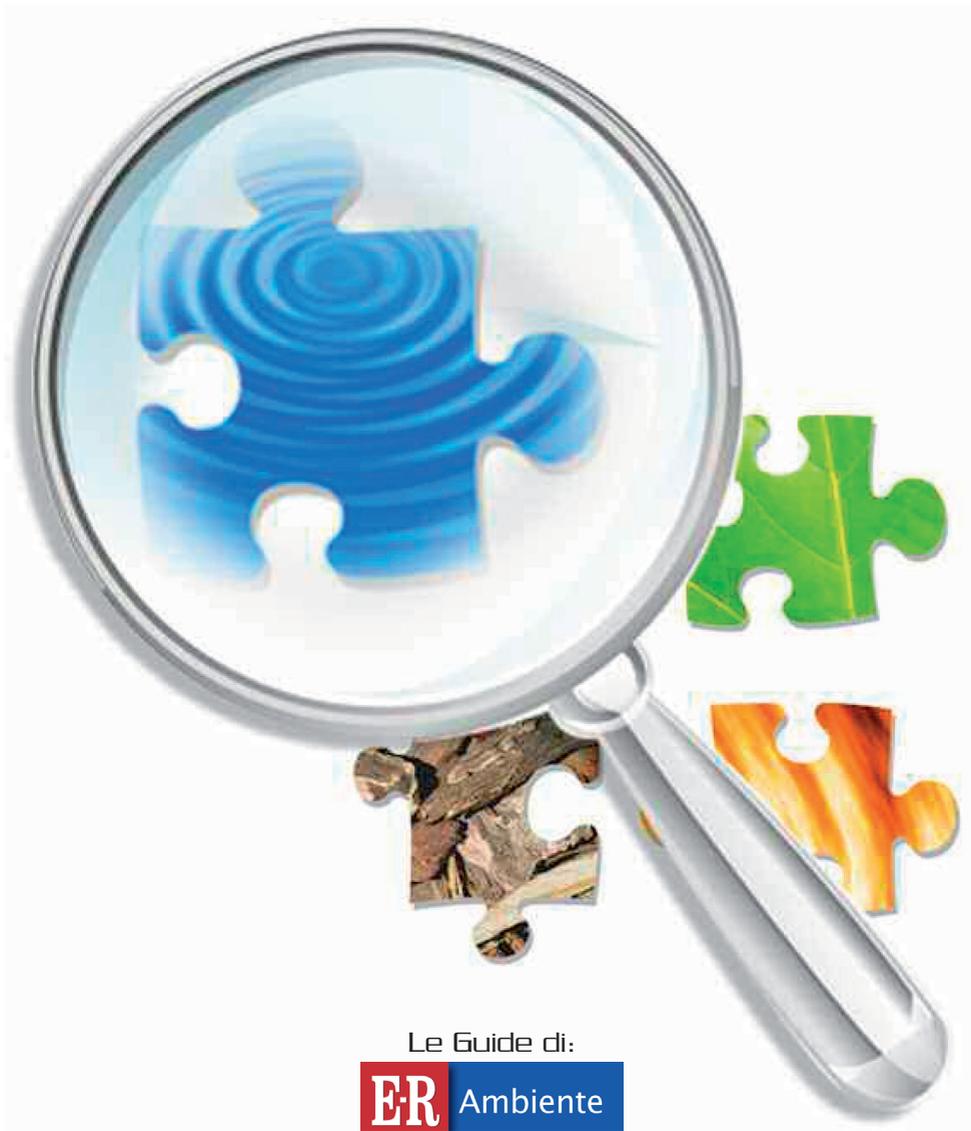


# L'ACQUA



Le Guide di:

**ER** Ambiente

 Regione Emilia-Romagna

# Sommario

L'acqua protagonista. Pianeta Terra o Pianeta Acqua? pag. 3

---

L'acqua potabile: un bene di valore pag. 3

---

La Regione Emilia-Romagna per l'acqua pag. 5

---

Accorgimenti tecnologici e comportamentali  
per risparmiare acqua pag. 6

---

I principi del "Water Efficient Gardening" pag. 8

---

La Carta europea dell'acqua pag. 11

---

Link utili pag. 12

---



# L'acqua protagonista. Pianeta Terra o Pianeta Acqua?

Visto dallo spazio, sembra che il nostro pianeta abbia ricevuto dagli uomini che lo abitano un nome decisamente poco appropriato. La Terra infatti è ricoperta per oltre il 70% dall'acqua, al punto che senza errore si può affermare che il nostro è "un mondo d'acqua". Ma è poca quella di cui possiamo disporre per la nostra vita e le nostre attività. Vediamo qualche numero: il volume totale di acqua sulla Terra è di circa 1,4 miliardi di km cubi. Quello dell'acqua dolce è invece di circa 35 milioni di km cubi, pari a circa il 2,5% del volume totale. Inoltre, circa il 70% dell'acqua dolce sul pianeta è presente sotto forma di ghiaccio e neve che copre i Poli e le regioni innevate; il 30% sono acque sotterranee e lo 0,3% viene da laghi e fiumi. Il totale di acqua dolce utile agli ecosistemi e agli esseri umani è quindi di circa 200.000 km quadrati, meno dell'1% di tutte le risorse di acqua dolce (fonte UNEP - United Nations Environment Programme). Potremmo quindi dire senza sbagliarci che al contempo l'acqua è una molecola comunissima ma assai preziosa e, per i nostri utilizzi, relativamente rara. Questa breve guida nasce allo scopo di comprendere meglio l'importanza di questa risorsa, aiutandoci a non sprecarla e ad utilizzarla in maniera intelligente e razionale. Vediamo come.



