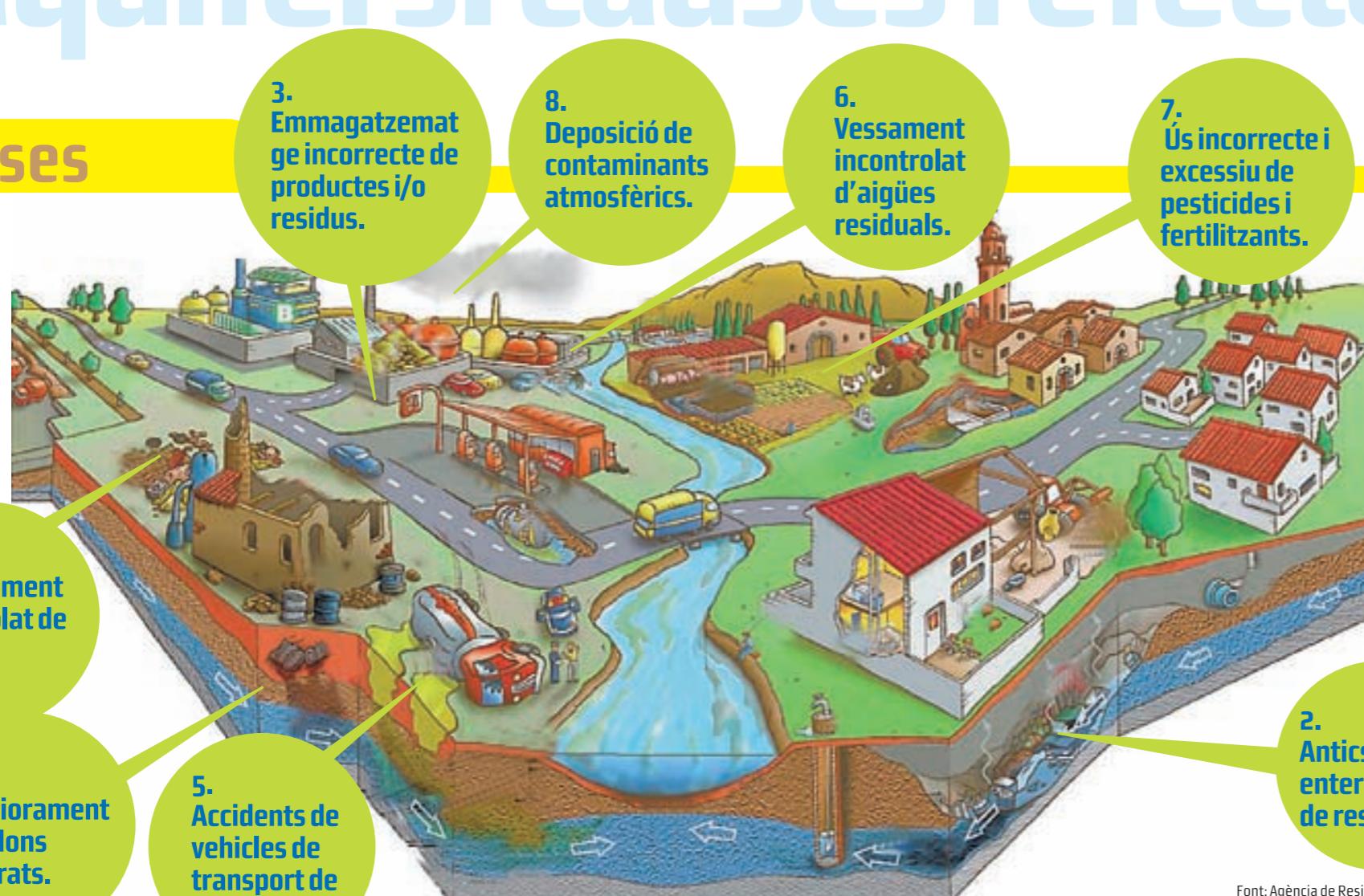


# la contaminació de sòls i aqüífers: causes i efectes

## Causes



Font: Agència de Residus de Catalunya.

