

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 63 (1995)
Heft: 11

Artikel: Substances exerçant une action chimique sur le béton
Autor: Hermann, Kurt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-146377>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Substances exerçant une action chimique sur le béton

La résistance du béton à un grand nombre de substances chimiques, denrées alimentaires et produits technico-chimiques est présentée ci-après sous forme de tableau.

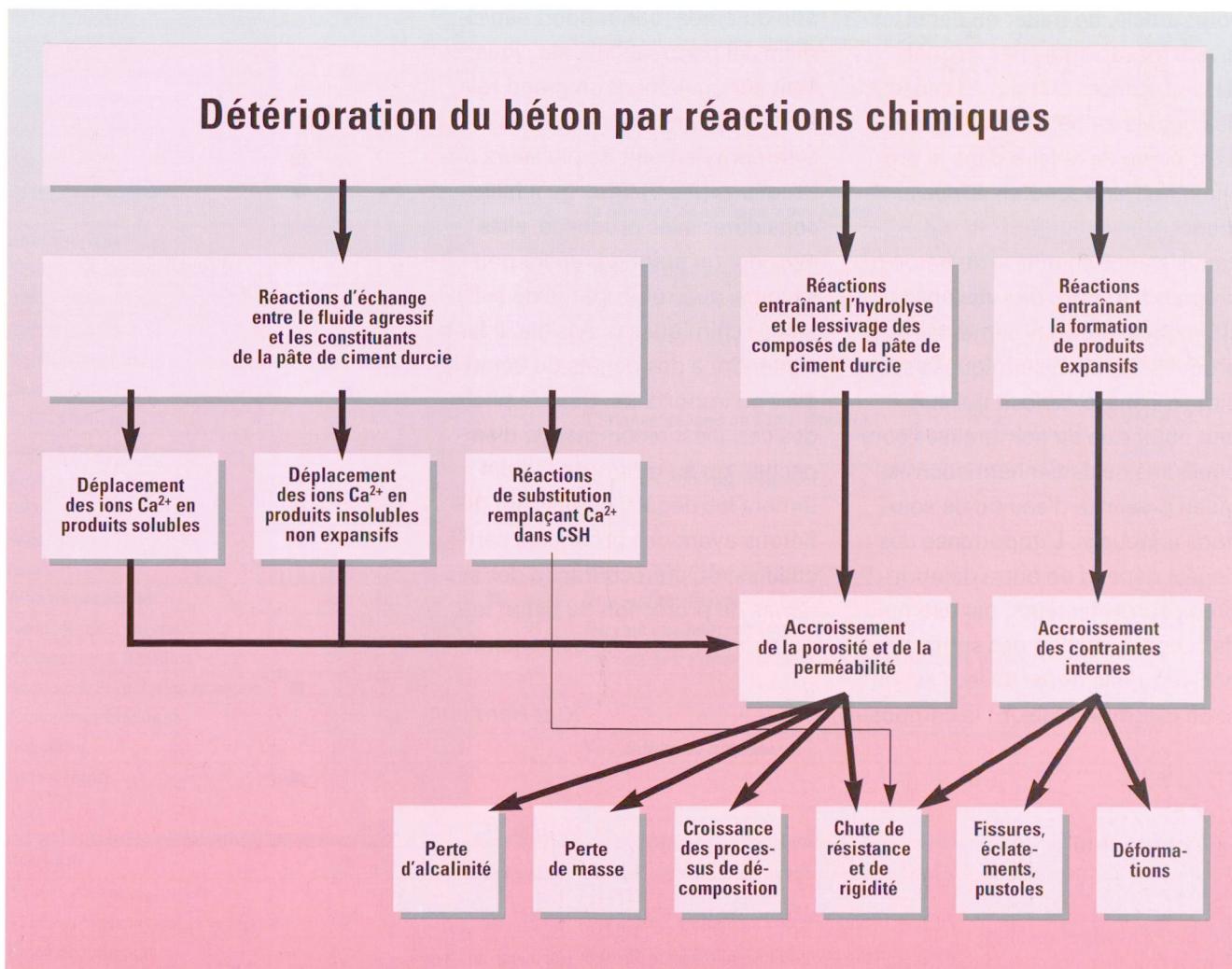


Fig. 1 Réactions chimiques provoquant des dégâts du béton (selon [2, 3]).

