTUALMENTE IN ITALIA CIRCA L'**80%** DELLE
BOTTIGLIE UTILIZZATE PER ACQUA MINERALE
SONO IN **PLASTICA**.



DISTANZA DI ALCUNE MARCHE DI ACQUE MINERALI DA TORINO

MARCA	PROVINCIA DI PRODUZIONE	DISTANZA DA TORINO (KM)
SAN BERNANDO	CN	106
S. ANNA	CN	134
SAN PELLEGRINO	BG	201
NORDA	VI	205
VITASNELLA	BS	254
LEVISSIMA	SO	324
PANNA	FI	383
VERA	PD	411
SAN BENEDETTO	VE	423
ROCCHETTA	PG	609
LETE	CE	852
LILIA	PZ	979

...appunti

IL TRASPORTO DI ACQUA MINERALE

E' UN ALTRO ASPETTO IMPORTANTE PER L'AMBIENTE. L'IMPATTO DEL TRASPORTO DIPENDE DA DIVERSI FATTORI COME IL TIPO DI MEZZO (TRENO, NAVE, TIR, AUTO) E LA DISTANZA PERCORSA DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE PASSANDO PER IL SISTEMA DISTRIBUTIVO.

LA TABELLA RIPORTA LA DISTANZA TRA IL CAPOLUOGO DI REGIONE E I LUOGHI DI PRODUZIONE DI ALCUNE MARCHE ITALIANE DI ACQUA MINERALE.



IL TRASPORTO DELL'ACQUA DEL RUBINETTO

LA STRUTTURA DEGLI ACQUEDOTTI È SUDDIVISIBILE IN:

OPERE DI PRESA, PER IL PRELIEVO DELLE ACQUE

OPERE DI DISTRIBUZIONE, PER TRASPORTARE

L'ACQUA FINO AL RUBINETTO DI CASA

SERBATOI, CON FUNZIONE DI RISERVA D'ACQUA.

TRA LE TIPOLOGIE DI **SERBATOI** PIÙ UTILIZZATI

VI SONO LE TORRI PIEZOMETRICHE,

ALTE TRA I 40-80 M.

OPERE DI TRATTAMENTO, PER LA RIMOZIONE DI

EVENTUALI INQUINANTI CHE RENDONO L'ACQUA NON

POTABILE

DISTRIBUIRE L'ACQUA DETERMINA CONSUMI

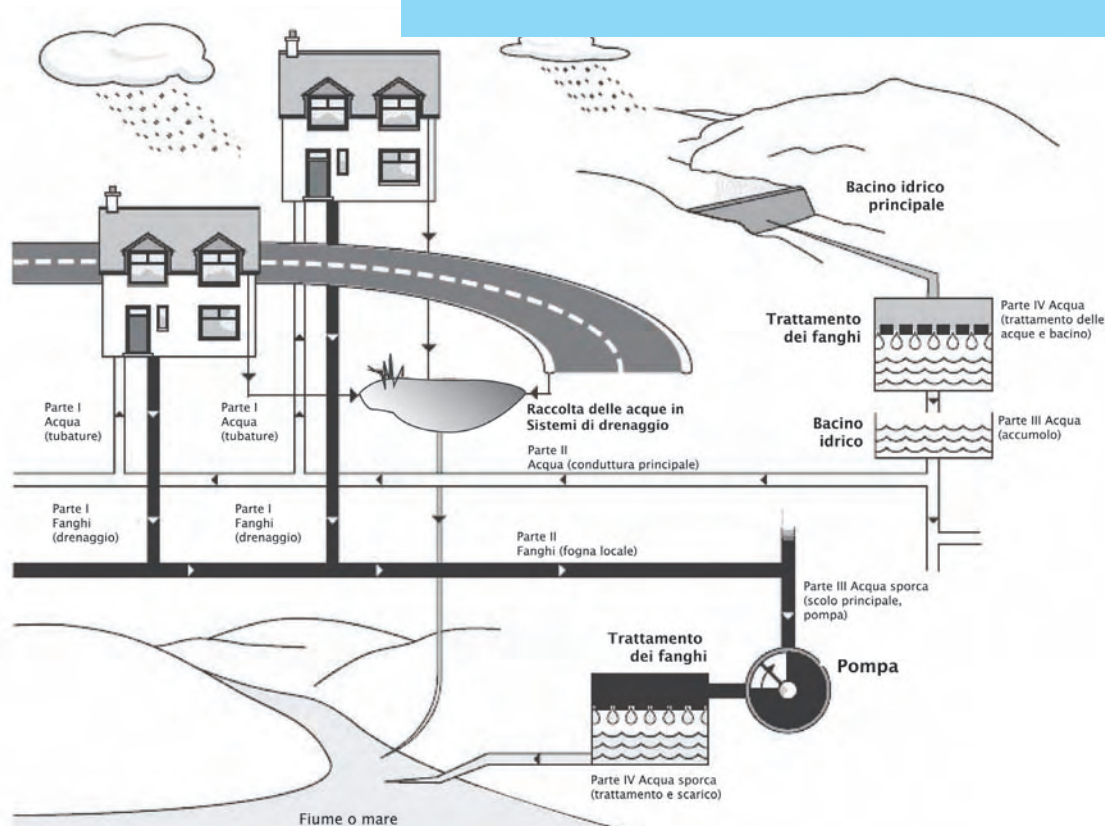
ENERGETICI SIGNIFICATIVI PER LE FASI DI

SOLLEVAMENTO E DISTRIBUZIONE.

QUESTO SIGNIFICA CHE RISPARMIARE ACQUA

VOOL DIRE RISPARMIARE ENERGIA

L'EROGAZIONE DEI SERVIZI DI **ACQUEDOTTO**, COSÌ COME QUELLI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE, È ORMAI REGOLAMENTATA SU BASE SOVRACOMUNALE E PER AMBITI TERRITORIALI DI AREA VASTA. IN PIEMONTE LE AUTORITÀ D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE (ATO) SONO SEI E SVOLGONO COMPITI DI INDIRIZZO E CONTROLLO SULLA **GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO**



confronto



☹️ IL TRASPORTO DAL LUOGO DI PRODUZIONE AL LUOGO DI DISTRIBUZIONE COMPORTA L'USO DI AUTOTRENI, CHE GENERANO EMISSIONI, E L'UTILIZZO DI RISORSE NON RINNOVABILI (BENZINA). ANCHE IL TRASPORTO DEL PRODOTTO TRA IL LUOGO DI ACQUISTO E IL LUOGO DI CONSUMO PUÒ RICHIEDERE L'UTILIZZO DI AUTOVEICOLI

☹️ ESISTE UN PROBLEMA DI APPROVVIGIONAMENTO CONTINUO DA PARTE DELLE FAMIGLIE (CON RELATIVO UTILIZZO DI TEMPO, SFORZO FISICO, ECC.) E NON ULTIMO DI COSTO DEL PRODOTTO E DI OCCUPAZIONE DI SPAZI

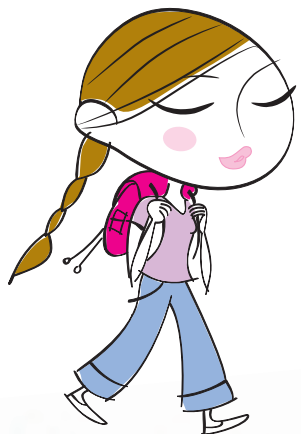


😊 L'ACQUA ARRIVA DIRETTAMENTE NELLE NOSTRE CASE IN QUANTITÀ SUFFICIENTE PER TUTTI GLI UTILIZZI POTABILI

😊 NON C'E' NECESSITÀ DI MEZZI DI TRASPORTO NÉ DI IMBALLI CON RELATIVO BENEFICIO IN TERMINI DI EMISSIONI, RISPARMIO ENERGETICO E DI MATERIE PRIME



...appunti



COME E CHI PRODUCE
L'ACQUA CHE BEVIAMO?