## L'acqua potabile: un bene di valore

Per tutti noi, aprire il rubinetto del lavandino o della doccia rappresenta un gesto quotidiano quasi automatico, una possibilità scontata che consideriamo un nostro preciso diritto. Purtroppo, non per tutti gli abitanti della Terra si può dire la stessa cosa. Secondo i più recenti dati della World Health Organization e dell'Unicef un abitante del mondo su 9, cioè 783 milioni di persone, non ha accesso a risorse sicure di acqua e 2 miliardi e mezzo di persone non hanno accesso a servizi igienici.

Secondo l'UNEP la riduzione della disponibilità di acqua è prevista in aumento del 50% entro il 2025 nei paesi in via di sviluppo e del 18% nei paesi sviluppati. Secondo l'Onu ogni persona ha bisogno di almeno 20 litri di acqua al giorno per assicurare i suoi bisogni di base, cioè bere, cucinare e lavarsi. Il solo fabbisogno di acqua da bere quotidiana a persona è di 2-4 litri, ma occorrono dai 2.000 ai 5.000 litri di acqua per produrre il cibo necessario ogni giorno a ciascuna persona.

Crescono inoltre i disastri ambientali collegati all'acqua: tra il 1991 e il 2000 oltre 655.000 per-

sone sono morte in 2.557 disastri naturali, dei quali il 90% correlati all'acqua. Si prevede inoltre che la sola variabilità delle precipitazioni potrebbe ridurre oltre 12 milioni di persone in assoluta povertà e il cambiamento climatico potrebbe far crescere la malnutrizione globale del 25% entro il 2080.

Ma quale uso viene fatto del bene acqua? Circa il 70% dell'acqua dolce attualmente è utilizzato per l'irrigazione in agricoltura, il 20% per scopi industriali e solo il 10% è destinato all'uso domestico (dati del World Water Assessment Programme). Un primo passo per risparmiare acqua, pertanto, è quello di aumentare l'efficienza degli impianti agricoli di irrigazione e, più in generale, di ridurre gli sprechi di questa risorsa tramite la razionalizzazione delle forniture, la depurazione degli scarichi e il riutilizzo delle acque reflue. Ma anche ad una scala più ridotta, quella cioè dell'utenza domestica, tanti piccoli accorgimenti possono aiutarci a risparmiare acqua e a recuperare un rapporto più equilibrato e rispettoso nei confronti di un bene che da molti è considerato il "petrolio del ventunesimo secolo".



Alcuni dati potranno aiutarci a riflettere e a capire quanta acqua consumiamo: la media nazionale pro capite è di 250 litri d'acqua potabile consumati al giorno. In una casa "normale", ovvero priva di sistemi di risparmio idrico, un rubinetto aperto "consuma" circa 12 litri d'acqua al minuto, per una doccia di cinque minuti servono 60 litri d'acqua, quasi il doppio per un bagno, e più o meno 30 litri d'acqua per lavarsi i denti. Come sempre, il primo, cruciale passo per risolvere un problema è averne consapevolezza, comprendendo che con uno sforzo ed un impegno minimi si possono ottenere risultati importanti, rispettosi non solo dell'ambiente e della risorsa idrica, ma anche di tutti gli esseri umani che non hanno la possibilità di accedere liberamente all'acqua potabile.

Alle nostre latitudini forse non ci rendiamo conto più di tanto che l'impatto della crisi idrica sulla salute e sull'economia è drammatico in tantissime parti del mondo. L'acqua è un prerequisito a qualunque sviluppo umano ed economico ed è strettamente connessa agli aspetti sanitari. Oltre 3,4 milioni di persone muoiono ogni anno per cause legate alla carenza di acqua, ai servizi igienici inadeguati, alla mancanza di igiene personale. Il 99% delle morti avviene nei paesi in via di sviluppo e tocca in particolare i bambini, che muoiono per dissenteria (con 1,5 milioni di decessi all'anno, 4.100 al giorno, è la seconda causa di morte tra i bambini sotto i cinque anni nel mondo). Non è perciò un caso se nel 2007 un'indagine del British Medical Journal ha stabilito che l'acqua pulita e i servizi igienici sono stati il più importante progresso della medicina dal 1840. Ma tutt'oggi si stima che circa il 10% delle malattie nel mondo potrebbe ridursi migliorando la fornitura di acqua, di servizi igienici e con programmi di gestione delle risorse idriche.