Graphique: TFB/ZSD

Un béton de bonne composition, bien mis en place et ayant subi un bon traitement de cure, résiste à de très nombreuses combinaisons chimiques. Mais sa résistance à cer-

taines autres n'est que limitée. Les dégâts du béton dus aux sulfates sont certainement connus [1]. Un grand nombre d'acides attaquent toutefois également le béton, alors

que certaines solutions légèrement basiques ainsi que de nombreuses combinaisons neutres inorganiques ou organiques sont inoffensives. Il n'est guère possible, en un seul

Légendes

0	inoffensif
1	légèrement agressif
2	agressif
3	fortement agressif
S	le béton ne résistant pas aux sulfates est attaqué
C	corrosion de l'acier favorisée
■	effet prévisible
□	effet dépendant fortement des conditions

court article, de traiter en détail les divers mécanismes par lesquels des substances chimiques causent des dégâts au béton (voir *figure 1*). Il est prévu de le faire dans le prochain numéro du «Bulletin du ciment».

La résistance chimique du béton à un grand nombre de substances chimiques, produits alimentaires et produits technico-chimiques est indiquée dans le *tableau qui suit*. Il faut noter que de nombreuses combinaisons ne deviennent nocives qu'en présence d'eau ou de solutions aqueuses. L'importance des dégâts dépend en outre de nombreux autres facteurs, par exemple de la concentration des substances nocives, de la durée de leur action et de la température. Et la composi-

tion du béton, son rapport eau/ciment, sa perméabilité, etc., jouent bien sûr également un grand rôle. Les indications données dans le tableau proviennent de plusieurs publications [3 à 9]. Bien qu'il faille les considérer avec prudence, elles donnent un point de repère pour savoir si avec une charge de substances chimiques prévisible, il faut s'attendre à des dégâts du béton légers ou importants. Dans le pire des cas, il est recommandé d'épêcher, ou au moins de réduire fortement les dégâts, en utilisant des bétons ayant des propriétés particulières, ou en recourant à des systèmes de protection du béton tels qu'imprégnation ou revêtement.

Kurt Hermann

Bibliographie

- [1] Hermann, K., «Dégâts du béton dus à l'agression des ions de sulfate», Bulletin du ciment **60** [4], 1–8 (1992).
- [2] Lauer, K. R., «Classification of concrete damage caused by chemical attack», Materials and Structures **23**, 223–229 (1990).
- [3] Lachaud, R., et Salomon, M., «Les altérations des bétons», Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics **428**, 21–63 (1984).
- [4] «A guide to the use of waterproofing, damproofing, protective and decorative barrier systems for concrete», ACI Manual of Concrete Praxis, part 5, 1995, pages 515.1R-1 à 515.1R-44.
- [5] «Action de diverses substances sur le béton», Bulletin du ciment **50** [2], 1–9 (1982).
- [6] Weigler, H. und Karl, S., «Beton: Arten – Herstellung – Eigenschaften», Verlag Ernst & Sohn, Berlin (1989), pages 383–404.
- [7] Krenkler, K., «Chemie des Bauwesens», Band 1: Anorganische Chemie, Springer-Verlag, Berlin (1980), pages 346–380.
- [8] Weigler, H., und Segmüller, E., «Schutz von Beton gegen chemische Angriffe», Beton **17** [9], 331–337 (1967).
- [9] Walz, K., «Die Beständigkeit von Beton unter Gebrauchsbeanspruchung», Beton **13** [6], 279–285 (1963).