L'ACQUA VIENE POTABILIZZATA
NEL CASO DELL'ACQUA CORRENTE
O PRODOTTA DALLE INDUSTRIE
TRAMITE L'IMBOTTIGLIAMENTO,
QUANDO SI TRATTA DI ACQUA
MINERALE. COME TUTTE LE ATTIVITÀ
PRODUTTIVE ANCHE QUESTE
HANNO RIPERCUSSIONI E IMPATTI
SULL'AMBIENTE

...appunti

OGNI BENE CHE COMPRIAMO HA SUBITO
UN'ATTIVITÀ DI TRASFORMAZIONE CHE SPESSO
IGNORIAMO. QUESTE

ATTIVITÀ INDUSTRIALI ESERCITANO
EVIDENTI PRESSIONI SULL'AMBIENTE,
TRA LE QUALI IL CONSUMO DI MATERIE PRIME,
RISORSE ENERGETICHE, ACQUA, LA PRODUZIONE
DI RIFIUTI, L'EMISSIONE DI INQUINANTI IN
ATMOSFERA, GLI SCARICHI NEI FIUMI E NEI LAGHI.

SI PARLA DI **SVILUPPO SOSTENIBILE**
DEL SETTORE INDUSTRIALE QUANDO LE AZIENDE
PRODUTTRICI SI IMPEGNANO A PRODURRE LO
STESSO BENE CON MENO UTILIZZO DI MATERIE
PRIME E MINORI IMPATTI AMBIENTALI.
PIÙ AVANTI SONO ILLUSTRATI ALCUNI MARCHI CHE
IDENTIFICANO I PRODOTTI CHE HANNO MINORI
IMPATTI SULL'AMBIENTE



la produzione

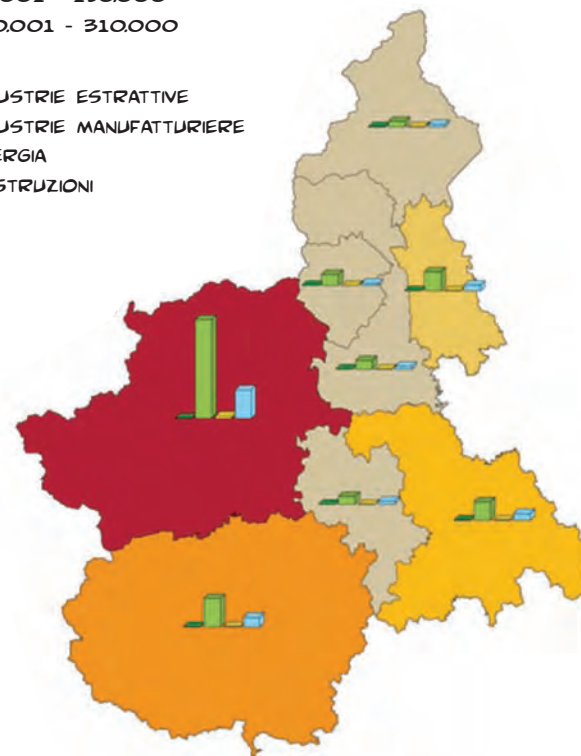


COSA SUCCEDA IN PIEMONTE?

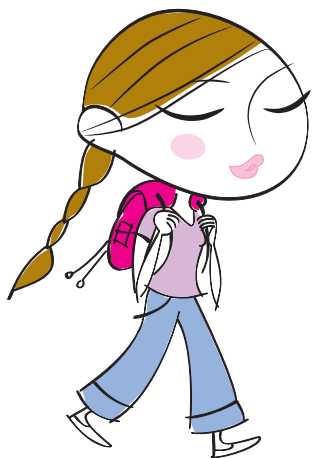
ADDETTI DELL'INDUSTRIA (NUMERO)

- 18.532 - 35.000
- 35.001 - 60.000
- 60.001 - 90.000
- 90.001 - 150.000
- 150.001 - 310.000

- INDUSTRIE ESTRATTIVE
- INDUSTRIE MANIFATTURIERE
- ENERGIA
- COSTRUZIONI



DPSIR



ALLORA, QUALI TRATTAMENTI
SUBISCE L'ACQUA DEL RUBINETTO
PRIMA DI POTER ESSERE
UTILIZZATA?

L'ACQUA DEL RUBINETTO VIENE TRATTATA PER
ESSERE IDONEA AI NORMALI USI DOMESTICI.
L'ACQUA DEL RUBINETTO DEVE AVERE UN
BUON SAPORE, ODORE E COLORE E DEVE
ESSERE PRIVA DI SOSTANZE D'ANNOSE PER LA
SALUTE.

IN PIEMONTE L'APPROVVIGIONAMENTO
AVVIENE PRINCIPALMENTE DA ACQUE
SOTTERRANEE E SORGENTI, E SOLO UNA
MINIMA PARTE (CIRCA IL 3%) DA FIUMI.
LE ACQUE PROVENIENTI DA SORGENTI E DA
FALDE RICHIEDONO UN TRATTAMENTO MENO
COMPLESSO RISPETTO ALLE ALTRE

TRATTAMENTI CHIMICO-FISICI NEL PROCESSO DI POTABILIZZAZIONE

TRATTAMENTI CHIMICO-FISICI	FINALITA'
SEDIMENTAZIONE	RIDUZIONE DELLE PARTICELLE SOSPESE
COAGULAZIONE	RIMOZIONE DELLA TORBIDITA' E COLORE, RIDUZIONE CARICA BATTERICA, RIDUZIONE ODORI SGRADREVOLI, RIMOZIONE DEI PRECURSORI DEI TRIALOMETANI
FILTRAZIONE	ELIMINAZIONE DI OGNI PARTICELLA SOLIDA
CLORAZIONE	DISINFEZIONE BATTERIOLOGICA
OZONIZZAZIONE	NELLA PRE-OZONIZZAZIONE: CONTROLLO DEL SAPORE E ODORE; OSSIDAZIONE DEI PRECURSORI DEI TRIALOMETANI (THM), DEI CIANURI, PESTICIDI, MANGANESE E FERRO; CONTROLLO FORMAZIONE ALGHE NELLA POST-OZONIZZAZIONE: DISINFEZIONE E CONTROLLO VIRUS, OSSIDAZIONE SOSTANZE INORGANICHE
OSMOSI INVERSA	TRATTIENE TUTTE LE MOLECOLE INDESIDERATE
ADDOLCITORI	ABBASSANO LA DUREZZA DELL'ACQUA
CARBONI ATTIVI	ELIMINAZIONE DEGLI EFFETTI NEGATIVI DEL CLORO, ASSORBIMENTO ED ELIMINAZIONE DI MOLTE ALTRE SOSTANZE, ES. TRACCE DISERBANTI, SOLVENTI, ECC.

IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE DELLA SMAT (TORINO)



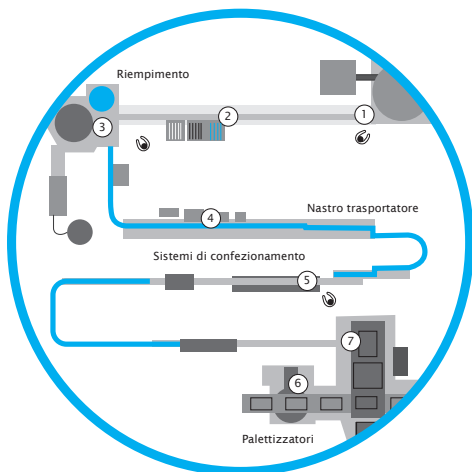


SAI COME VIENE
IMBOTTIGLIATA
L'ACQUA?

HO LETTO SU INTERNET CHE
DIPENDE DAL TIPO DI BOTTIGLIA
(VETRO O PLASTICA), E DAL
TIPO DI MATERIALE INIZIALE.
NEL CASO DI BOTTIGLIE DI
PLASTICA L'**IMBOTTIGLIAMENTO**
AVVIENE COSÌ



REALIZZAZIONE DELLE **BOTTIGLIE**
PARTENDO DAL **GRANULATO DI PET**
(POLIETILENE TEREFTALATO, UNA
MATERIA PLASTICA ADATTA AL CONTATTO
ALIMENTARE E DERIVATA DIRETTAMENTE
DAL PETROLIO) O DA **PRE-FORME**
(EMBRIONI DI BOTTIGLIA) ATTRAVERSO
LE FASI DI **RISCALDAMENTO E**
SOFFIAGGIO



TRASPORTO DELLE BOTTIGLIE ALLA
LINEA DI **RIEMPIMENTO** (MACCHINA
SCIACQUATRICE, RIEMPITRICE E
CAPSULATRICE). LE BOTTIGLIE VENGONO
PRIMA CAPOVOLTE E RISCIAQUATE
CON ACQUA MINERALE E POI RIEMPITE,
ETICHETTATE, E IMBALLATE.





IO INVECE HO TROVATO
ALCUNE INFORMAZIONI
UTILI PER UNA SCELTA DI
CONSUMO CONSAPEVOLE
TRA LE TRE PIÙ COMUNI:
ACQUA DI RUBINETTO E IN
BOTTIGLIE DI
VETRO O **PLASTICA**



...appunti

*IL CICLO DI PRODUZIONE DI UNA
BOTTIGLIA DI VETRO IMMETTE IN ATMOSFERA
UN QUANTITATIVO DI CO₂ CHE SUPERA DI 245
VOLTE LE EMISSIONI CHE SI AVREBBERO SE SI
SCEGLIESSE DI CONSUMARE ACQUA DI RUBINETTO*

*IL QUANTITATIVO NECESSARIO DI PETROLIO PER
PRODURRE UNA BOTTIGLIA DI VETRO È PARI A
216 VOLTE QUELLO NECESSARIO PER ALIMENTARE
I PROCESSI DI POTABILIZZAZIONE E TRASPORTO
DELL'ACQUA DI RUBINETTO*

*LA BOTTIGLIA DI PLASTICA DA 1,5 LITRI RICHIEDE,
PER ESSERE PRODOTTA, UN QUANTITATIVO DI
PETROLIO PARI A 1,7 VOLTE QUANTO
È NECESSARIO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
BOTTIGLIA DI VETRO DA 1 LITRO CON
CONSEQUENTI EMISSIONI SUPERIORI DI CO₂*



INOLTRE MOLTI CONSUMI DI ACQUA
SONO POCO EVIDENTI:
PER ESEMPIO A TE PARE UN ABUSO
IL TEMPO CHE IO TRASCORRO SOTTO
LA DOCCIA, PERCHÉ SENTI SCORRERE
MOLTA ACQUA; MA NON TI PREOCCUPI,
PERCHÉ NON SI VEDE, DELLA QUANTITÀ
DI ACQUA NECESSARIA PER
PRODURRE UN CD MUSICALE





CONSULTANDO IL SITO
[HTTP://WWW.WATERFOOTPRINT.ORG](http://www.waterfootprint.org)
HO SCOPERTO DELLE INFORMAZIONI
INTERESSANTISSIME SUL QUANTITATIVO
DI ACQUA NECESSARIO PER PRODURRE
ALCUNI BENI: AD ESEMPIO:

L'ACQUA VIRTUALE CONTENUTA IN UN BENE È LA SOMMA DI TUTTA L'ACQUA UTILIZZATA NEL PROCESSO PRODUTTIVO DI UN BENE. ESISTE UN MODO PER STIMARE L'ACQUA VIRTUALE CONTENUTA IN TUTTI I BENI E SERVIZI CONSUMATI DAL SINGOLO IN UN DETERMINATO PERIODO: CALCOLANDO LA WATER FOOTPRINT POSSIAMO SAPERE COME I NOSTRI CONSUMI IMPATTANO SUL SISTEMA IDRICO E RAGIONARE SU COME È POSSIBILE RAZIONALIZZARLI



PER UNO STABILIMENTO DI MICROELETTRONICA



OCCORRONO **400.000 LITRI** ALL'ORA D'ACQUA

PER ALLEVARE UNA



OCCORRONO **400.000 LITRI** D'ACQUA

PER COSTRUIRE UNA



OCCORRONO **2.600 LITRI** D'ACQUA

PER UN KG DI



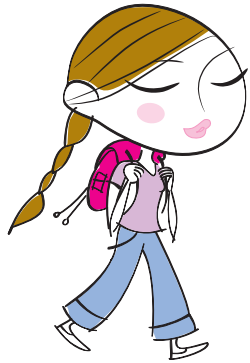
OCCORRONO **1.000 LITRI** D'ACQUA

PER UN KG DI



OCCORRONO **700 LITRI** D'ACQUA

confronto



😊 IL TRATTAMENTO È MENO COMPLESSO PERCHÉ LA FONTE DOVREBBE ESSERE PRIVA DI CONTAMINANTI

😊 NON È NECESSARIA UNA IGIENIZZAZIONE DELL'ACQUA (CLORAZIONE) NÉ TRATTAMENTI SU RESIDUI DI SOSTANZE GENERATE DA ATTIVITÀ ANTROPICHE

😞 ESISTE IN QUALCHE CASO UN TRATTAMENTO CHIMICO PER RISPETTARE I PARAMETRI DI LEGGE

😞 L'ACQUA MINERALE NECESSITA DI IMBOTTIGLIAMENTO. LA PRODUZIONE DI 35 BOTTIGLIE DI PLASTICA RICHIEDE CIRCA 2 KG DI PETROLIO

