

Dans une goutte d'eau

# Nitrite

Le nitrite ( $\text{NO}_2^-$ ) est présent à l'état naturel; il est composé d'azote (N) et d'oxygène (O).

## Sources

L'azote et les composés de l'azote, comme le nitrite, sont présents à l'état naturel dans l'air, le sol, l'eau et les plantes.

Dans certaines conditions, quand il n'y a pas assez d'oxygène, le nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ) peut se convertir en nitrite. Par conséquent, beaucoup de sources de nitrate peuvent également constituer des sources de nitrite.

L'eau d'un puits peut être contaminée par :

- lixiviation des engrais chimiques;
- lixiviation du fumier animal;
- mauvais traitement des rejets septiques;
- décomposition des matières végétales et animales;
- érosion des gisements naturels.

Le nitrite de sodium utilisé comme agent de conservation des viandes et des poissons salés ou fumés, ainsi que de certains fromages, représente l'une des principales sources du nitrite consommé par les êtres humains.

## EN BREF

- Les principales sources de nitrite dans l'eau de puits comprennent les sources de nitrate comme les rejets septiques et les engrais.
- Le nitrite présent dans l'eau potable n'a ni goût, ni odeur, ni couleur.
- Seule une analyse chimique permet de détecter la présence de nitrite dans l'eau.
- Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, la concentration maximale acceptable pour l'azote-nitrite est de **1 mg/L**.
- Les concentrations d'azote-nitrite dans l'eau potable supérieures à **1 mg/L** peuvent poser un risque pour la santé des bébés de moins de six mois.
- L'eau de puits contenant plus de **1 mg/L** d'azote-nitrite ne devrait pas être consommée, utilisée pour faire la cuisine ou se brosser les dents. Elle peut en revanche être utilisée pour le bain, se laver les mains ou faire la vaisselle.
- Si l'eau de votre puits possède une concentration de nitrite supérieure à la limite pour l'eau potable, utilisez un système de traitement ou une autre source d'eau.

# Nitrite

# Nitrite

## Concentration maximale acceptable dans l'eau potable = 1 mg/L

Dans l'eau, le nitrite n'a ni goût, ni odeur, ni couleur, et ne peut être détecté que par une analyse chimique.

Selon les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, la concentration minimale acceptable pour le nitrite dépend de la méthode utilisée par le laboratoire:

- **nitrite mesuré directement = 3,2 milligrammes par litre (mg/L)**
- **azote-nitrite mesuré à partir de la concentration totale d'azote = 1 milligramme par litre (mg/L)**

## Risques pour la santé

Les concentrations d'azote-nitrite supérieures à 1 mg/L peuvent poser un risque pour la santé chez les bébés âgés de 6 mois et moins.

Les bébés qui consomment de l'eau ou dont les biberons contiennent de l'eau possédant des concentrations élevées de nitrite peuvent développer une méthémoglobinémie, appelée également maladie bleue. Le nitrite peut réduire la capacité du sang d'un bébé à transporter l'oxygène, procurant ainsi à la peau une couleur bleutée. En cas de concentrations élevées de nitrite dans l'eau, le manque d'oxygène peut provoquer la mort du nourrisson.

Seule l'ingestion de nitrite pose un risque pour la santé – en buvant, en cuisinant ou en se brossant les dents. L'eau de puits contenant des concentrations d'azote-nitrite supérieures à 1 mg/L peut être utilisée sans danger pour le bain, se laver les mains et faire la vaisselle.

Une forte concentration de nitrite dans l'eau souterraine peut indiquer l'existence d'autres problèmes susceptibles d'entraîner des effets sur la santé.

## Analyse

Faites régulièrement analyser l'eau de votre puits par un laboratoire agréé pour une liste standard de paramètres chimiques, y compris le nitrite. Veuillez visiter le site [www.gov.ns.ca/nse/water/waterlabs.asp](http://www.gov.ns.ca/nse/water/waterlabs.asp) ou consulter les pages jaunes (sous « laboratories »).

Le laboratoire que vous choisirez vous remettra une bouteille de prélèvement et vous indiquera comment procéder.

## ANALYSE RÉGULIÈRE

Le propriétaire d'une habitation est responsable de surveiller la qualité de l'eau de son puits.

