

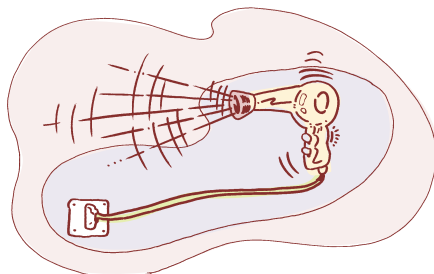
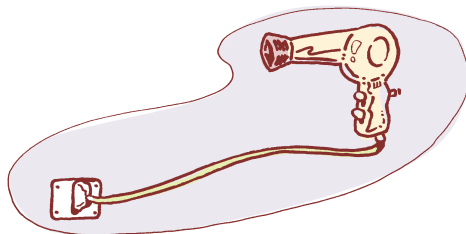
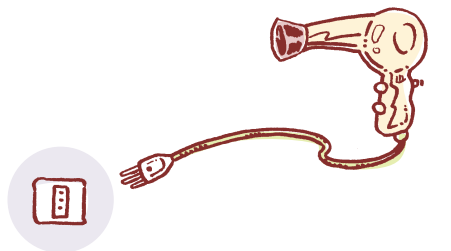
# Linee Elettriche

Vicino ad una linea elettrica si è sempre esposti ad un campo elettrico e ad un campo magnetico?

Una linea elettrica genera sempre un campo elettrico (purchè la linea sia in tensione) ed un campo magnetico (purchè nella linea circoli corrente).

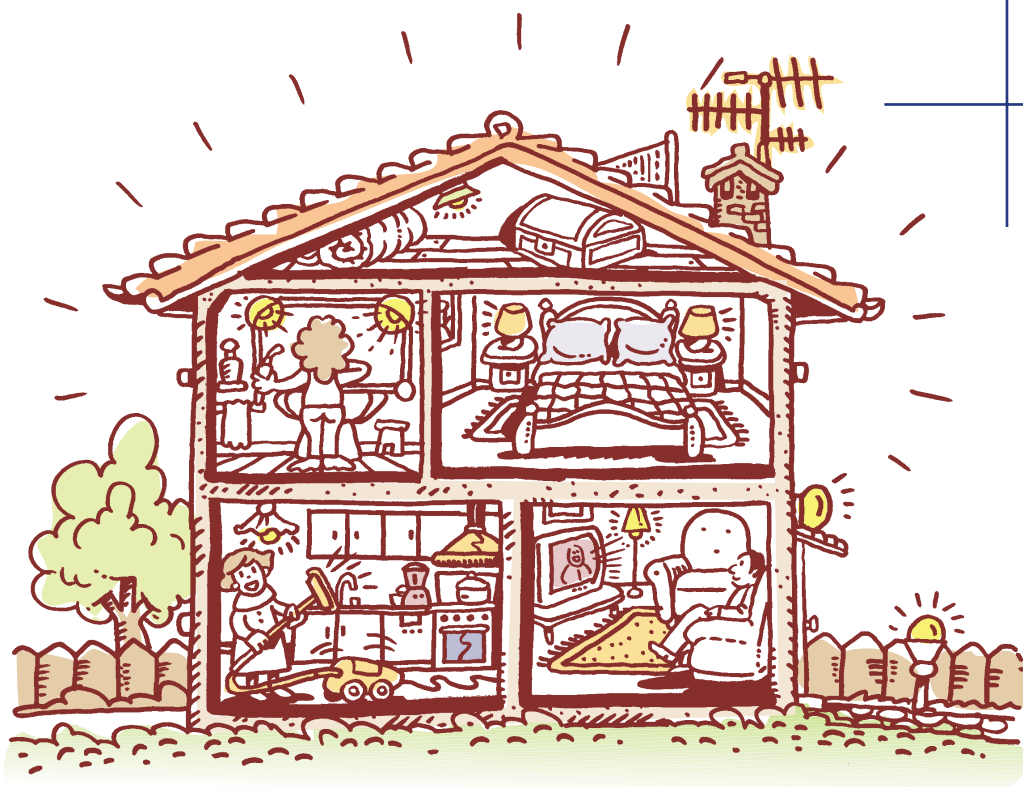
**Il campo elettrico**, che dipende dalla tensione della linea, viene schermato dalle pareti e dal tetto delle abitazioni. Di conseguenza, anche se si abita nelle vicinanze, all'interno l'esposizione è minima, anche se non è da trascurare.