Degré de nocivité

Substance	0	1	2	3	S	C	Remarques générales	Littérature
Acétate d'ammonium	■							[6]
Acétate de méthyle				■				[6]
Acétone	■						La pénétration provoque une perte de liquide. L'acétone peut être souillée par de l' <i>acide acétique</i> .	[4–6]
Acide acétique («vinaigre»)			■					[4–6]
Acide acétique glacial (acide acétique 100%)		■						[8]
Acide arsénieux	■							[4, 6]
Acide borique		■						[4, 6, 8]
Acide carbolique		■					Voir <i>phénol</i> .	[4–6]
Acide chlorhydrique			■	■				[4–6]
Acide citrique		□					L'acide citrique sec est moins nocif.	[5]
Acide formique		■					Vaut pour des concentrations entre 10 et 90 %.	[4–6, 8]
Acide hypochloreux (10 %)		■						[4, 6]
Acide lactique (5 à 25 %)		■						[4–6]
Acide nitrique			■					[4–6]
Acide oléique (100%)	■							[6]
Acide oxalique (100%)	■						L'acide oxalique protège les réservoirs contre l' <i>acide acétique</i> , le <i>dioxyde de carbone</i> , l' <i>eau saline</i> .	[4–6]
Acide perchlorique (10%)		■						[4, 6]
Acide phosphorique (10–85 %)		■					Béton attaqué seulement à la surface.	[4–6]
Acide sulfhydrique	□		□				Vaut pour l' <i>acide sulphydrique humide</i> en milieu oxydant.	[4–6]
Acide sulfureux		■						[4, 6]
Acide sulfurique		■						[4–6]
Acides gras		■						[6]
Acides humiques	□						L'attaque dépend du genre d' <i>humus</i> .	[4–6, 9]
Acides tanniques (tannins)		■						[4–7]
Alcool	■						Voir aussi <i>éthanol</i> , <i>méthanol</i> .	[5]
Alizarine		■						[4, 6]
Aluminium	■							[1]
Alun							Voir <i>sulfate d'aluminium-potassium</i> .	
Alun de potassium			■				Voir <i>sulfate d'aluminium-potassium</i> .	[4, 6]
Ammoniaque, gazeux	□		□				Ne vaut que pour le béton humide.	[4–6]
Ammoniaque, liquide	□						Ne vaut que s'il contient des sels d' <i>ammoniaque</i> nocifs.	[4, 6]
Ammoniaque, solution aqueuse	■							[4, 6]
Anhydride chromique		■	■					[4, 6]
Anhydrite							Voir <i>sulfate de calcium</i> .	
Anthracène	■							[4, 6]
<hr/>								
Babeurre		■						[4–6]
Bains à nickel (nickelage)		■						[4–6]
Bains au chrome (pour le chromage)	■		■				Les bains contiennent des sulfates.	[4, 6]
Bains de cuivrage			□				N'attaquent que s'ils contiennent des sulfates.	[4, 6]
Benzène	■						La pénétration provoque une perte de liquide.	[4–6]
Beurre de cacao		■					Attaque particulièrement en présence d' <i>oxygène</i> .	[4, 5]
Bichromate de potassium		■						[4]
Bière		■					La bière peut contenir des fermentes tels qu' <i>acides acétique</i> , <i>carbonique</i> , <i>lactique</i> ou <i>tannique</i> .	[4–6]
Borax (tétraborate disodique)	■							[4–6]
Boües de curage		□					Peuvent contenir de l' <i>acide sulfhydrique</i> et d'autres substances agressives.	[6]
Brome, gazeux		■						[4, 6]

Degré de nocivité

Substance	0	1	2	3	S	C	Remarques générales	Littérature
Brome, liquide			<input type="checkbox"/>				Le brome sans acide bromhydrique et sans humidité est moins nocif.	[4]
Bromure de sodium		<input checked="" type="checkbox"/>						[4, 6]
Carbazol	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Carbolinéum			<input checked="" type="checkbox"/>					[5]
Carbonate d'ammonium	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Carbonate de potassium	<input checked="" type="checkbox"/>							[4-6]
Carbonate de sodium («soude»)	<input checked="" type="checkbox"/>							[4-6]
Carburant diesel	<input checked="" type="checkbox"/>						Le carburant diesel traverse le béton.	[6]
Cellulose	<input checked="" type="checkbox"/>							[6]
Cendres			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	Les cendres sèches sont moins nocives. Le cas échéant, attaque par des sulfures et sulfates lixiviant.	[4-6, 8]
Charbon			<input type="checkbox"/>				Le charbon sec est moins nocif.	[5]
Chaux (chaux vive, chaux hydratée)							Voir <i>hydroxyde de calcium</i> .	
Chlorure d'aluminium			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		Le chlorure d'aluminium sec est moins nocif.	[4-6]
Chlorure d'ammonium		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Chlorure de calcium		<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		Vaut lorsque la pénétration d'humidité et le dessèchement du béton sont variables.	[4-6]
Chlorure de cuivre	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Chlorure de magnésium	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Chlorure de potassium	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			Favorise la corrosion s'il contient du <i>chlorure de magnésium</i> .	[4-6]
Chlorure de sodium		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			Vaut lorsque la pénétration d'humidité et le dessèchement du béton sont variables.	[4-6]
Chlorure de strontium	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Chlorure de zinc	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Chlorure ferreux et chlorure ferrique	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 5]
Chlorure mercureux (calomel)	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Chlorure mercurique (sublimé corrosif)	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Choucroute	<input checked="" type="checkbox"/>						Faible attaque par l' <i>acide lactique</i> .	[4-6]
Chromate de potassium		<input checked="" type="checkbox"/>						[6]
Chrysène	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Cidre doux		<input checked="" type="checkbox"/>						[5]
Coke							Voir <i>charbon</i> .	
Créosote		<input checked="" type="checkbox"/>					Voir aussi <i>huile de goudron de houille</i> .	[4, 6]
Crésol (méthylphénol)		<input type="checkbox"/>					Attaque s'il contient du <i>phénol</i> .	[4, 6]
Cumène	<input checked="" type="checkbox"/>						La pénétration provoque une perte de liquide.	[4-6]
Cyanure d'ammonium	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Cyanure de potassium	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Cyanure de sodium	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Déchets animaux		<input checked="" type="checkbox"/>					Voir aussi <i>déchets d'abattoirs</i> .	[4]
Déchets carnés	<input checked="" type="checkbox"/>						Attaque par les acides organiques qu'ils contiennent.	[6]
Déchets d'abattoirs		<input checked="" type="checkbox"/>					Dégâts dus aux déchets organiques.	[4]
Dichromate de sodium («bichromate de sodium»)	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Dinitrophénol	<input checked="" type="checkbox"/>							[4, 6]
Dioxyde de carbone, dissous dans l'eau							Voir <i>eau, fortement carbonatée</i> .	
Dioxyde de soufre			<input checked="" type="checkbox"/>				Forme avec l'eau de l' <i>acide sulfureux</i> ou de l' <i>acide sulfurique</i> (en milieu oxydant).	[4, 6]