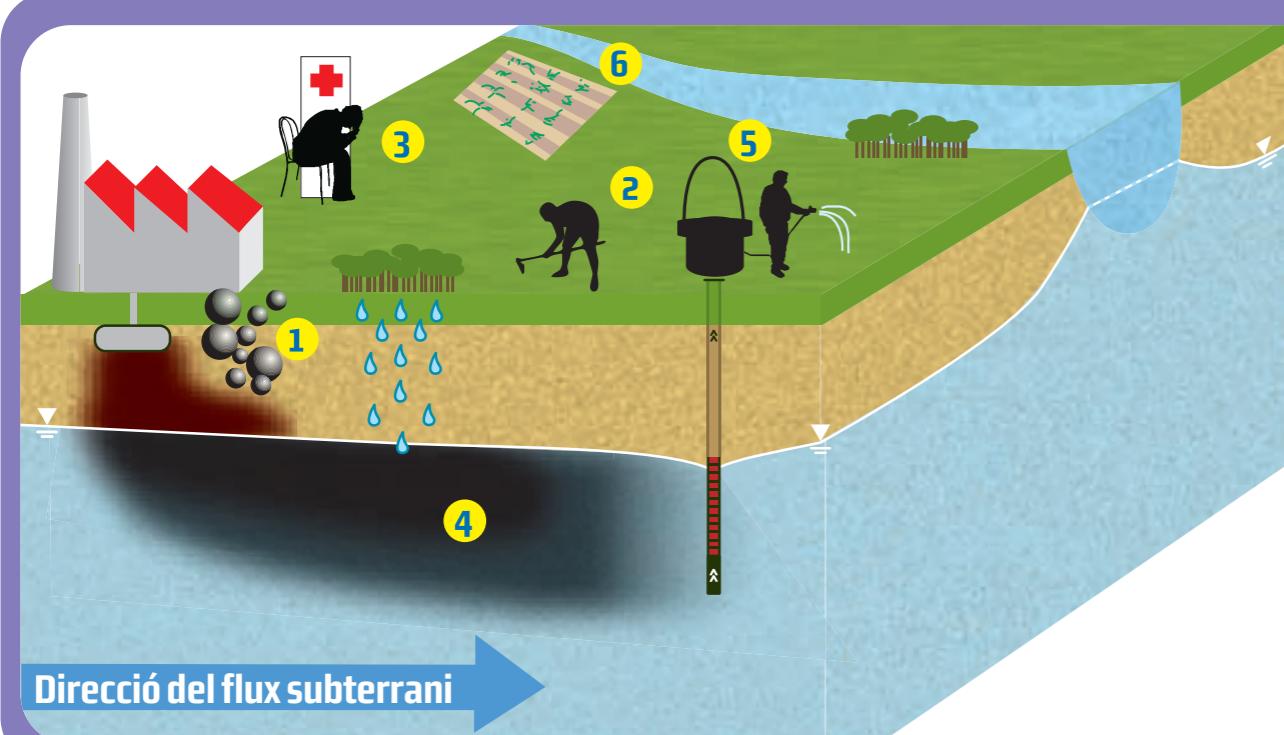
## Sabies que...?

...els contaminants industrials més habituals dels sòls i les aigües subterrànies a Catalunya són els hidrocarburs (combustibles, olis i lubricants) i els dissolvents clorats?

...l'abocament de 100 litres d'hidrocarburs al medi pot contaminar més de 100 m<sup>3</sup> de sòl o més de 10.000 m<sup>3</sup> d'aigua subterrània?

...la contaminació del sòl pot arribar a contaminar rius o ecosistemes propers, i en determinats casos deteriorar l'aigua dels pous veïns i impossibilitar-ne l'ús per a consum de boca, reg o esbarjo?