### Ecco qualche altro dato che ci può fare riflettere:

- la crisi legata all'acqua e alle fognature produce più vittime attraverso le malattie di quante ne produca la guerra per mezzo delle armi;
- una persona che in Europa fa una doccia di cinque minuti usa più acqua di quanta ne consuma una persona in un paese in via di sviluppo in un intero giorno;



- la metà dei letti d'ospedale nel mondo sono occupati da pazienti che soffrono di malattie associate con la mancanza di accesso all'acqua potabile, servizi igienici inadeguati e mancanza di igiene;
- circa 200 milioni di ore sono impiegate ogni giorno nel mondo, soprattutto da donne, per raccogliere e trasportare l'acqua potabile alle proprie abitazioni. La produttività perduta ogni settimana dalle persone che si dedicano a trasportare l'acqua è maggiore del numero totale di ore lavorate dai dipendenti dei colossi commerciali americani Wal Mart, UPS, McDonalds, IBM, Target e Kroger messi insieme.

Si tratta quindi di investire per garantire sempre più e sempre a un maggior numero di persone l'accesso all'acqua potabile e a servizi fognari adeguati. Un investimento che serve anche alla crescita economica, se si considera che per ogni dollaro investito, secondo l'OMS, si ha un ritorno compreso fra i 3 e i 34 dollari, a seconda della regione e delle tecnologie usate.

# La Regione Emilia-Romagna per l'acqua

**G**ià nel 2002, la Regione Emilia-Romagna ha redatto il “Programma di conservazione e risparmio della risorsa acqua”, con lo scopo di gestire in maniera più sostenibile la risorsa idrica. Per raggiungere questo obiettivo, il programma introduceva strumenti normativi, economici e di pianificazione, unitamente ad una serie di azioni destinate a ridurre il consumo di acqua nel comparto agricolo, industriale e civile. Uno degli strumenti amministrativi e di pianificazione più importanti di cui la Regione si è dotata è il Piano di Tutela delle Acque, che contempla numerose azioni per i diversi comparti, volte a risparmiare e preservare questa importante risorsa. Con un approccio integrato, il Piano punta a sviluppare strumenti e azioni per una gestione più sostenibile e razionale della risorsa idrica, dalla riduzione delle perdite di rete al riuso delle acque reflue, dal miglioramento delle tecniche irrigue ai progetti pilota sul risparmio dell'acqua. Con un obiettivo ambizioso: ridurre i consumi domestici arrivando al 2016 a circa 150 litri/residente/giorno.

La Regione, a partire dal 2010, ha cofinanziato il progetto **europeo WATACLIC - Water Against Climate Change** (LIFE08 INF/IT/308), che si è concluso a fine 2012. L'obiettivo del progetto è stato diffondere pratiche e approcci di gestione sostenibile nei servizi idrici grazie alla collaborazione di molti soggetti, dai pubblici amministratori ai cittadini e alle imprese. Questo è stato realizzato con la diffusione della cultura e delle tecniche per la gestione sostenibile delle acque. A tal fine sono state realizzate 5 campagne informative specificamente rivolte a tutti gli attori coinvolti nella gestione delle acque.

A giugno 2013 si è concluso poi il Progetto **Life+ AQUA**, che aveva preso avvio nel 2011. Il progetto, finanziato dall'Unione europea, ha visto coinvolti ARPA Emilia-Romagna, Legacoop Emilia Romagna, Indica, Regione Emilia-Romagna, Legacoop Agroalimentare e Legacoop Agroalimentare Distretto Nord Italia ed ha permesso di analizzare l'utilizzo della risorsa idrica nei processi produttivi del settore agroalimentare e di identificare delle strategie di conservazione e di riduzione della risorsa idrica legate ad azioni che saranno realizzate all'interno delle imprese coinvolte nel progetto nell'arco dei prossimi anni. Il progetto ha

portato tra l'altro alla redazione di linee guida che intendono rendere replicabile il modello e l'esperienza maturata nel corso del progetto.

La Regione ha preso parte anche al Progetto **WATER CoRe**, con l'obiettivo di individuare misure sostenibili e durevoli per affrontare la carenza idrica, la siccità e gli effetti del cambiamento climatico nelle regioni d'Europa, e favorirne un efficace trasferimento e una concreta applicazione territoriale. Le sette Regioni partner di WATER CoRe si sono così impegnate a condividere le proprie esperienze legate al tema siccità per poi letteralmente “scambiarsele” e applicarle ove possibile. Il progetto si è tradotto così in una vera e propria piattaforma di scambio e trasferimento di “buone pratiche”.

Il progetto si è concluso nel novembre 2012 con una conferenza finale a Bologna in cui è stato sottoscritto un **Memorandum of Understanding** che impegna ogni Regione partner ad adottare il proprio Piano d'Azione, sancendo così il trasferimento delle buone pratiche selezionate.

Senza dubbio, il primo e più importante passo da compiersi nella direzione di una gestione idrica sostenibile è utilizzare l'acqua in maniera efficiente. Per farlo, è necessario operare su due piani distinti e complementari: da un lato, sviluppare e diffondere abitudini e comportamenti che riducano lo spreco dell'acqua, dall'altro introdurre e adottare accorgimenti tecnologici che consentano un minore utilizzo dell'acqua, e il riuso e riciclo della stessa. Un binomio, “tecnologia e comportamento”, più volte sottolineato come essenziale nei vari documenti redatti dal Servizio Tutela e Risanamento della Risorsa Acqua, e che non può prescindere dall'impegno del singolo cittadino. Ma quali sono, in concreto, le azioni e i comportamenti da adottare in ambito domestico per contribuire ad una gestione oculata della risorsa acqua? In primis, come si diceva, l'efficienza, concetto che inevitabilmente richiede una razionalizzazione dell'uso dell'acqua e degli impianti che utilizzano l'acqua. Ma, ancor più spesso, piccole attenzioni e accorgimenti minimi, unitamente ad una maggiore consapevolezza dei nostri gesti e delle implicazioni delle nostre scelte e abitudini, possono contribuire in maniera significativa a risparmiare acqua e ad usarla al meglio. Di seguito, una sintetica carrellata potrà fornire qualche spunto interessante.