0 inoffensif 1 légèrement agressif 2 agressif 3 fortement agressif

S le béton ne résistant pas aux sulfates est attaqué C corrosion de l'acier favorisée ■ effet prévisible □ effet dépendant fortement des conditions

Degré de nocivité

Substance	0	1	2	3	S	C	Remarques générales	Littérature
Eau de chlore	■							[5]
Eau de mer			■	■				[4, 6]
Eau séléniteuse		■		■				[5]
Eau, acide ($\text{pH} < 6,5$)		■		■			L'attaque s'intensifie parallèlement à l'augmentation de la valeur pH. [6]	
Eau, distillée		■						[5]
Eau, douce		■						[5, 7]
Eau, fortement séléniteuse		■		■				[5]
Eau, fortement calcaire	■							[5]
Eau, fortement carbonatée		■						[5, 7]
Eau, peu calcaire		■						[5]
Eaux de laiteries		■						[5]
Eaux minérales	□						Attaque, le cas échéant, par le <i>gaz carbonique</i> et les sels dissous. [6]	
Eaux résiduaires	□	□	□	□	□	□	Action dépendant fortement de la valeur pH et de la teneur en sulfates. [5, 6]	
Ecorce de tan	□						L'écorce de tan sèche est moins nocive. [4]	
Engrais							Voir <i>sulfate d'ammonium, phosphate d'ammonium, fumier, nitrate de potassium et nitrate de sodium</i> .	
Engrais chimiques		■					Les engrais chimiques secs sont moins nocifs. [5]	
Epsomite							Voir <i>sulfate de magnésium</i> .	
Essence	■						La pénétration provoque une perte de liquide. [4-6]	
Essence minérale légère	■						La pénétration provoque une perte de liquide. [4, 6]	
Ester, aliphatique			■					[6]
Ethanol («alcool»)	■						La pénétration provoque une perte de liquide. [4-6]	
Ether (éther diéthylique)	■						La pénétration provoque une perte de liquide. [4-6]	
Ethyl méthyl cétone	■						La pénétration provoque une perte de liquide. [4, 6]	
Ethylène glycol (`glycol», produit de dégivrage pour avions)		■					Renforce l'attaque par le gel. [4, 6, 8]	
Fer (acier)	■							[5]
Fluorure d'ammonium		■						[4, 6]
Fluorure d'hydrogène, gazeux	■							[6]
Fluorure d'hydrogène, dissous dans l'eau («acide fluorhydrique»)			■	■				[4-6, 8]
Fondants chimiques							Voir <i>chlorures de sodium, de calcium et de magnésium, urée, glycérine...</i>	
Formaldéhyde	■						Attaque par l' <i>acide formique</i> qu'il contient. [6]	
Formaline (formaldéhyde 37 %)	■						Attaque par l' <i>acide formique</i> contenu dans le formaldéhyde. [4-6]	
Fourrage ensilé	■						Attaque par des acides tels qu' <i>acides acétique, butyrique ou lactique</i> . [4, 6]	
Fourrage vert	■							[5]
Fruits, céréales ou légumes en fermentation	■						Attaque par l' <i>acide lactique</i> . [4]	
Fumier	■							[6]
Gaz chloré	□						Seul le béton humide est attaqué. [4, 6, 8]	
Gaz d'échappement de voitures et de véhicules diesel	□						Les gaz d'échappement peuvent causer des dégâts au béton humide, dus à l'attaque par de l' <i>acide carbonique, azotique ou sulfureux</i> . [4]	
Gaz de dioxyde de carbone («gaz carbonique»)	■			□			Provoque la carbonatation (nuit à la protection contre la corrosion). [4-6]	
Gaz de fumée		□					Les gaz secs sont moins nocifs. [4-6]	
Glucose		■						[4, 6]
Glycérine		■						[4-6]
Glycol							Voir <i>éthylène glycol</i> .	