😞 LE ACQUE POTABILI RICHIEDONO UN TRATTAMENTO PIÙ COMPLETO E QUINDI ASSORBONO MAGGIORI QUANTITÀ DI ENERGIA

😞 L'UTILIZZO DI PROCESSI CHIMICI E MICROBIOLOGICI RICHIEDE LA PRODUZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E QUINDI UTILIZZO DI ENERGIA E MATERIE PRIME

😊 IL COSTO ENERGETICO COMPLESSIVO È COMUNQUE INFERIORE DI TRE ORDINI DI GRANDEZZA RISPETTO A QUELLO NECESSARIO PER LA PRODUZIONE DELL'ACQUA IMBOTTIGLIATA



...appunti

l'estrazione



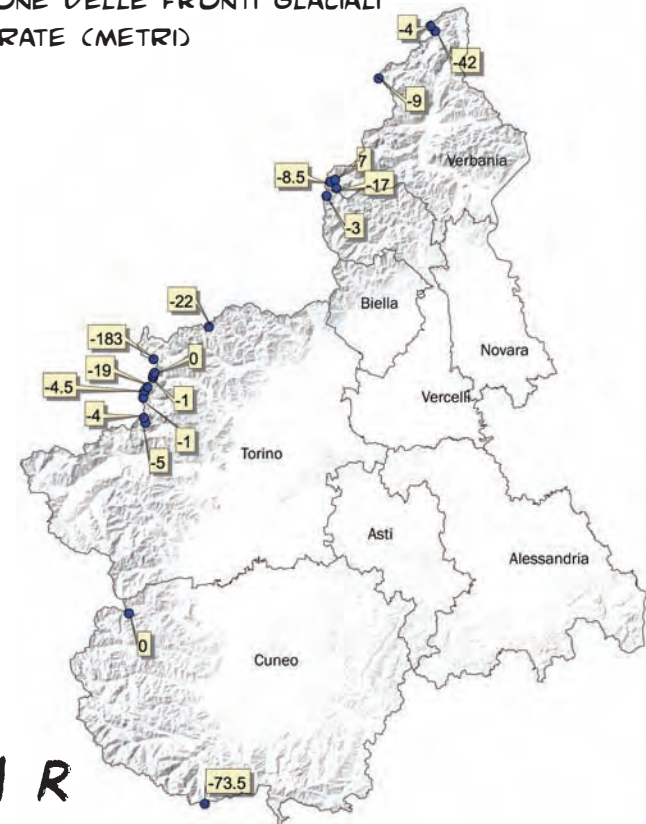
QUAL È L'ORIGINE DELL'ACQUA CHE BEVIAMO? E COME RIESCE L'UOMO A PRELEVARE QUESTA RISORSA PER RENDERLA COMODAMENTE DISPONIBILE?



NELLA NOSTRA REGIONE ESISTONO PIÙ TIPI DI RISORSE IDRICHE: SUPERFICIALI (GHIACCIAI, FIUMI, LAGHI) E SOTTERRANEE (FALDE)

COSA SUCCEDDE IN PIEMONTE?

VARIAZIONE DELLE FRONTI GLACIALI MONITORATE (METRI)



D P **S** I R

RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI

GHIACCIAI

I GHIACCIAI SONO CONSIDERATI IMPORTANTI INDICATORI CLIMATICI POICHÉ IL VOLUME DI UN GHIACCIAIO E, CONSEGUENTEMENTE, LA SUA SUPERFICIE, LO SPESSORE E LA LUNGHEZZA, SONO DETERMINATI DAL BILANCIO TRA ACCUMULO E FUSIONE QUINDI, SE IL CLIMA CAMBIA, TALE BILANCIO PUÒ CAMBIARE CON L'EFFETTO DI UNA VARIAZIONE IN SPESSORE E IN LUNGHEZZA DEL GHIACCIAIO. ATTUALMENTE CI TROVIAMO IN UNA FASE DI DEGLACIAZIONE ALPINA CHE HA PORTATO ALLA PERDITA DI CIRCA IL 40% DELLA SUPERFICIE DEI GHIACCIAI ITALIANI. LE VARIAZIONI FRONTALI DEI PRINCIPALI GHIACCI PIEMONTESI METTONO IN EVIDENZA UN PANORAMA DI GENERALE REGRESSO, CARATTERIZZATO DA VALORI ANCHE MOLTO ACCENTUATI.

RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI

I FIUMI PIEMONTESI

DALLE ALPI DISPOSTE A SEMICERCHIO SI ORIGINA UNA RETE IDROGRAFICA A RAGGIERA SUDDIVISA IN NUMEROSI CORSI D'ACQUA CHE CONFLUISCONO PRINCIPALMENTE NEI FIUMI PO E TANARO.

IL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME PO È IL PIÙ GRANDE D'ITALIA E LA SUA SUPERFICIE SI ESTENDE PER OLTRE 70000 CHILOMETRI QUADRATI. GLI AFFLUENTI DI SINISTRA DEL PO SONO CARATTERIZZATI DA UN REGIME PREVALENTEMENTE ALPINO E DA PORTATE MAGGIORI, QUELLI DI DESTRA, APPENNINICI, HANNO PORTATE MINORI MA ELEVATE QUANTITÀ DI DETRITI.

ARPA PIEMONTE GESTISCE UNA RETE DI MONITORAGGIO COSTITUITA DA 201 PUNTI ATTRAVERSO CAMPIONAMENTI MENSILI PER LE ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE E TRIMESTRALI PER LE MISURE RELATIVA ALLA QUALITÀ DEGLI ECOSISTEMI. QUESTI DATI VENGONO UTILIZZATI PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEI FIUMI MEDIANTE L'INDICE SACA (STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA) CHE PRESENTA CINQUE CLASSI (STATO ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCADENTE E PESSIMO). NEL 2008 IL 7% DEI PUNTI AVEVA UNO STATO AMBIENTALE ELEVATO, IL 42% BUONO, IL 39% SUFFICIENTE, E IL RESTANTE 12% SCADENTE E PESSIMO.

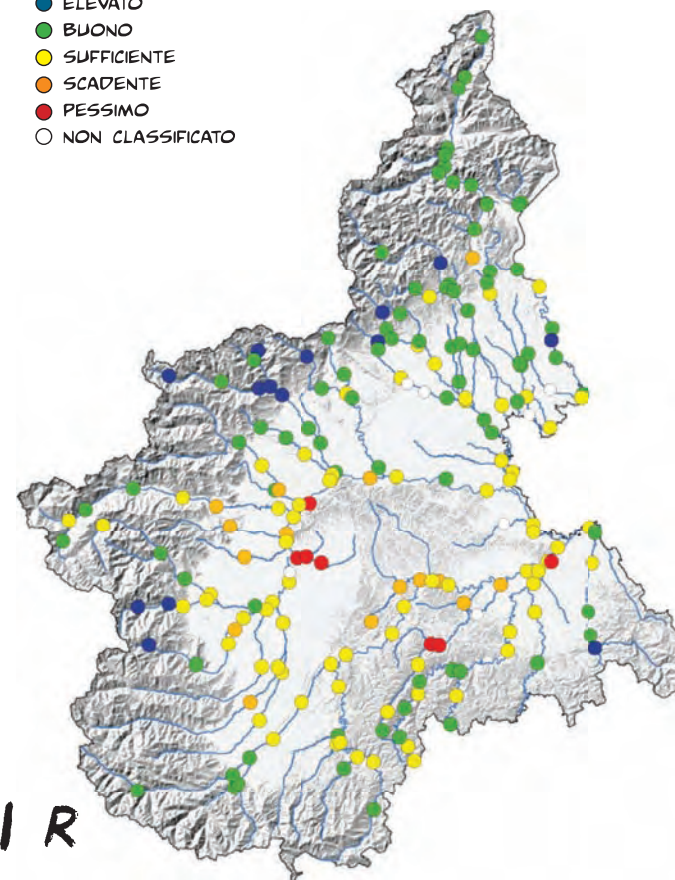


COME STANNO I
FIUMI IN PIEMONTE?