# Accorgimenti tecnologici e comportamentali per risparmiare acqua

## Abitudini igieniche

Il rubinetto del bagno ha una portata di oltre 10 litri al minuto. Uno dei comportamenti più frequentemente adottati dalla maggioranza delle persone è lasciare scorrere l'acqua durante tutto il tempo che impieghiamo per lavarci i denti. Comportamento, a pensarci bene, del tutto superfluo e causa di inutili sprechi, dal momento che, quando ci laviamo i denti, è sufficiente utilizzare lo spazzolino umido e aprire l'acqua ad ogni risciacquo, anziché lasciar scorrere il getto per tanto tempo. Analogamente, per radersi, è più che sufficiente riempire con un po' d'acqua il lavandino e utilizzare l'acqua così raccolta, anziché tenere aperto il rubinetto. Sotto la doccia, poi (sempre preferibile al bagno nella vasca), meglio interrompere il flusso d'acqua mentre ci si insapona o ci si lava i capelli con lo shampoo.

## Impianti, controlli e manutenzione

Il primo passo da compiere in direzione di un uso accorto e sostenibile dell'acqua è avere impianti efficienti e progettati in maniera tale da ridurre al minimo ogni forma di dispersione. Il semplice controllo del funzionamento dell'impianto idrico domestico può contribuire in maniera significativa al risparmio dell'acqua. Un banale rubinetto che gocciola può fare perdere fino a 4.000 litri d'acqua all'anno, e un WC che perde può portare ad uno spreco di ben 100 litri al giorno. Per verificarlo, basta mettere sotto il rubinetto un piccolo contenitore, mentre nella cassetta del WC si può versare una boccetta di colorante alimentare (è lavabile): se le pareti del water o dell'acqua del fondo si colorano, c'è una perdita. Installare il boiler vicino ai rubinetti consente poi di ridurre il tempo di attesa dell'acqua calda e, conseguentemente, gli sprechi. Anche provvedendo ad isolare termicamente le tubature ed installando miscelatori termostatici è possibile ridurre sensibilmente il tempo di attesa dell'acqua calda, evitando così inutili dispersioni. Allo stesso modo, per bere acqua fresca dal rubinetto è sufficiente tenerne sempre un po' in frigo, invece che farla scorrere. Una prova sui consumi: chiudere bene tutti i rubinetti alla sera prima

di andare a letto, controllare il dato sul contatore dell'acqua e ricontrollarlo il mattino seguente prima di cominciare la giornata. Anche una differenza minima è indice di una perdita. Nel momento in cui si decide invece di ristrutturare un bagno o una cucina, è bene valutare la possibilità di cambiare i vecchi impianti idrosanitari e optare per quelli a basso consumo idrico, più efficienti e dal prezzo competitivo.

## WC

Potrà sembrare strano, ma lo sciacquone è responsabile mediamente di un terzo dei consumi domestici d'acqua giornalieri. Fortunatamente, esistono da tempo in commercio diversi dispositivi che, con una spesa modesta, consentono di risparmiare acqua inutilmente sprecata. Per esempio, l'adozione di una cassetta di scarico a quantità differenziata permette di non sprecare da 20.000 a 26.000 litri d'acqua ogni anno. I cosiddetti sciacquoni a basso flusso o a flusso differenziato sono caratterizzati infatti da una portata ridotta o dotati della possibilità di interrompere il flusso d'acqua. Si tratta di elementi ormai ampiamente diffusi in commercio che si possono acquistare per cifre modeste e che consentono, sul medio periodo, importanti risparmi idrici. Per ridurre ulteriormente i consumi, queste cassette di scarico possono essere abbinate ai vasi WC a ridotto consumo idrico, la cui capienza minore e la particolare forma interna permettono di utilizzare meno acqua senza incidere sull'efficienza di risciacquo.

## Rubinetti

La classica immagine del rubinetto che perde è familiare a chiunque, e ovviamente la prima, semplice regola per evitare inutili consumi d'acqua è mantenere efficienti i rubinetti della casa. Ma si può fare ben di più, senza dovere affrontare costi proibitivi. La rubinetteria a basso consumo, i riduttori di flusso e di pressione e i frangigetto consentono con modalità diverse di ottenere significativi risparmi d'acqua che altrimenti andrebbe, di fatto, sprecata. Basti pensare che un banalissimo frangigetto applicato al rubinetto può portare al ri-



sparmio di 6000 litri all'anno per ogni famiglia. Questo piccolo apparecchio, infatti, arricchisce il getto d'aria e, conseguentemente, riduce il consumo di acqua, pur mantenendo inalterato il comfort per l'utente finale.