Degré de nocivité

Substance	0	1	2	3	S	C	Remarques générales	Littérature
Goudron		■						[5, 6]
Graisse de saint							Voir <i>lanoline</i> .	
Graisses consistantes (lubrifiants)	■							[5]
Graisses, végétales et animales		□					Graisses solides faiblement agressives, graisses liquides un peu plus fortement agressives.	[5, 6]
Gypse				■				[6]
Houille		□					La houille sèche est moins nocive.	[5]
Huile d'amande	■							[4]
Huile d'arachide	■							[4, 5]
Huile d'olive	■							[4]
Huile de colza	■						Attaque particulièrement en présence d'oxygène.	[5]
Huile de coton	■						Attaque particulièrement en présence d'air.	[4]
Huile de lin		□					Les films secs ne sont pas nocifs.	[4, 5]
Huile de moutarde	■						Attaque particulièrement en présence d'oxygène.	[4]
Huile de noix	■							[4, 8]
Huile de noix de coco	■						Attaque particulièrement en présence d'oxygène.	[4, 6]
Huile de pavot	■							[4]
Huile de ricin	■						Attaque particulièrement en présence d'oxygène.	[4, 5]
Huile de soja	■							[4]
Huiles anthracéniques	■						Contient de l' <i>anthracène</i> , du <i>carbazol</i> et du <i>phénanthrène</i> .	[5]
Huiles comestibles	■							[8]
Huiles de baleine	■							[8]
Huiles de foie de morue	■							[4, 6]
Huiles de goudron							Voir <i>anthracène</i> , <i>benzène</i> , <i>carbazol</i> , <i>crysène</i> , <i>cumol</i> , <i>crésol</i> , <i>paraffine</i> , <i>phénanthrène</i> , <i>phénol</i> , <i>toluène</i> , <i>xylène</i> .	
Huiles de goudron de houille	■						Peut contenir de l' <i>anthracène</i> , du <i>benzène</i> , du <i>carbazol</i> , du <i>cumol</i> , du <i>crésol</i> , de la <i>paraffine</i> , du <i>phénanthrène</i> , du <i>phénol</i> , du <i>toluène</i> , du <i>xylène</i> .	[4, 6]
Huiles de poisson (huiles de foie de poisson)	■							[4]
Huiles essentielles	■							[5]
Huiles légères	■							[5]
Huiles lourdes	■							[5]
Huiles lubrifiantes		□					Vaut pour les huiles lubrifiantes contenant des huiles grasses.	[4, 6]
Huiles minérales		□					Vaut pour les huiles minérales contenant des huiles grasses.	[4, 5, 9]
Huiles pour machines		□					Vaut pour les huiles pour machines contenant des huiles grasses.	[4, 8]
Huiles, végétales et animales		□						[5, 6]
Hydrogénocarbonate de sodium («bicarbonate de sodium»)	■							[4, 6]
Hydrogénosulfate d'ammonium		■		■	■	■		[4, 6]
Hydrogénosulfate de sodium		■						[4, 6]
Hydrogénosulfite de calcium		■						[4, 6]
Hydrogénosulfite de sodium		■						[4, 6]
Hydrophosphate de calcium («superphosphate»)		■						[7]
Hydroxyde d'ammonium							Voir <i>ammoniaque</i> , solution aqueuse.	
Hydroxyde de baryum	■							[4, 6]
Hydroxyde de calcium	■							[4–6]
Hypochlorite de sodium		■			■			[4, 6]