D P **S** I R

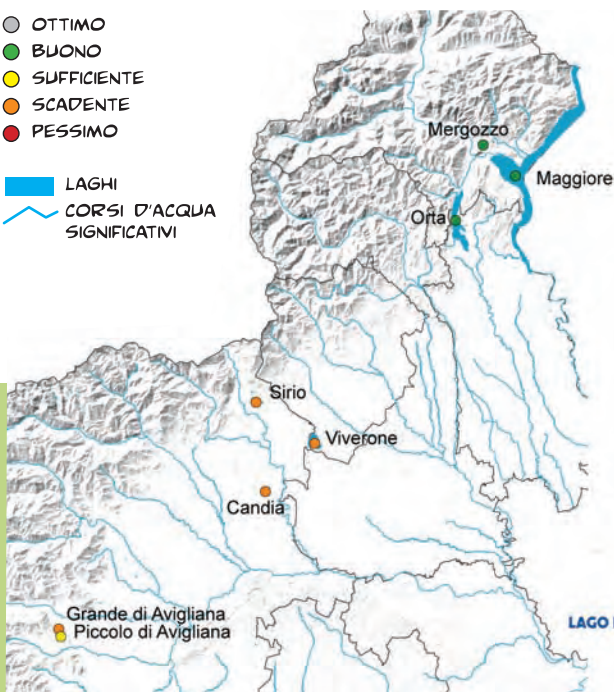
STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA (INDICE SACA) - ANNO 2008

- ELEVATO
- BUONO
- SUFFICIENTE
- SCADENTE
- PESSIMO
- NON CLASSIFICATO



STATO AMBIENTALE DEI LAGHI - ANNO 2008

- OTTIMO
 - BUONO
 - SUFFICIENTE
 - SCADENTE
 - PESSIMO
- LAGHI
— CORSI D'ACQUA SIGNIFICATIVI



LAGHI MAGGIORE, ORTA E MERGOZZO ZONE DI BALNEAZIONE - ANNO 2008



COME STANNO I
**LAGHI IN
PIEMONTE?**

RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI

I LAGHI PIEMONTESI

I PRINCIPALI LAGHI PRESENTI IN TERRITORIO PIEMONTESE SONO: LAGO MAGGIORE, ORTA, VIVERONE, MERGOZZO, CANDIA, GRANDE DI AVIGLIANA, PICCOLO DI AVIGLIANA E SIRIO.

LA QUALITÀ DEI LAGHI VIENE VALUTATA MEDIANTE L'INDICE SINTETICO SAL (STATO AMBIENTALE DEI LAGHI) CHE PRESENTA CINQUE CLASSI (STATO ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCADENTE E PESSIMO). NEL 2008 IL 38% DEI LAGHI MONITORATI AVEVA UNO STATO AMBIENTALE BUONO, IL 13% SUFFICIENTE E IL RESTANTE 49% SCADENTE.



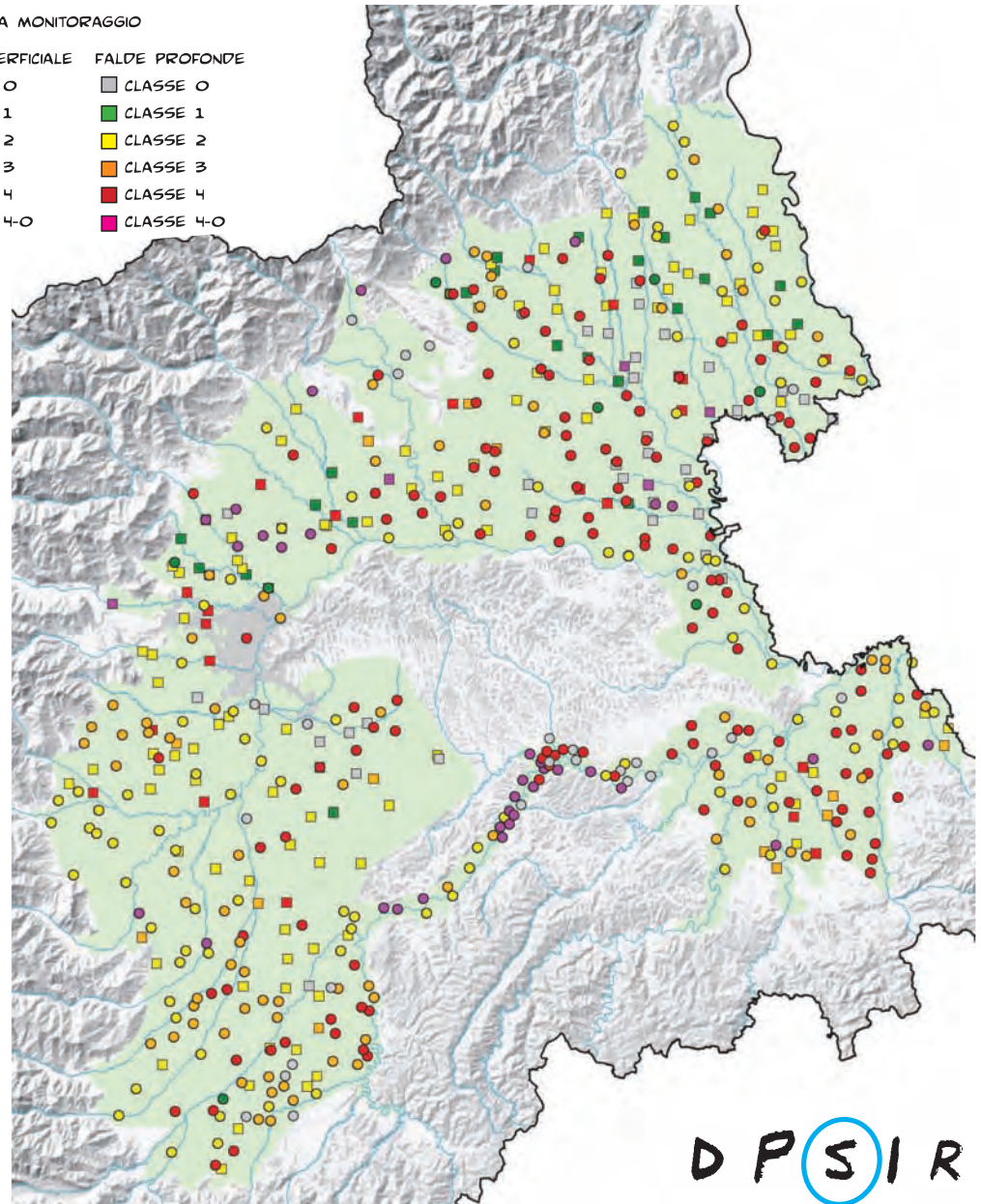
DOVE POSSO FARE
UN **BAGNO?**

D P **S** I R

STATO CHIMICO ACQUE SOTTERRANEE (SCAS)