## Bagno e doccia

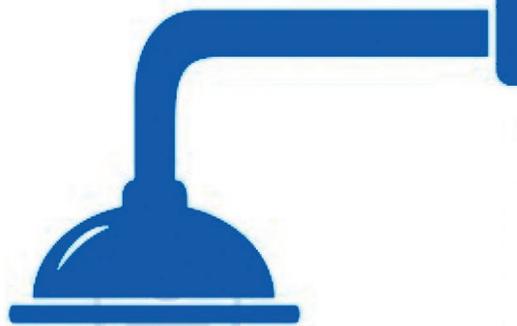
Come prima regola, è sempre preferibile fare la doccia anziché il bagno. Una doccia comporta infatti un consumo medio di circa 40-50 litri d'acqua, mentre fare il bagno porta all'utilizzo di 150 e più litri d'acqua. Analogamente a quanto si può fare con i rubinetti, inoltre, anche nel caso delle docce esistono sistemi di riduzione del flusso che consentono di usare un minore quantitativo d'acqua senza alterare minimamente il comfort.

## Elettrodomestici

Innanzitutto, è opportuno scegliere elettrodomestici di Classe A, ovvero quelli con le migliori caratteristiche in termini di risparmio energetico. Oltre a questo, alcuni accorgimenti di esercizio vanno tenuti a mente: in primo luogo, utilizzare lavatrice e lavastoviglie solamente a pieno carico, che consente ad una famiglia media di risparmiare da 8000 a 11000 litri all'anno. Secondariamente, scegliere temperature di esercizio adeguate e non "esagerate": ad esempio una lavatrice con una temperatura di esercizio di 30° consuma meno della metà dell'acqua richiesta dai lavaggi a 90°. Anche i programmi di controllo variabile in base al carico, presenti in molti elettrodomestici, consentono di adeguare il consumo di acqua (e, non dimentichiamolo, di energia) alle effettive esigenze di lavaggio.

## Riuso (comportamentale)

Molto spesso utilizziamo acqua potabile anche quando non è necessario. Non ci si pensa, ma laviamo con acqua potabile, la stessa che manca a milioni di persone sul pianeta, per tirare l'acqua dello sciacquone, lavare l'auto, innaffiare le piante. Piccoli accorgimenti consentono qualche possibilità di riuso, come nel caso dell'acqua impiegata per lavare frutta e ortaggi, che può essere riutilizzata per innaffiare le piante. Tra l'altro, è bene sapere che un buon lavaggio non si fa con l'acqua corrente, ma con una bacinella, lasciando in ammollo frutta e verdura e sfregandola con le dita. Anche l'acqua di condensa dell'impianto di condizionamento rappresenta una risorsa da riutilizzare per le piante. Analogamente, l'acqua in cui si



cuoce la pasta è un ottimo sgrassante che consente di riutilizzarla e di non usare una quantità eccessiva di detersivi. Raccogliere l'acqua piovana, pur richiedendo qualche accorgimento tecnico in più (un serbatoio di raccolta, un sistema di filtraggio che eviti che dai pluviali giungano nel serbatoio corpi estranei, una pompa che dal serbatoio convogli l'acqua in casa e, soprattutto, una tubatura espressamente adibita a questo tipo di acqua non potabile), permette di disporre di una "nuova" fonte idrica ideale per il lavaggio dell'auto e del cortile, e l'innaffiamento del giardino e delle piante.

## Piscina

Le piscine private subiscono un'evaporazione dell'acqua notevole, fino a 1000/4000 litri al mese. Per ridurre tale spreco, si può dotare l'impianto di un sistema di copertura che isoli l'acqua quando non si fa il bagno, oppure circondare la piscina con siepi che la proteggano dal vento.



# I principi del “Water Efficient Gardening”

tratto dalla pubblicazione della Regione Emilia-Romagna.

Link: Il risparmio dell'acqua in giardino e nelle aree verdi

**R**isparmiare acqua in giardino: il “Water Efficient Gardening” si è sviluppato soprattutto in Australia, negli Stati Uniti d’ America e in Canada, in Gran Bretagna e in Irlanda. I principi fondamentali sono:

## Pianificazione e progettazione del giardino

“**Planning and design**”: il risparmio dell’acqua parte da un’attenta analisi del giardino e, conseguentemente, da un progetto che tenga conto delle caratteristiche fisiche e climatiche dell’area interessata.

## Scelta, impianto e gestione del prato

“**Choose and create turf areas**”: il tappeto erboso è un grande “assetato” di acqua, per cui diventa fondamentale definirne la giusta dimensione, la forma e la struttura, e naturalmente la specie erbacea più appropriate.