0 inoffensif 1 légèrement agressif 2 agressif 3 fortement agressif

S le béton ne résistant pas aux sulfates est attaqué C corrosion de l'acier favorisée ■ effet prévisible □ effet dépendant fortement des conditions

Substance	Degré de nocivité						Littérature
	0	1	2	3	S	C	
Iode		■					[4, 6]
Jus de fruits	■						[4–6]
Jus de pommes	■						[6]
Kérosène	■						[4, 6]
Lait	■						[4–6]
Lait, acidulé		■					[4–6]
Lanoline (graisse de suint)		■					[5]
Lessive de sulfite							
Lignite		□					[5]
Margarine		□					[4, 6]
Matières fécales	■						[4]
Mazout, léger et lourd	■						[5, 7]
Mélasse		□					[5, 6, 8, 9]
Méthanol (alcool méthylique)	■						[4, 6]
Méthylisoamylcétone	■						[6, 8]
Méthylisobutylcétone	■						[4, 6]
Miel	■						[4, 6]
Minerais		□	□				[6]
Mordants		■	□				[4, 5]
Moût (en fermentation)	■						[4]
Nitrate d'ammonium		■	■				[4, 6]
Nitrate de calcium	■						[4–6]
Nitrate de magnésium	■						[4, 6]
Nitrate de plomb	■						[4, 6]
Nitrate de potassium («salpêtre»)		■					[4, 6]
Nitrate de sodium	■						[4, 6]
Nitrate de zinc	■						[6]
Nitrate ferrique	■						[4, 6]
Nitrite de sodium	■						[4, 6]
Oléum (acide sulfurique fumant)		■					[4]
Oxalate d'ammonium	■						[4, 6]
Paraffine	■						[4–6]
Pâte de bois (cellulose, lignine, hémicellulose)	■						[6]
Pâte de cellulose	■						[4]
Permanganate de potassium	■						[4–6]
Peroxobisulfate de potassium (``persulfate de potassium``)		■					[4]
Petit-lait	■						[4, 6]

0 inoffensif 1 légèrement agressif 2 agressif 3 fortement agressif

S le béton ne résistant pas aux sulfates est attaqué C corrosion de l'acier favorisée ■ effet prévisible □ effet dépendant fortement des conditions

Degré de nocivité

Substance	0	1	2	3	S	C	Remarques générales	Littérature
Pétrole		■					La pénétration provoque une perte de liquide.	[5, 6, 8]
Pétrole brut			□				Voir aussi huile minérale.	[6]
Phénantrène	■						La pénétration provoque une perte de liquide.	[4, 6]
Phénol (5–25%)		■						[4–6]
Phosphates d'ammonium			■			■		[4, 6]
Phosphates de sodium		■						[4, 6]
Plomb	■							[5]
Poix	■							[4–6]
Potasse							Voir carbonate de potassium.	
Potasse caustique							Voir solution d'hydroxyde de potassium.	
Purin			■					[5]
Résine, huile de résine	■							[6]
Saindoux et oléine		■						[4]
Salpêtre							Voir nitrate de potassium.	
Salpêtre de Chili							Voir nitrate de sodium.	
Saumure				■				[6]
Savons	■							[5]
Scories			□	□			Vaut pour les scories contenant des sulfures ou des sulfates.	[4, 6]
Scories de zinc			□				Les scories humides peuvent former du sulfate de zinc.	[4, 6]
Sel ammoniac							Voir chlorure d'ammonium.	
Sel de cuisine							Voir chlorure de sodium.	
Sel de Glauber							Voir sulfate de sodium.	
Silicates	■							[6, 7]
Solution d'acide tartrique		■					Le tartrate de calcium (sel de l'acide tartrique du calcium) sert de protection du béton.	[5, 6]
Solution d'hydroxyde de potassium («potasse caustique»)			□				Attaque à partir de concentrations ≥ 20 %.	[4–6]
Solution d'hydroxyde de sodium, ≤ 10%	■							[4–7]
Solution d'hydroxyde de sodium, 10–20 %		■						[4–7]
Solution d'hydroxyde de sodium, ≥ 20%			■					[4–7]
Solutions de tan			□				Vaut pour les solutions de tan acides.	[4, 6]
Solutions décolorantes							Voir combinaisons spécifiques telles qu'acide hypochloreux, hypochlorite de sodium, acide sulfureux.	
Soude							Voir carbonate de sodium.	
Soude caustique							Voir solution d'hydroxyde de sodium.	
Soufre	■							[5]
Stéarate de butyle		■						[4, 6]
Sucre		□					Le sucre sec est moins nocif.	[5]
Sucre de raisin		■						[9]
Sucre en solution		■						[6]
Suif et huile de suif		■						[4]
Sulfate d'aluminium		□	■ ■	■ ■			Le sulfate d'aluminium sec est moins nocif.	[4–6]
Sulfate d'aluminium-potassium	□		■	■			Le sulfate d'aluminium-potassium sec est moins nocif.	[4, 6]
Sulfate d'ammonium		■		■ ■				[4, 6]
Sulfate de baryum	■							[6]