- Faites analyser l'eau de votre puits tous les 6 mois pour en obtenir la qualité bactérienne.
- Faites analyser l'eau de votre puits tous les 2 ans pour en obtenir la qualité chimique.
- Faites analyser l'eau de votre puits plus souvent si vous remarquez certains changements de goût, d'odeur ou de couleur.

Effectuer des analyses régulières vous permet de déterminer la qualité de votre eau.



L'analyse d'un échantillon d'eau peut coûter entre 15 \$ (pour un seul paramètre chimique) et 230 \$ (pour tous les paramètres chimiques). Ce coût varie en fonction du laboratoire et du nombre de paramètres analysés.

### Solutions

Si la première analyse permet de détecter une concentration de nitrite supérieure à la limite recommandée, vous devez faire effectuer une deuxième analyse pour confirmer les résultats initiaux. Pendant l'attente des résultats, utilisez une autre source dont l'eau a été analysée et ne pose aucun danger pour la santé.

Si l'analyse confirme la présence de nitrite à des concentrations supérieures à la limite recommandée, vous devez déterminer la source de contamination :

- Faites analyser la qualité bactérienne de l'eau.
- Faites inspecter les matériaux de construction de votre puits et faites-le construire de nouveau si besoin est.

Si la qualité bactérienne de votre eau et la construction de votre puits sont acceptables, et si aucune autre source de contamination n'a été détectée, vous avez plusieurs options :

- Traitez l'eau de votre puits pour réduire les concentrations de nitrite.
- Utilisez de l'eau en bouteille pour boire, cuisiner et vous brosser les dents.

### Traitement

Faire bouillir de l'eau ne permet pas de supprimer le nitrite qui s'y trouve et peut même augmenter la concentration de cet élément

Il existe cependant plusieurs méthodes de traitement efficaces :

- Échange d'anions
- Distillation
- Osmose inversée

# Nitrite

# Nitrite

Nous vous recommandons d'acheter un système de traitement certifié conforme aux normes de la NSF pour la réduction des concentrations de nitrite. La NSF International est un organisme de certification et d'homologation non gouvernemental à but non lucratif présent dans 80 pays ([www.nsf.org](http://www.nsf.org)).

Une fois le système de traitement installé, faites de nouveau analyser votre eau pour vous assurer que le système de traitement fonctionne bien. Pour obtenir une eau potable en permanence, l'entretien du système doit être fait conformément aux instructions du fabricant.

Pour en savoir plus sur le traitement de l'eau, consultez les brochures intitulées *Options de traitement* et *Entretien de votre système de traitement*, lesquelles font partie de la série *L'eau de votre puits* (visitez le site [www.gov.ns.ca/nse/water/privatewells.asp](http://www.gov.ns.ca/nse/water/privatewells.asp)).

## Éléments à prendre en considération

Les puits peu profonds, les puits creusés, les puits mal construits, ainsi que les puits endommagés, sont les plus susceptibles à la contamination par le nitrite.

La contamination par le nitrite représente l'un des premiers signes de la détérioration de la qualité d'une eau souterraine; cela peut également indiquer l'existence d'autres problèmes liés à la qualité de l'eau.

## Éléments à prendre en considération pour la méthode de traitement par échange d'anions

Le nitrite est un ion négatif (anion). Dans un système de traitement par échange d'anions, la résine contenue dans ce système permet de supprimer certains anions plus facilement que d'autres. Si l'eau doit contenir des anions comme ceux de l'uranium, du sulfate, de l'arsenic et du nitrate, le système peut être alors rendu moins efficace. Il se peut que la résine du système de traitement doive être régénérée plus fréquemment pour obtenir une concentration de nitrite satisfaisante. Il est important qu'une analyse complète de votre eau soit effectuée pour déterminer si certaines substances peuvent avoir des conséquences sur le traitement du nitrite.

## POUR EN SAVOIR PLUS

Communiquez avec le  
ministère de l'Environnement  
de la Nouvelle-Écosse au  
1-877-9ENVIRO  
ou 1-877-936-8476

[www.gov.ns.ca/nse/water/](http://www.gov.ns.ca/nse/water/)



Environnement