— AREA MONITORAGGIO

FALDA SUPERFICIALE	FALDE PROFONDE
○ CLASSE 0	□ CLASSE 0
● CLASSE 1	■ CLASSE 1
● CLASSE 2	■ CLASSE 2
● CLASSE 3	■ CLASSE 3
● CLASSE 4	■ CLASSE 4
● CLASSE 4-0	■ CLASSE 4-0

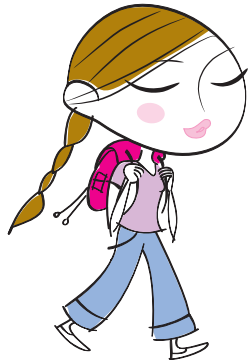


RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE

LA RETE DI MONITORAGGIO REGIONALE DELLE ACQUE SOTTERRANEE È COSTITUITA DA 614 PUNTI, DISTRIBUITI PRINCIPALMENTE NELLE AREE DI PIANURA DEL TERRITORIO. L'INDICATORE DELLO STATO DI QUALITÀ È RAPPRESENTATO DALLO SCAS (STATO CHIMICO ACQUE SOTTERRANEE), CHE ASSUME VALORI DA 1 A 4. LA CLASSE 1 PRESENTA CARATTERISTICHE QUALITATIVE PREGIATE; LA CLASSE 4 È INDICE DI UNA SIGNIFICATIVA COMPROMISSIONE QUALITATIVA. LE ALTRE DUE CLASSI HANNO CARATTERISTICHE INTERMEDIE. LA PERCENTUALE DI PUNTI CON CARATTERISTICHE QUALITATIVE PREGIATE È RELATIVAMENTE BASSA PER ENTRAMBE LE FALDE. LA FALDA SUPERFICIALE COSTITUISCE IL PRIMO BERSAGLIO DELLA CONTAMINAZIONE PROVENIENTE DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE DI SUPERFICIE: IL 35% DEI PUNTI DELLA FALDA SUPERFICIALE RICADE IN CLASSE 4 E MENO DEL 30% NELLE CLASSI MIGLIORI (2 O 1). QUASI LA METÀ DEI PUNTI MONITORATI NELLE FALDE PROFONDE RIENTRA IN CLASSE 2 (45%) MENTRE IL 13% RICADE IN CLASSE 1.

DPSIR

confronto



L'ESTRAZIONE DI ACQUA (CAPTAZIONE) DA SORGENTI AVVIENE PER VASCHE DI RACCOLTA (CON MINOR UTILIZZO DI ENERGIA) OPPURE CON ELETTROPOMPE (PIÙ ENERGIVORE)



IL SISTEMA DI ESTRAZIONE DI ACQUA DA SORGENTE O FALDA È SIMILE A QUELLO NECESSARIO PER LE ACQUE IMBOTTIGLIATE ANCHE IL PRELIEVO DI ACQUE SUPERFICIALI AVVIENE TRAMITE L'UTILIZZO DI ELETTROPOMPE



LE ACQUE POTABILI SONO CONTROLLATE IN CONTINUO DALL'ENTE GESTORE E DAGLI ORGANISMI DI CONTROLLO (ASL E ARPA)



...appunti

COME VIENE ESTRATTA L'ACQUA DELL'ACQUEDOTTO CHE SERVE CASA TUA?

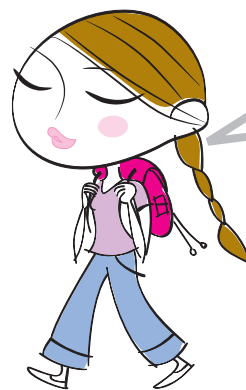
RICORDATI DI BUTTARE LE
BOTTIGLIETTE CHE HAI COMPRATO
STAMATTINA A SCUOLA NEL
BIDONE DELLA
RACCOLTA DIFFERENZIATA



lo smaltimento



CERTO! COSA CREDI? IO SONO
UNA GRANDE SOSTENITRICE DELLA
RACCOLTA DIFFERENZIATA.
INFATTI LE MIE BOTTIGLIETTE
VUOTE HANNO ANCORA DA FARE
UN LUNGO VIAGGIO



LO SMALTIMENTO...

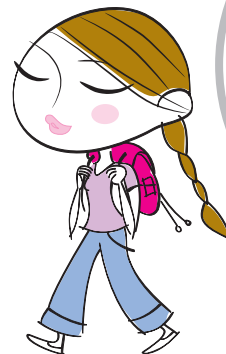
LA BOTTIGLIA È IN EFFETTI UN CONTENITORE DI UN PRODOTTO CHE, UNA VOLTA ESAURITA LA SUA FUNZIONE (CONTENERE L'ACQUA PER TRASPORTARLA E CONSUMARLA COMODAMENTE), CONTINUA AD AVERE UNA SUA VITA. IN ALCUNI CASI IL CONTENITORE INTRAPRENDE UNA NUOVA VITA CHE CORRISPONDE AD UN RIUTILIZZO NELLA STESSA FUNZIONE INIZIALE O IN UNA SUA TRASFORMAZIONE, ATTRAVERSO LA RACCOLTA E IL RICICLO, IN ALTRI BENI. L'ULTIMA OPZIONE, IN CASO DI MANCATO RIUTILIZZO O RICICLO, È LO SMALTIMENTO IN DISCARICA O L'INCENERIMENTO



I RIFIUTI COSTITUISCONO UNA PRESSIONE SULL'AMBIENTE. VENGONO PRODOTTI SEMPRE PIÙ RIFIUTI PERCHÉ MIGLIORANO LE CONDIZIONI DI VITA E AUMENTANO I CONSUMI.



ALL'AUMENTO DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI PERÒ CONTRIBUISCE ANCHE UN UTILIZZO **MAGGIORE DI MATERIALI MONOUSO** E VUOTI A PERDERE. PER FORTUNA UNA PARTE SEMPRE PIÙ AMPIA DI PERSONE CERCA QUOTIDIANAMENTE DI **CAMBIARE IL PROPRIO STILE DI VITA** ANCHE PER **RIDURRE LA PRODUZIONE DI RIFIUTI**.