## Efectes



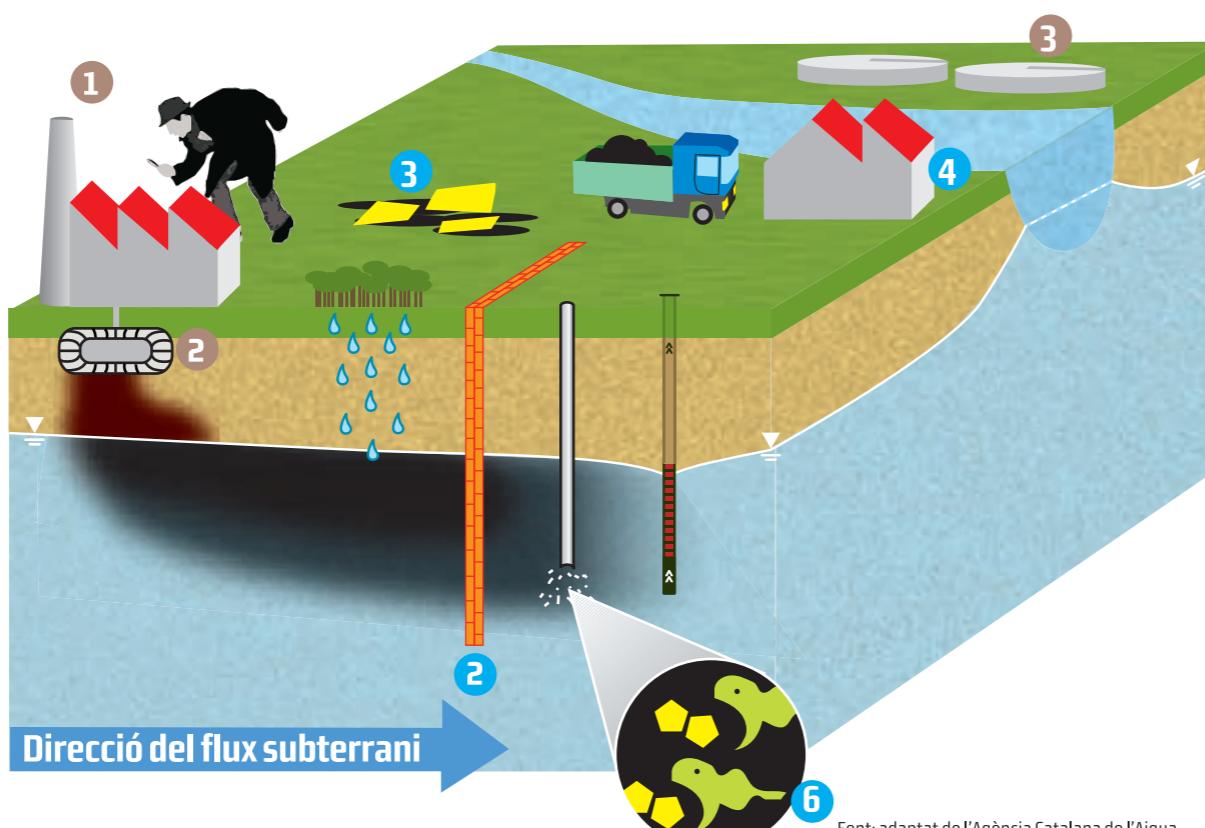
Direcció del flux subterrani →

Font: adaptat de l'Agència Catalana de l'Aigua

## Què hi podem fer?

### PREVENIR

- 1 Establir un pla de manteniment i revisió periòdica d'instal·lacions.
- 2 Emprar mesures de prevenció, contenció i detecció de fuites en bidons, tancs, conduccions i camions que transportin productes contaminants.
- 3 Gestionar correctament els residus i les aigües residuals.
- 4 Definir un pla d'emergència per a vessaments i fuites.
- 5 Formar i conscienciar els treballadors i usuaris.



Direcció del flux subterrani →

### REMEDIAR

- 1 Actuar com més aviat millor.
- 2 Aturar el vessament o la fuita i anul·lar el focus de contaminació.
- 3 En cas de vessaments en superfície, contenir-los i aplicar-hi absorbents immediatament.
- 4 Gestionar i retirar el material contaminat.
- 5 Eliminar amb la màxima urgència el producte lliure present a l'aqüifer.
- 6 Dur a terme un tractament de remediació que restauri la qualitat del medi.

...hi ha tecnologies de bioremediació que utilitzen microorganismes per a degradar els contaminants de sòls i aigües subterrànies?

...la recuperació d'un episodi de contaminació de sòls i/o aigües subterrànies pot ser de cent a mil vegades més costosa que llur prevenció?

# Sòls i aqüífers: com actuar en cas de contaminació

## Qui hi intervé?

### AGENT CAUSANT

L'agent responsable de l'origen de la contaminació i que n'haurà de dur a terme la gestió. En llur defecte i per aquest ordre, són també responsables les persones posseïdors del sòl i el propietari de l'emplaçament.

### RECEPTOR

El medi, punt d'aprofitament d'aigua o persona que entra o pot entrar en contacte amb la contaminació.

### RECEPTOR EXTERN

L'entitat, propietat, medi o persona que ha estat afectat per una contaminació de sòls i/o aigües subterrànies d'origen no propi.