**Il campo magnetico**, invece, non viene schermato dalle pareti e quello interno agli edifici è uguale a quello esterno. L'intensità del campo magnetico prodotto da una linea elettrica, quasi sempre minore di quello presente vicino agli elettrodomestici, varia in base alla corrente che circola nella linea, che a sua volta dipende dalla tipologia di linea elettrica: in generale, maggiore è la tensione della linea, maggiore è la corrente che circola e, di conseguenza, maggiore è il campo magnetico prodotto.



■ campo elettrico

■ campo magnetico



## Cosa dice la legge sulle linee elettriche?

### **Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2003**

fissa i limiti per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi generati dagli elettrodotti. Il limite massimo (limite di esposizione) è di 5.000 volt su metro (V/m) per il campo elettrico e 100 microtesla ( $\mu\text{T}$ ) per il campo magnetico. Quest'ultimo valore, per le aree gioco per l'infanzia, gli ambienti abitativi e scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a quattro ore giornaliere, scende però a 10 microtesla per gli impianti già esistenti (limite di attenzione) e a 3 microtesla (obiettivo di qualità) per quelli di nuova costruzione, per ridurre progressivamente l'esposizione ai campi generati dagli elettrodotti. **La Legge Regionale n. 30 del 2000 dell'Emilia Romagna** pone vincoli di tipo urbanistico (fasce di rispetto), che determinano **limiti più restrittivi** (obiettivo di qualità pari a 0,2 microtesla) rispetto a quelli fissati dalla normativa statale, sia per i nuovi elettrodotti nei confronti delle costruzioni esistenti, sia per le nuove costruzioni nei confronti degli impianti esistenti.

## Quali valori di campo magnetico si possono avere all'interno degli edifici vicini a linee elettriche?

**Nel caso di linee elettriche ad alta ed altissima tensione**, i campi magnetici interessano le abitazioni entro una fascia di 50-150 metri. I valori, comunque, qualunque sia il tipo di linea, negli edifici all'interno di tale fascia sono in genere nettamente inferiori al limite di 10 microtesla fissato dalla normativa statale.

**Nel caso di linee elettriche di media e bassa tensione** i campi magnetici sono trascurabili ad alcuni metri di distanza.

Vivere vicino ad una linea elettrica è pericoloso per la salute?

In proposito non esiste ancora una posizione condivisa da parte della comunità scientifica.



Alcuni recenti e attendibili studi epidemiologici suggeriscono l'esistenza di una relazione tra l'esposizione prolungata nel tempo a livelli di campo magnetico anche piuttosto bassi (0,4-0,5 microtesla) - come avviene per coloro che risiedono nelle vicinanze di un (grande) elettrodotto - e l'insorgere di determinate patologie. Per giungere a risultati certi, probabilmente sono necessari tempi più lunghi rispetto a quelli trascorsi da quando la materia è divenuta oggetto d'attenzione scientifica.



## Perché non si interrano le linee elettriche?

La linea interrata permetterebbe l'abbattimento sia del campo elettrico, grazie all'azione schermante del terreno, sia del campo magnetico, grazie alla ridotta distanza tra i vari conduttori e al possibile inserimento dei cavi in tubazioni di materiale ferromagnetico o conduttore. Purtroppo, soprattutto per le linee più importanti, vi sono ancora da risolvere alcuni problemi tecnici che rendono **complessa ed antieconomica** l'adozione generalizzata dei cavi interrati (un costo 2-3 volte maggiore rispetto a quello della linea aerea corrispondente).



## Si può stare tranquilli se si abita vicino ad una cabina di trasformazione?

I grandi impianti di trasformazione (stazioni e cabine primarie) non sottopongono la popolazione ad esposizioni significative, in quanto i campi diminuiscono rapidamente con la distanza. Per le cabine di trasformazione media/bassa tensione, molto più diffuse, occorre fare delle distinzioni: se sono sistemate **all'esterno di edifici**, il campo magnetico è trascurabile già ad una distanza di pochi metri dalla cabina; se sono poste **dentro edifici**, negli appartamenti adiacenti o in quelli posti al di sopra della cabina si possono rilevare campi magnetici fino ad alcuni microtesla.

## In quest'ultimo caso, si può intervenire per ridurre il campo magnetico?

Anche **semplici interventi**, come agire sulla posizione dei collegamenti interni o cambiare alcuni componenti obsoleti, **possono essere sufficienti a ridurre il campo magnetico**. Nei casi più difficili, si può chiudere la sorgente in una scatola ermetica costruita con pannelli metallici ad alta permeabilità ferromagnetica e/o ad alta conducibilità elettrica, anche se i costi possono risultare consistenti.