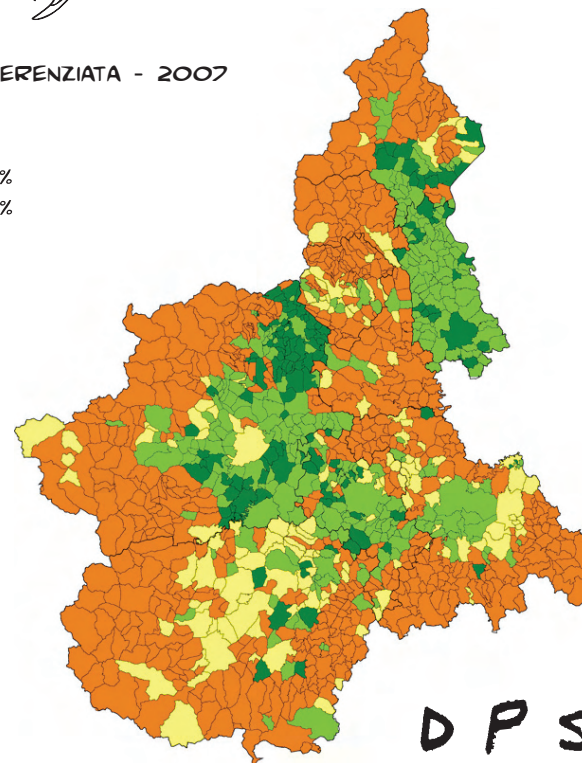
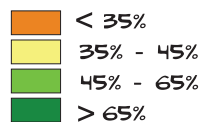
...appunti

IN PIEMONTE OGNI CITTADINO PRODUCE IN MEDIA **518 KG** DI RIFIUTI ALL'ANNO. QUANTITATIVO DECISAMENTE ELEVATO, MA INFERIORE ALLA MEDIA NAZIONALE E A QUELLA EUROPEA.

LA NOSTRA REGIONE SI IMPEGNA A RAGGIUNGERE LIVELLI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA SEMPRE PIÙ ALTI.

AL MOMENTO LA PERCENTUALE DEI RIFIUTI DIFFERENZIATI SUI RIFIUTI PRODOTTI È SUPERIORE A QUANTO STABILITO DALLO STATO (CIRCA IL **40%**) MA MOLTO RESTA DA FARE PER RISPETTARE I PROSSIMI OBIETTIVI

RACCOLTA DIFFERENZIATA - 2007



DPSIR

OGGI È POSSIBILE RICONOSCERE UN
PRODOTTO CHE RISPETTA MAGGIORMENTE
L'AMBIENTE GRAZIE AD ALCUNI **MARCHI
AMBIENTALI**.

I CRITERI STABILITI DAI VARI MARCHI
RIFLETTONO UNO STUDIO SU TUTTE LE FASI
PRODUTTIVE.



ECOLABEL EUROPEO PROMOSSO DALL'UNIONE EUROPEA.
IDENTIFICA L'ECCELLENZA AMBIENTALE DI PRODOTTI O SERVIZI
[HTTP://EUROPA.EU.INT/ECOLABEL](http://europa.eu.int/ecolabel)



ALTRI MARCHI NAZIONALI (TEDESCO E DEL NORD EUROPA) CHE
IDENTIFICANO PRODOTTI E SERVIZI DI ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE
[HTTP://WWW.BLAUER-ENGEL.DE](http://www.blauer-engel.de)
[HTTP://WWW.SVANEN.NU](http://www.svanen.nu)



**MARCHI CHE CERTIFICANO LA PROVENIENZA DEL LEGNO O DELLE
SUE FIBRE DA FORESTE GESTITE IN MODO SOSTENIBILE**
[HTTP://WWW.FSC-ITALIA.IT](http://www.fsc-italia.it)
[HTTP://WWW.PEFC.IT](http://www.pefc.it)

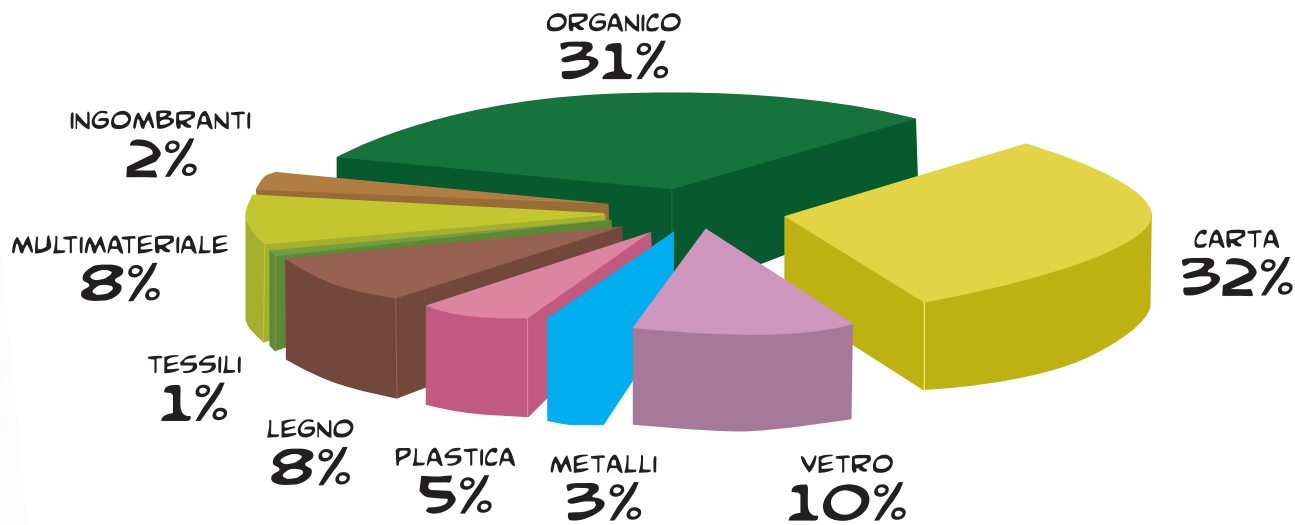


IN **PIEMONTE** LA RACCOLTA DIFFERENZIATA È ATTORNO AL **49%**. LA TORTA QUI SOTTO MOSTRA LA COMPOSIZIONE DI QUELLO CHE SI RACCOGLIE. BISOGNA PERÒ CONSIDERARE CHE LA QUANTITÀ DI PLASTICA E VETRO CHE RIMANE NEI RIFIUTI INDIFFERENZIATI È ANCORA NOTEVOLE. ATTUALMENTE SI RIESCE A RECUPERARE SOLO IL **18% DELLA PLASTICA** (E IL **62% DEL VETRO**) CHE SI TROVA NEL CASSONETTO INDIFFERENZIATO. QUINDI OCCORRE SEPARARE MEGLIO E RICICLARE QUESTI **PREZIOSI MATERIALI!**

...appunti

I **MATERIALI PIÙ RACCOLTI** IN MODO **DIFFERENZIATO** SONO LA **CARTA** E L'**ORGANICO** CON OLTRE IL **30%**, IL **VETRO** (10%) E IL **LEGNO** (CON L'**8%**)

COMPOSIZIONE PERCENTUALE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA - ANNO 2007





NON SEI CURIOSA DI SAPERE CHE FINE FA LA BOTTIGLIA D'ACQUA CHE HAI COMPRATO?

LA BOTTIGLIA È CIÒ CHE RIMANE AL TERMINE DELL'UTILIZZO DELL'ACQUA MINERALE. LE **BOTTIGLIE DI VETRO**, CON IL MECCANISMO DEL **VUOTO A RENDERE**, POSSONO ESSERE **RIUTILIZZATE** ANCHE CINQUANTA VOLTE PRIMA DI ESSERE AVVIATE AL RICICLO. LE PIÙ COMUNI **BOTTIGLIE IN PET** POSSONO DARE ORIGINE A PET **RICICLATO** IDONEO PER VARI UTILIZZI.