### AGENT ESPECIALISTA

L'expert en gestió i/o enginyeria de la contaminació, el qual durà a terme el disseny i l'execució de les tasques de caracterització, remediació i seguiment del cas.

### LABORATORI ACREDITAT

El laboratori on s'analitzen les mostres de sòls, aigües, sediments i/o residus necessàries per a la gestió del cas d'acord al marc legal vigent.

### ARC

Agència de Residus de Catalunya, l'administració competent en matèria de contaminació de sòls.

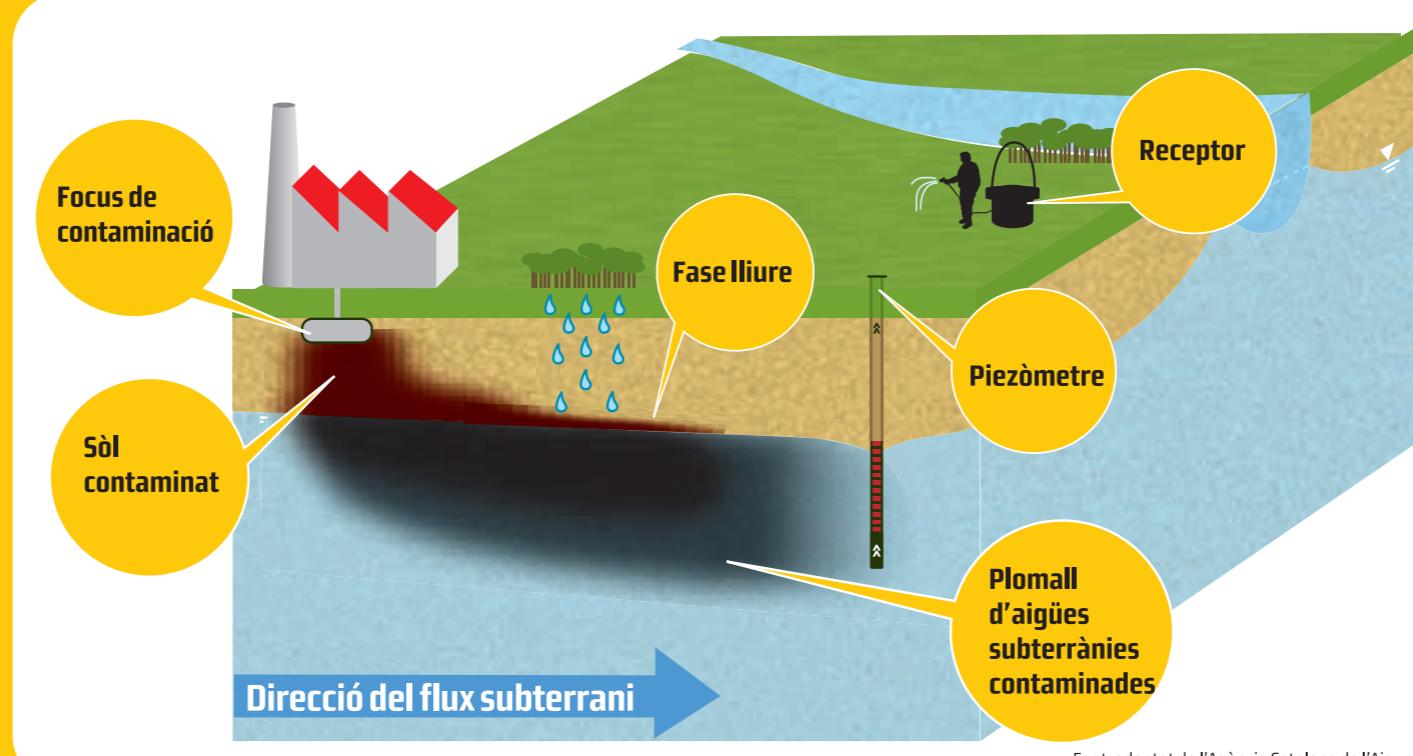
### ACA

Agència Catalana de l'Aigua, l'administració competent en gestió d'aigües.

### ENS LOCAL

L'administració local (ajuntament o consell comarcal) competent en autoritzacions i llicències d'obres i d'usos del sòl.