0 inoffensif 1 légèrement agressif 2 agressif 3 fortement agressif

S le béton ne résistant pas aux sulfates est attaqué C corrosion de l'acier favorisée ■ effet prévisible □ effet dépendant fortement des conditions

Degré de nocivité

Substance	0	1	2	3	S	C	Remarques générales	Littérature
Sulfate de calcium			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		Le sulfate de calcium sec est moins nocif.	[4–6]
Sulfate de cobalt					<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfate de cuivre					<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfate de magnésium					<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfate de manganèse					<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfate de nickel					<input checked="" type="checkbox"/>			[4]
Sulfate de potassium					<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfate de sodium («sel de Glauber»)					<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfate de zinc		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfate ferreux et sulfate ferrique					<input checked="" type="checkbox"/>			[4, 6]
Sulfite d'ammonium			<input checked="" type="checkbox"/>				Vaut s'il est souillé par du <i>sulfate de sodium</i> .	[4, 6]
Sulfite de sodium				<input type="checkbox"/>				[4, 6]
Sulfure d'ammonium			<input checked="" type="checkbox"/>					[4, 6]
Sulfure de carbone		<input checked="" type="checkbox"/>						[4–6]
Sulfure de cuivre				<input type="checkbox"/>			N'attaque que s'il contient du <i>sulfate de cuivre</i> .	[4, 6]
Sulfure de potassium				<input type="checkbox"/>			Dégâts uniquement s'il est souillé par du <i>sulfate de potassium</i> .	[4, 6]
Sulfure de sodium		<input checked="" type="checkbox"/>						[4, 6]
Sulfure ferrique				<input type="checkbox"/>			Attaque lorsqu'il contient du <i>sulfate de fer</i> .	[4, 6]
Tabac			<input checked="" type="checkbox"/>					[4, 6]
Tannin («acide tannique»)			<input checked="" type="checkbox"/>					[4]
Térébenthine		<input checked="" type="checkbox"/>					La pénétration provoque une perte de liquide.	[4–6]
Tétrachloréthylène	<input checked="" type="checkbox"/>						La pénétration provoque une perte de liquide.	[6]
Tétrachlorure de carbone	<input checked="" type="checkbox"/>						La pénétration provoque une perte de liquide.	[4, 6]
Thiosulfate d'ammonium			<input checked="" type="checkbox"/>					[4, 6]
Thiosulfate de sodium				<input checked="" type="checkbox"/>				[4–6]
Toluène	<input checked="" type="checkbox"/>						La pénétration provoque une perte de liquide.	[4–6]
Trichloréthylène	<input checked="" type="checkbox"/>						La pénétration provoque une perte de liquide.	[4, 6]
Urée		<input checked="" type="checkbox"/>					Renforce l'attaque par le gel.	[4, 6]
Urine		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		Contient de l' <i>urée</i> .	[4, 6, 8]
Vaseline		<input checked="" type="checkbox"/>						[5]
Verre soluble	<input checked="" type="checkbox"/>							[5]
Vin	<input checked="" type="checkbox"/>							[4–6]
Vitriol de cuivre							Voir <i>sulfate de cuivre</i> .	
Xylène	<input checked="" type="checkbox"/>						La pénétration provoque une perte de liquide.	[4–6]
Zinc	<input checked="" type="checkbox"/>							[5]

0 inoffensif 1 légèrement agressif 2 agressif 3 fortement agressif

S le béton ne résistant pas aux sulfates est attaqué C corrosion de l'acier favorisée ■ effet prévisible □ effet dépendant fortement des conditions