COSA SUCCEDDE DELLE BOTTIGLIE IN PLASTICA?

UNA PERSONA PRODUCE IN UN ANNO CIRCA **7 KG** DI RIFIUTI DERIVANTI DA BOTTIGLIE DI PLASTICA. MEDIAMENTE, SOLO UNA **BOTTIGLIA DI PLASTICA** SU TRE IN ITALIA VIENE RICICLATA (**124.000 T/ANNO**).

TUTTI I VARI TIPI DI PLASTICA SONO RACCOLTI DAL SERVIZIO PUBBLICO CON RACCOLTA DIFFERENZIATA. IL MATERIALE RACCOLTO VIENE PORTATO AI CENTRI DI SELEZIONE DOVE LA PLASTICA VIENE SEPARATA PER TIPOLOGIA E COLORE.

I **GRANULI** OTTENUTI POSSONO SERVIRE PER LA PRODUZIONE DI ALTRI BENI: **NUOVE BUSTE DI PLASTICA** O **ARREDI URBANI** COME PANCHINE, CONTENITORI, PILE, CUSTODIE PER CD, CARRELLI PER LA SPESA E PER LA PRODUZIONE DI "FIBRA POLIESTERE".

UNO DEI VANTAGGI DEL **PET** - SE SEPARATO CORRETTAMENTE - È CHE LA **MATERIA PRIMA** SECONDARIA PRESENTA LE MEDESIME PROPRIETÀ DELLA **MATERIA PRIMA** ORIGINARIA.





COSA SUCCEDDE DELLE BOTTIGLIE IN VETRO?

UNA PERSONA PRODUCE IN UN ANNO CIRCA 2 KG DI RIFIUTI DERIVANTI DA BOTTIGLIE DI VETRO

IL VETRO RACCOLTO SEPARATAMENTE NELLE CAMPANE O NELLA FRAZIONE "SECCA" MULTIMATERIALE VIENE PRIMA TRATTATO PER ELIMINARE I MATERIALI INDESIDERATI, POI TRITURATO E FUSO IL VETRO REINTRODOTTO NEL CICLO PRODUTTIVO PUÒ RAGGIUNGERE UNA PERCENTUALE VARIABILE SINO DEL 90% DEL VETRO RACCOLTO CONSENTENDO DI RISPARMIARE ENERGIA E MATERIE PRIME



IL VETRO SELEZIONATO E PRONTO ALLA FUSIONE



confronto



UNA PERSONA CHE CONSUMA 200 LITRI DI ACQUA ALL'ANNO PRODUCE QUASI 7 CHILI DI BOTTIGLIE IN PET OPPURE 2 CHILI NEL CASO DI UN SISTEMA DI VUOTO A RENDERE DI BOTTIGLIE DI VETRO



IN ITALIA SI RICICLA UNA BOTTIGLIA DI PET SU TRE



CON IL SISTEMA DEL VUOTO A RENDERE, LE BOTTIGLIE DI VETRO VENGONO RIUTILIZZATE 35-50 VOLTE



PER LA PRODUZIONE DI NUOVE BOTTIGLIE DI VETRO VERDI, LA PERCENTUALE DI VETRO RICICLATO È DELL'80-90% (LE BOTTIGLIE BIANCHE INVECE RICHIEDONO SEMPRE VETRO VERGINE)

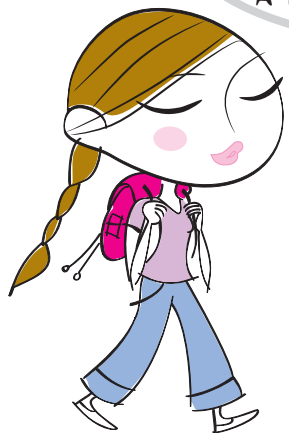


L'ACQUA DI RUBINETTO NON PRODUCE RIFIUTI

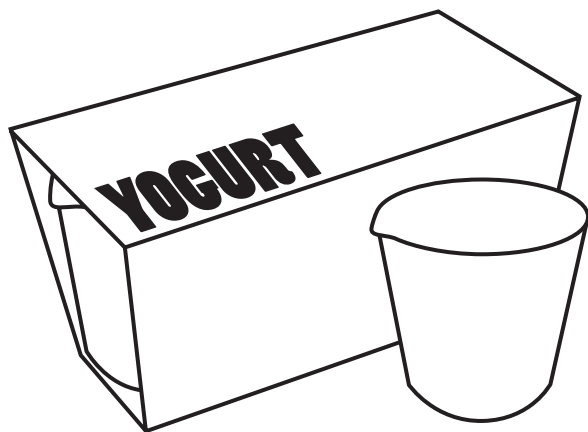
...MA BERE L'ACQUA DI RUBINETTO IN UN BICCHIERE USA E GETTA APRE NUOVE RIFLESSIONI SUL NOSTRO STILE DI VITA!

...appunti

FAI LA RACCOLTA DIFFERENZIATA
E COLORA GLI OGGETTI COME I
QUADRATINI CHE TROVI QUI
A FIANCO!



COME SI DIFFERENZIA QUESTO?



- | | | | |
|---|--|--|---|
|  PLASTICA |  CARTA |  VETRO E ACCIAIO |  VESTITI |
|  ALLUMINIO |  RIFIUTI ORGANICI |  BATTERIE |  RIFIUTI INGOMBRANTI |



IMPOSTAZIONE PROGETTUALE E METODOLOGICA

PINA NAPPI, MARGHERITA MACHIORLATTI, CRISTINA CONVERSO - ARPA PIEMONTE, REPORTING AMBIENTALE

MARCO GLISONI, DOMENICO DE LEONARDIS - ARPA PIEMONTE, EDUCAZIONE AMBIENTALE

MARIO SALOMONE, MARGHERITA BERSISA - ISTITUTO PER L'AMBIENTE E L'EDUCAZIONE SCHOLÉ FUTURO

COORDINAMENTO EDITORIALE E REDAZIONALE

DOMENICO DE LEONARDIS - ARPA PIEMONTE, EDUCAZIONE AMBIENTALE

TESTI E PROGETTO GRAFICO

ISTITUTO PER L'AMBIENTE E L'EDUCAZIONE SCHOLÉ FUTURO

BIANCA LA PLACA, KATIA POZZATO



ARPA PIEMONTE

MARGHERITA MACHIORLATTI, CRISTINA CONVERSO

RSA JUNIOR È TRATTO DAL RAPPORTO STATO AMBIENTE IN PIEMONTE EDITO DA ARPA PIEMONTE. IL MANUALE GUIDA PER L'INSEGNANTE È DISPONIBILE PRESSO ARPA PIEMONTE.

PER RICHIEDERE UNA COPIA INVIARE UNA MAIL A:
EDUCAZIONE.AMBIENTALE@ARPA.PIEMONTE.IT

IL MANUALE È
SCARICABILE DAL SITO
WWW.ARPA.PIEMONTE.IT

Percorso didattico per allievi

Viaggio a ritroso nell'uso quotidiano dell'acqua

