



Timalite

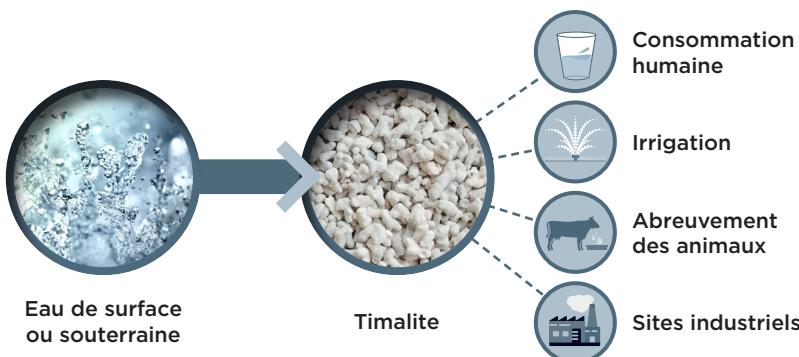
Premium

Reminéralisation de l'eau
et neutralisation

phosphea

La timalite, une solution pour améliorer la qualité de l'eau

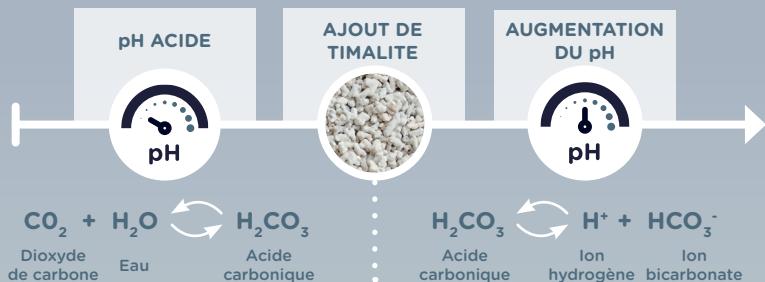
L'EAU, UN ÉLÉMENT PRÉCIEUX AUX MULTIPLES APPLICATIONS



UN PARAMÈTRE CLÉ: LA CONCENTRATION EN CO₂ DANS L'EAU

Le **dioxyde de carbone** peut se retrouver sous différentes formes dans l'eau et agir sur l'équilibre calco-carbonique :

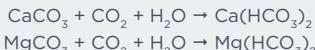
- ▶ réactions de dissolution du carbonate de calcium (l'eau est dite agressive)
- ▶ précipitation du carbonate de calcium (l'eau est dite incrustante).



NOTRE SOLUTION

Solution naturelle de neutralisation et de reminéralisation des eaux

Lorsque l'eau est acide, les réactions de neutralisation mises en jeu avec l'ajout de la timalite sont alors (1):

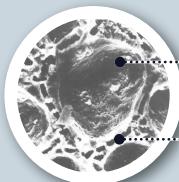


LA TIMALITE, DES PROPRIÉTÉS NATURELLES POUR NEUTRALISER ET REMINÉRALISER L'EAU

CRITÈRES EAU DOUCE / EAU DURE (1)	Eau très douce	< 60 mg/L CaCO ₃	< 6 °f
	Eau douce	60 - 120 mg/L CaCO ₃	6 - 12 °f
	Eau légèrement dure	120 - 180 mg/L CaCO ₃	12 - 18 °f
	Eau dure	180 - 250 mg/L CaCO ₃	18 - 25 °f
	Eau très dure	250 - 350 mg/L CaCO ₃	25 - 35 °f
	Eau extrêmement dure*	> 350 mg/L CaCO ₃	> 35 °f

*Problèmes d'entartrage attendus

ACTION MÉCANIQUE: STRUCTURE POREUSE (3)



Milieu intracellulaire
Milieu extracellulaire

La structure du produit est composée d'un **milieu intracellulaire** et d'un **milieu extracellulaire**. Cela crée de nombreux espaces vides appelés « pores ». Plus il y a de pores, plus la surface spécifique augmente.

MEILLEUR TAUX DE SOLUBILISATION

ACTION CHIMIQUE: FORME CRISTALLINE



Calcite magnésienne & aragonite



Plus soluble

Calcite



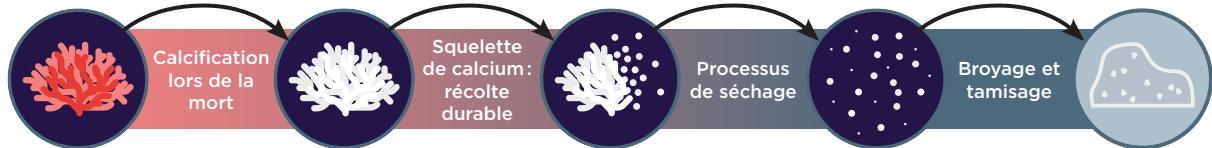
Moins soluble

La Timalite provient d'un processus de sédimentation plus court que le carbonate de calcium terrestre, ce qui va lui donner sa forme cristalline avec plus de calcite magnésienne et d'aragonite.