## Selezione delle piante che tollerano la carenza di acqua

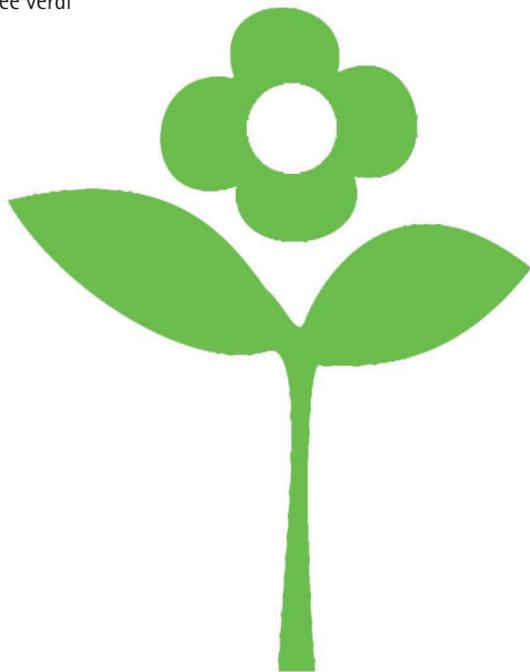
“**Select low water requiring plants**”: dette “xero-fite”, richiedono meno acqua e possono essere abbinare a seconda della loro tolleranza alla siccità.

## Miglioramento del suolo

“**Use soil amendments**”: la carenza di sostanza organica nei suoli dei giardini e nelle aree verdi urbane accelera l’evaporazione e il ruscellamento dell’acqua (detto “run-off”), impedendone o rallentandone fortemente l’assorbimento in profondità; questo comporta uno sviluppo radicale superficiale e sensibile alla siccità. L’aggiunta di ammendanti, foglie secche, compost, etc., aiuta a ripristinare la naturale capacità di ritenzione idrica del terreno.

## Utilizzare la pacciamatura

“**Use mulches**”: la pacciamatura può essere organica (pezzi di corteccia, pellets, frammenti di pigne, etc.) o minerale (lapilli vulcanici, conchiglie,



ghiaia, etc.) e va posta sul terreno, in modo da formare uno strato di 10-15 centimetri. Le radici vengono così protette dalla siccità e dal caldo eccessivo, ed il suolo rimane più fresco e trattiene meglio l’acqua, riducendo fortemente l’evaporazione.

## Irrigazione efficiente

“**Irrigate efficiently**”: sono disponibili sul mercato diversi sistemi per irrigare ad alta efficienza, spesso già pronti all’uso e venduti sotto forma di kit di rapida installazione, che permettono di ridurre drasticamente il consumo di acqua e di programmare le innaffiature.

## Manutenzione intelligente del giardino

“**Maintain the landscape and the garden properly**”: un’attenta programmazione degli interventi di taglio dell’erba, di potatura, di concimazione, etc., permette di mantenere sano e robusto il proprio giardino, senza creare stress e insorgenza di malattie. Le piante in salute richiedono meno acqua delle piante debilitate.



## PROGETTA E REALIZZA IL TUO GIARDINO EFFICIENTE

### Sfrutta il tuo giardino

Progetta attentamente il tuo giardino, in modo da valorizzare e sfruttare appieno le caratteristiche “microclimatiche”, come l’esposizione, le zone d’ombra (adatte alle piante giovani), le barriere architettoniche (recinzione, muri, etc.), il vento, etc.

### Prepara il suolo

L’impoverimento organico rende il terreno compatto e poco traspirante, favorendo il runoff e lo sviluppo di radici fragili e superficiali. Prima di mettere a dimora le piante, bisogna quindi assicurarsi di preparare il suolo, arricchendolo di sostanza organica ed elementi nutritivi per una profondità di circa 20-30 centimetri.

### Scegli le piante

La scelta delle piante è cruciale, per cui è bene optare per specie che tollerano periodi di carenza di acqua, al fine di minimizzare la loro manutenzione e ottimizzare così il risparmio dell’acqua. Le piante possono poi essere raggruppate in base alle loro specifiche caratteristiche e (idro)esigenze, creando così zone più asciutte, zone intermedie e zone più umide.

### Selezione il prato

E’ bene, ove possibile, limitare le zone a prato, scegliendo anche in questo caso varietà resistenti e vigorose anche in caso di siccità. Non tagliare troppo spesso il prato e, soprattutto, non tagliarlo troppo corto, altrimenti si rischiano gravi essiccamenti e danni alla cotica radicale: falciarlo abbastanza alto permette invece la formazione di radici più profonde e resistenti alla carenza di acqua, e fornisce maggiore ombra per il suolo. Fertilizzarlo con prodotti a lenta cessione.

### Metti la pacciamatura

La pacciamatura forma uno strato protettivo per gli apparati radicali, migliorando la ritenzione dell’acqua, mantenendo fresco il suolo, favorendo la microflora e gli invertebrati utili (lombrichi), limitando le erbe infestanti, il runoff, le malattie e l’erosione. Se ben scelta e posizionata, può inoltre conferire un piacevole effetto estetico e decorativo. Esistono prodotti organici, come la corteccia di pino, frammenti di legno e compost, e minerali, come i lapilli vulcanici, la ghiaia e il ciottolame. Lo strato deve essere di almeno 10 centimetri.