## CARACTERITZAR L'EPISODI

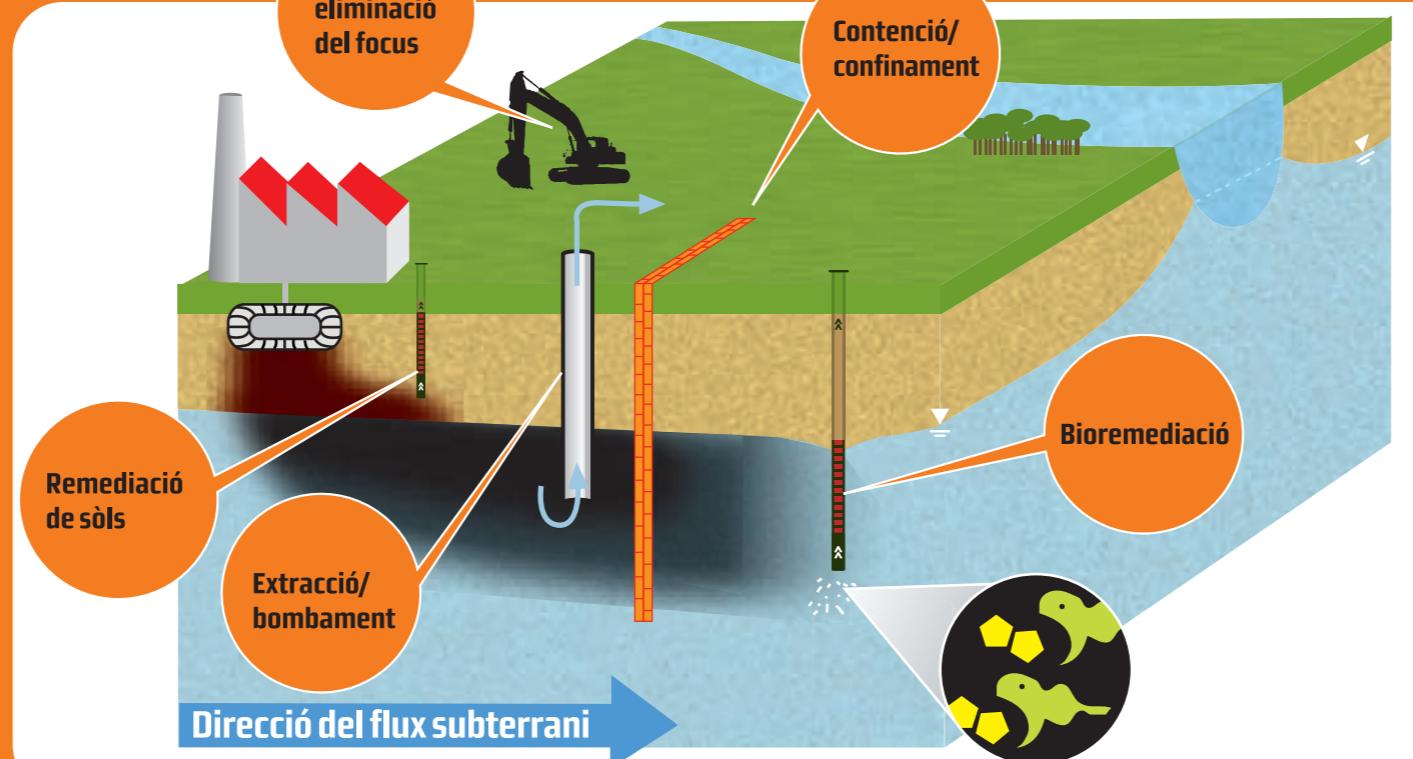


## Què cal saber...

### ...per a caracteritzar...

1. ...quin és el focus de contaminació?
2. ...quins contaminants hi ha?
3. ....quins medis han estat afectats?
4. ....quina és l'àrea o volum afectat?
5. ....com es transporten els contaminants pel medi?
6. ....quins són els receptors potencials de la contaminació?
7. ....quin risc genera la contaminació?