LIBÉRATION DE Ca PLUS RAPIDE ET MEILLEURE BIODISPONIBILITÉ DES MINÉRAUX

PROCÉDÉ DE FABRICATION

TRANSFORMATION DU *LITHOTHAMNIUM CALCAREUM*



AU SEIN DE NOS USINES



DÉFINITIONS

EAU AGRESSIVE

Une eau est dite «agressive» ou «douce» lorsque son pH est inférieur au pH d'équilibre. (4)

EAU INCRUSTANTE

Une eau est dite «incrustante» ou «dure» lorsque son pH est supérieur au pH d'équilibre. (4)

pH D'ÉQUILIBRE

Le pH d'équilibre est le pH d'une eau où les teneurs en calcium, hydrogénocarbonates et carbonates sont telles que, mise en contact avec du calcaire, ses caractéristiques ne changent pas. (5)

CORROSIVITÉ

La corrosivité désigne l'attaque des métaux par une eau «agressive». (4)

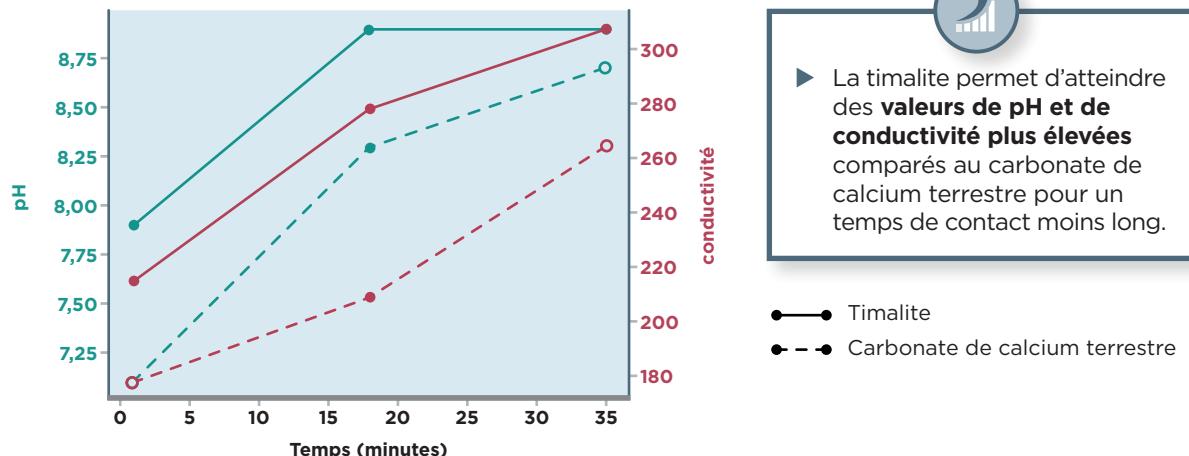
TAC

Il représente essentiellement l'ion hydrogénocarbonate HCO_3^- (appelé aussi bicarbonate). (6)

Sources: (1) neutralisation et/ou reminéralisation, Memento degremont, Suez (2) étude en 2021 avec l'Office Internationale de l'Eau (3) Melot et al., 2006 (4) Memotec n°17 - Agressivité et corrosivité - GLS - 01/01/2006. (5) D'après OiEau - (6) langage des analystes de l'eau, Memento degremont, Suez.

La timalite permet de diminuer l'agressivité de l'eau

Évolution du pH et de la conductivité dans le temps en présence de Timalite ou de carbonate de calcium terrestre (2)



▶ La timalite permet d'atteindre des **valeurs de pH et de conductivité plus élevées** comparés au carbonate de calcium terrestre pour un temps de contact moins long.

● Timalite
● - ● Carbonate de calcium terrestre



Combinaison de l'acide carbonique agressif avec les carbonates

Timalite

Libération de calcium et de magnésium



Neutralisation

Reminéralisation



LES PARAMÈTRES CLÉS À PRENDRE EN COMPTE

- la réactivité du produit utilisé (porosité, densité)
- la granulométrie
- la température
- le TAC initial de l'eau brute
- le temps de contact



TIMALITE



LES BÉNÉFICES DE LA TIMALITE

CaCO_3 (%)	$\geq 85\%$
$\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$ (%)	$\geq 95\%$
Aspect	Granulés
Granulométrie	2 mm - 5 mm
Conditionnement	Sac / Big Bag / Vrac



TIMALITE

CHIFFRES CLÉS



7
Usines



550
Collaborateurs

QUALITÉ PREMIUM



Phosphea est conforme aux réglementations
et respecte la norme NF EN 1018
Carbonate de calcium
Classe 2 - Grade 2 - Type A

technical@phosphea.com

Pour plus d'informations, notre équipe technique est disponible pour vous aider.



phosphea

27, Avenue Franklin Roosevelt - 35400 ST MALO - FRANCE
Tel +33 (0)2 99 16 53 00 - www.phosphea.com

2025

EU Version