## Installa il giusto impianto di irrigazione

L’installazione di un appropriato sistema di irrigazione completa il giardino “risparmioso”: si stima che usualmente si fornisca il doppio o più di acqua veramente necessaria al proprio giardino, per cui annaffiare nel modo giusto e nei tempi corretti è molto importante. La classica “canna dell’acqua” è ancora il metodo più usato, ma sicuramente il meno razionale e attento al consumo. Anche l’irrigazione per asperzione è generalmente poco efficiente, e può sprecare fino al 50-70% dell’acqua emessa se male utilizzata. Il difetto principale è che fornisce la stessa quantità di acqua a tutte le piante, anche se diversamente idroesigenti, ma risulta indispensabile però per il prato. Occorre quindi porre attenzione nella scelta dello spruzzatore, nel posizionamento, nel monitoraggio e nella programmazione del timer automatico. L’irrigazione a goccia e la microirrigazione sono invece i sistemi più efficienti, se correttamente utilizzati: bagnano le piante solo in corrispondenza delle radici (così le foglie rimangono asciutte) e nella quantità che si decide di fornire, ma necessitano di una attenta progettazione ed installazione, richiedendo un timer automatico e, spesso, un costo iniziale abbastanza elevato. In ogni caso, ridurre o sospendere l’irrigazione in caso di pioggia.

### ... e innaffia correttamente!

L’irrigazione deve avvenire al mattino presto (ottimo tra le 6 e le 8 del mattino), o verso sera (in questo caso non si bagnano eccessivamente le foglie delle piante, per evitare l’insorgenza di malattie fungine), mai nel pomeriggio e nelle ore centrali ed in presenza di vento (ben il 30-40% dell’acqua la si perde per evaporazione). In base al tipo di suolo, poi, cambiano le modalità di irrigazione (tempo e quantità di acqua): \_ se ricco di sostanza organica e fertile, innaffiare moderatamente ma con regolarità; \_ se sabbioso e ben drenato, innaffiare moderatamente ma con maggiore frequenza; \_ se argilloso e compatto, innaffiare moderatamente ma con meno frequenza. Inoltre, innaffiare sempre lentamente, in modo che l’acqua non scorra via (run-off) e penetri in profondità (almeno per 30 centimetri), favorendo la crescita di radici forti e profonde, più resistenti alla siccità. Infine, non aspettare che il suolo sia completamente secco e indurito per innaffiare, poiché assorbe l’acqua peggio e più lentamente.



## Concima con prodotti organici

Utilizzare preferibilmente prodotti organici e a lenta cessione permette la formazione ed il mantenimento di una ricca microflora batterica nel suolo, che favorisce il metabolismo delle piante e le mantiene in salute. Le piante sane hanno meno sete di quelle malate.

## Raccogli la pioggia

La raccolta della pioggia può costituire un notevole apporto supplementare di acqua. Collettando le grondaie e i pluviali ad appositi sistemi di accumulo (in genere cisterne), è possibile disporre di notevoli quantitativi acqua, che presenta generalmente una buona qualità e risulta adatta per l'irrigazione delle piante. Esistono sul mercato numerose soluzioni tecnologie per la raccolta e l'uso in giardino di acqua piovana.

## Piante poco assetate

Gli elenchi che seguono hanno solo l'obiettivo di suggerire alcune delle specie più adatte e più facilmente reperibili. Sono tutte piante che tollerano bene le carenze idriche (dette per questo "water efficient plants"), e che richiedono pertanto innaffiature moderate e distanziate nel tempo: unica raccomandazione è curarle particolarmente nei primi due anni dall'impianto, periodo in cui necessitano di più acqua per lo sviluppo di un profondo e sano palco radicale. Per semplicità sono state suddivise in alberi, arbusti e rampicanti, e piante perenni, bulbose ed erbacee, senza una distinzione tra autoctone ed esotiche. In genere si adattano tutte più o meno bene al clima dell'Emilia-Romagna: si suggerisce comunque di verificarne la resistenza al freddo durante la scelta e l'acquisto.

### Alberi

Acacia dealbata
Acer campestre
Acer opulifolium
Albizzia julibrissin
Betula pendula
Celtis australis
Ceratonia siliqua
Cercis siliquastrum
Eryobotrya japonica
Ficus carica
Fraxinus ornus
Gleditsia triacanthos
Ilex aquifolium
Koelreuteria paniculata
Ligustrum lucidum
Ostrya carpinifolia
Prunus avium
Quercus coccifera
Quercus ilex
Quercus pubescens
Rhus typhina
Sophora japonica
Sorbus aria
Tamarix gallica

### Arbusti e rampicanti

Aucuba japonica
Berberis
Bergenia
Buxus sempervirens
Chaenomeles
Chamaerops humilis
Cistus
Colutea
Convolvulus cneorum
Cotoneaster
Crataegus monogyna
Cytisus sp.
Elaeagnus
Euonymus
Genista
Griselinia littoralis
Hebe
Hippophae rhamnoides
Juniperus
Lavandula
Olearia
Pittosporum tobira
Potentilla fruticosa
Prunus laurocerasus
Rosmarinus
Santolina
Senecio
Spartium
Spirea
Ulex europaeus
Yucca

### Piante perenni, bulbose ed erbacee

Acanthus
Achillea
Anthemis
Asphodeline lutea
Asphodelus
Bergenia
Centaurea montana
Centranthus
Coreopsis
Cortaderia selloana
Crocus
Echinops
Eryngium
Euphorbia
Gaillardia
Galega
Geranium
Gypsophila
Helenium
Heuchera
Lamium
Limonium
Linaria
Linum
Lychnis
Nepeta
Oenothera
Papaver
Penstemon
Phormium
Salvia
Sedum
Sempervivum
Solidago
Stachys