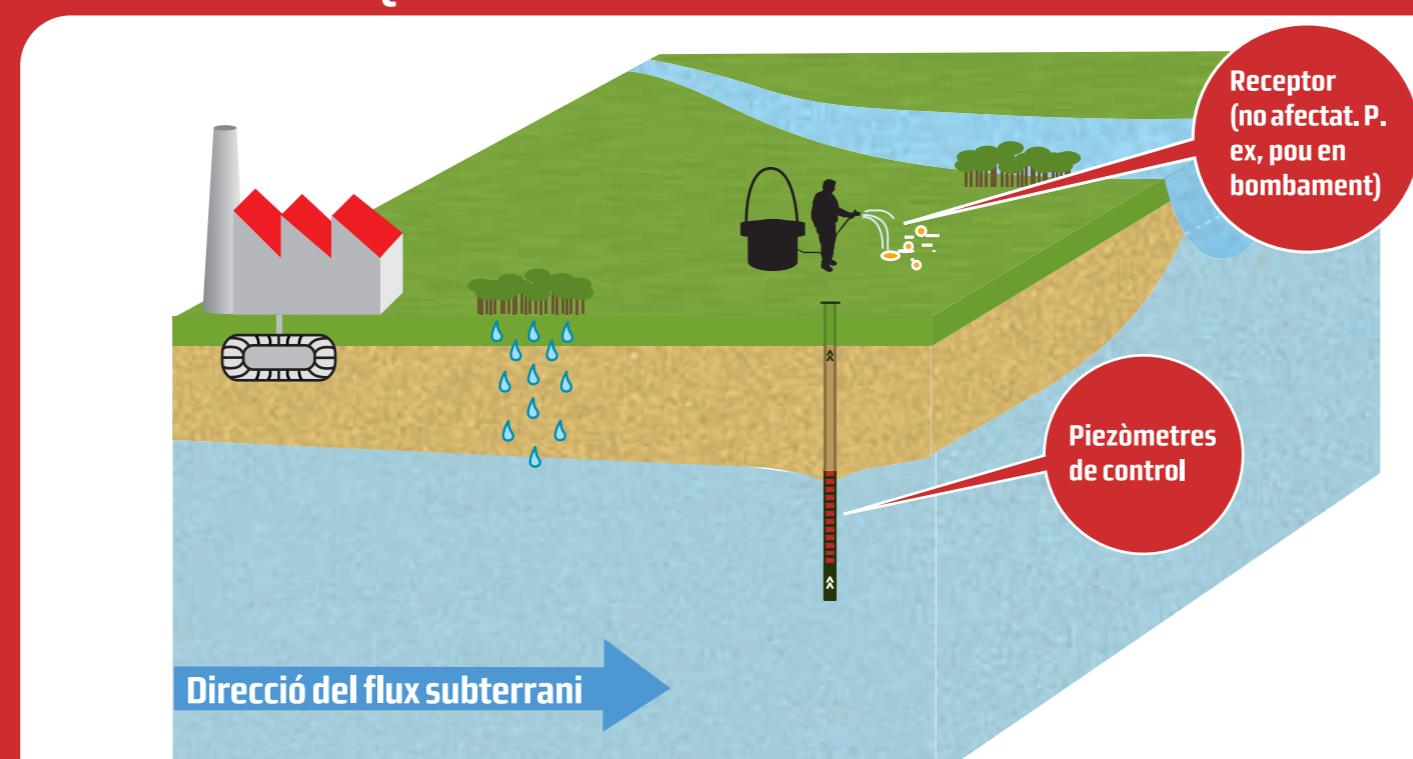
## REMEDIAR



## ...per a remediar?

1. Què estableix el marc normatiu?
2. Quines necessitats i prioritats d'actuació s'han identificat?
3. Quins objectius de reparació s'han definit?
4. Quines alternatives de reparació podem utilitzar?
5. Roman actiu el focus de contaminació? Com podem eliminar-lo?
6. Podem aturar el transport de la contaminació?
7. Podem eliminar la contaminació existent?

## RESTAURAR LA QUALITAT AMBIENTAL



## ...per a restaurar la qualitat ambiental de l'emplaçament?

1. S'ha eliminat tota la contaminació o n'hi ha de romanent? Encara hi ha risc d'afectació sobre algun receptor?
2. Quins nivells de contaminants cal assolir?
3. Com podem seguir l'evolució de la contaminació romanent al llarg del temps?
4. Observem descensos en els nivells de contaminants?
5. Podem sol·licitar el tancament del cas a l'administració competent?

## MÉS INFORMACIÓ

### AGÈNCIA DE RESIDUS DE CATALUNYA:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/arc> > Àmbit d'actuació > Sòls contaminats

### AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA:

<http://aca-web.gencat.cat> > L'Aigua i el medi > Aigües subterrànies > Recuperació i millora d'aqüífers