# La Carta europea dell'acqua

**S**i tratta di un documento redatto già nel 1968 dall'allora Comunità Economica europea (CEE) nel 1968, che contiene dodici principi fondamentali per una corretta gestione della risorsa idrica. Al termine di questa guida, vogliamo riportare integralmente il testo della Carta, come spunto di riflessione sul significato e le implicazioni di un gesto semplice come quello di aprire un rubinetto. 13



- Non c'è vita senza acqua. L'acqua è un bene prezioso indispensabile a tutte le attività umane.
- Le risorse idriche devono essere accuratamente inventariate.
- Le disponibilità di acqua dolce non sono inesauribili. È indispensabile preservarle, controllarle e se possibile accrescerle.
- La buona gestione dell'acqua deve essere materia di pianificazione da parte delle autorità competenti.
- Alterare la qualità dell'acqua significa nuocere alla vita dell'uomo e degli esseri viventi che da essa dipendono.
- La salvaguardia dell'acqua implica uno sforzo importante di ricerca scientifica, di formazione di specialisti e di informazione pubblica.
- La qualità dell'acqua deve essere mantenuta in modo da potere soddisfare le esigenze delle utilizzazioni previste, specialmente per i bisogni della salute pubblica.
- L'acqua è un patrimonio comune il cui valore deve essere riconosciuto da tutti. Ciascuno ha il dovere di economizzarla e utilizzarla con cura.
- Quando l'acqua, dopo essere stata utilizzata, viene restituita all'ambiente naturale, deve essere in condizioni da non compromettere i possibili usi dell'ambiente sia pubblici che privati.
- La gestione delle risorse idriche dovrebbe essere inquadrata nel bacino naturale piuttosto che entro frontiere amministrative politiche.
- La conservazione di una copertura vegetale appropriata, di preferenza forestale, è essenziale per la conservazione delle risorse idriche.
- L'acqua non ha frontiere. Essa è una risorsa comune la cui tutela richiede la cooperazione internazionale.

# Link utili

## Link regionali

Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

Piano Tutela Acque

Programma regionale di conservazione e risparmio della risorsa Acqua

Osservatorio regionale sui servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani

La campagna "Acqua Risparmio Vitale"

Il Progetto Wataclie

Il Progetto Life + Aqua

Il Progetto Water CoRe

Il Quaderno "Il risparmio dell'acqua in generale"

Il Quaderno "Il risparmio dell'acqua in casa: componentistica idrosanitaria"

Le abitudini nell'uso dell'acqua domestica

Pratiche di risparmio dell'acqua: tecniche e comportamenti

Il gusto dell'acqua

Il risparmio dell'acqua in giardino e nelle aree verdi



## Link internazionali

**World Water Development 2013**

**Il World Water Day**

**Water Statistics della Commissione Europea**

**Unccd - Convenzione ONU per la lotta alla desertificazione**

**Analisi UN-Water 2013 sul tema dell'acqua**

**Sezione del portale Unesco dedicata all'acqua**

**Sezione del portale ONU dedicato all'acqua**

## Gli approfondimenti di ER-Ambiente

**Acqua potabile dal Po, a Ravenna un altro impianto per l'Emilia-Romagna**

**Quanta acqua c'è in una tazzina di caffè?**

**Pianeta acqua**

**Il Dossier di Hera su fognature e depurazione**



Questo volume fa parte delle "Guide" prodotte da **E-R Ambiente**, il portale della Regione Emilia-Romagna dedicato alla sostenibilità, che vogliono fornire utili informazioni ai cittadini per mettere al centro della propria attenzione, nelle piccole e grandi scelte quotidiane, il rispetto dell'ambiente.

Le Guide sono aggiornate periodicamente grazie anche alle segnalazioni ed ai contributi di associazioni, aziende e semplici cittadini che possono rivolgersi direttamente alla redazione: [ambiente@regione.emilia-romagna.it](mailto:ambiente@regione.emilia-romagna.it)

Attualmente sono scaricabili all'indirizzo

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/entra-in-regione/riferimenti-di-interesse/guide>

- 🔗 Eco-auto, muoversi sostenibile 2012
- 🔗 Mobilità leggera 2012
- 🔗 L'acqua protagonista
- 🔗 Guida al consumo critico
- 🔗 Guida al riciclaggio dei rifiuti
- 🔗 Guida alla Ecocasa
- 🔗 Lavorare "verde": guida ai green jobs

Per saperne di più: Numero verde ufficio relazioni con il pubblico 800-662200

Progetto e coordinamento editoriale: **Servizio comunicazione, educazione alla sostenibilità e strumenti di partecipazione Regione Emilia-Romagna**  
Supervisione editoriale: **Pier Francesco Campi**

## Credits

Redazione progettazione grafica e impaginazione:

**Contesto Srl, Ex-Press Comunicazione Srl** (aggiornamento contenuti e grafica 2014)

In collaborazione con il Servizio tutela e risanamento risorsa acqua della Regione Emilia-Romagna

Le Guide di:



<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>