

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

Mai 2010

Nathalie Desgagné, chimiste

Service du répertoire toxicologique  
Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Plan de la présentation

- Les produits chlorés et le chlore
- Présentation de la grille d'incompatibilité
- Mises en scène – situations d'entreposage
- Conclusion

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Le chlore

- Élément chimique

[www.cnrc-nrc.gc.ca/babillard-techno-sciences](http://www.cnrc-nrc.gc.ca/babillard-techno-sciences)

Groupe		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1		H																	He	
2		Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
3		Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
4		K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
5		Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
6		Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
7		Fr	Ra	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh		Uuo	
					57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	
					La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
					89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
					Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

## Le chlore

- À l'état naturel : **gaz** jaune verdâtre ( $\text{Cl}_2$ )
- Vendu dans des bouteilles de gaz comprimés



Image tirée de :  
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Chlore>

## Le chlore à piscine, sous forme solide ou liquide

- Chimiquement  $\neq$  chlore ( $\text{Cl}_2$ )
- Chimiquement = produit chloré
- N'est pas vendu sous forme gazeuse (bouteilles de gaz comprimés)



Image tirée de : \*

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Les produits chlorés et le chlore – Est-ce la même chose?

### Le chlore



On peut utiliser du chlore (gazeux) comme agent de chloration dans l'entretien des piscines

### Le chlore à piscine, sous forme solide ou liquide



Image tirée de : \*

## Les produits chlorés et le chlore – Est-ce la même chose?

---

**NON**



Beaucoup d'accidents ont lieu à cause d'un mélange de produits chlorés incompatibles.

La mauvaise appellation des produits chlorés sous le nom «chlore» peut créer de la confusion. Ainsi, on pourrait mélanger deux produits nommés «chlore» ensemble en pensant que c'est la même chose.

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Les produits chlorés et le chlore – Est-ce la même chose?

### Le chlore



### Inorganique

### Le chlore à piscine, sous forme solide ou liquide

#### 2 grandes familles

#### Inorganique

Hypochlorite de lithium, hypochlorite de calcium, chlorure de sodium (NaCl), solutions d'hypochlorite de sodium (eau de Javel), etc.

#### Organique

Dichlor, trichlor, etc.



Image tirée de : \*

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Les produits chlorés et le chlore – Est-ce la même chose?

### Le chlore



Inorganique

### Le chlore à piscine, sous forme solide ou liquide

2 grandes familles – **En général**

#### Inorganique

Dissolution plus rapide

Souvent vendu en granules ou liquide

#### Organique

Dissolution moins rapide

Souvent vendu en pastilles

Peut être nommé : chlore stabilisé

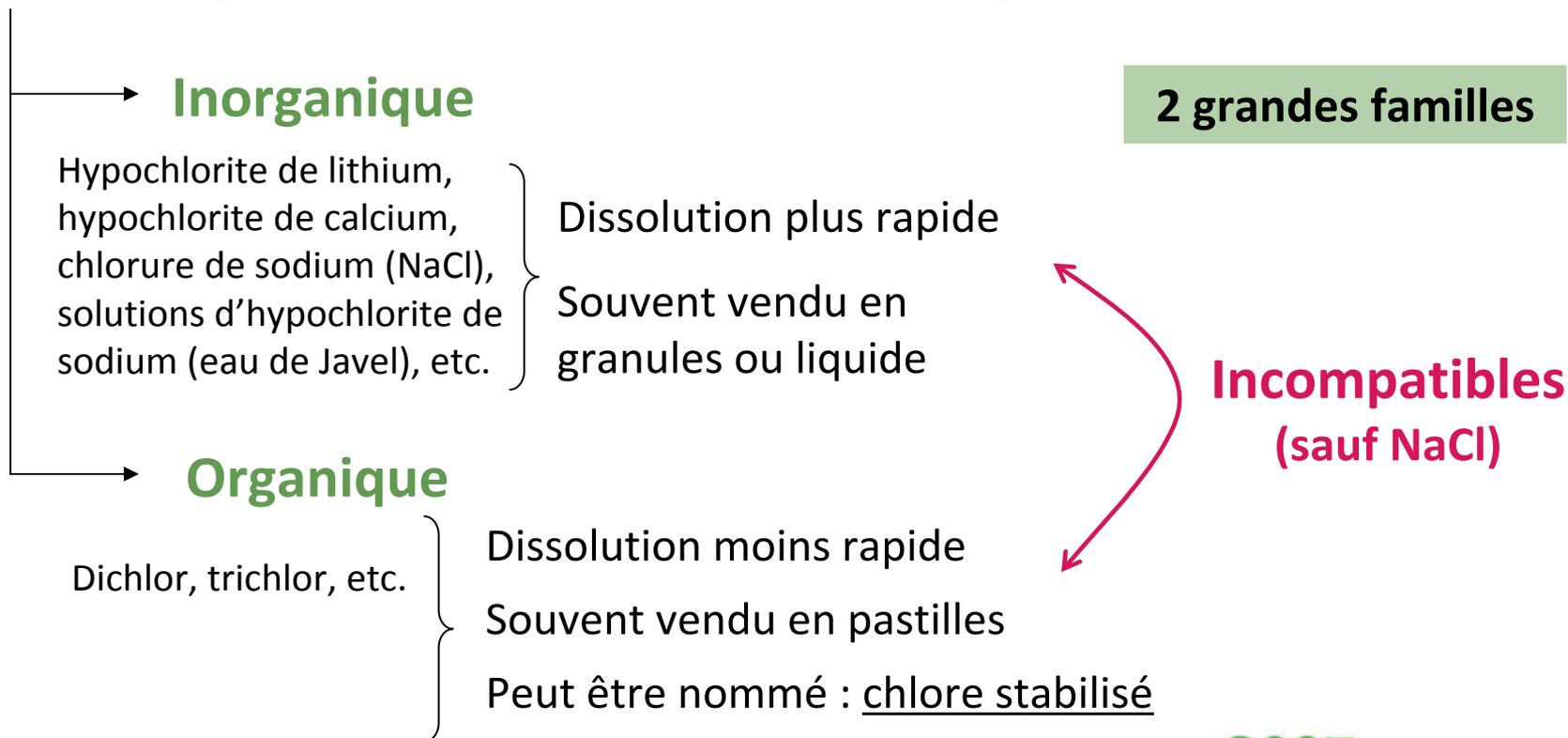


Image tirée de : \*

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

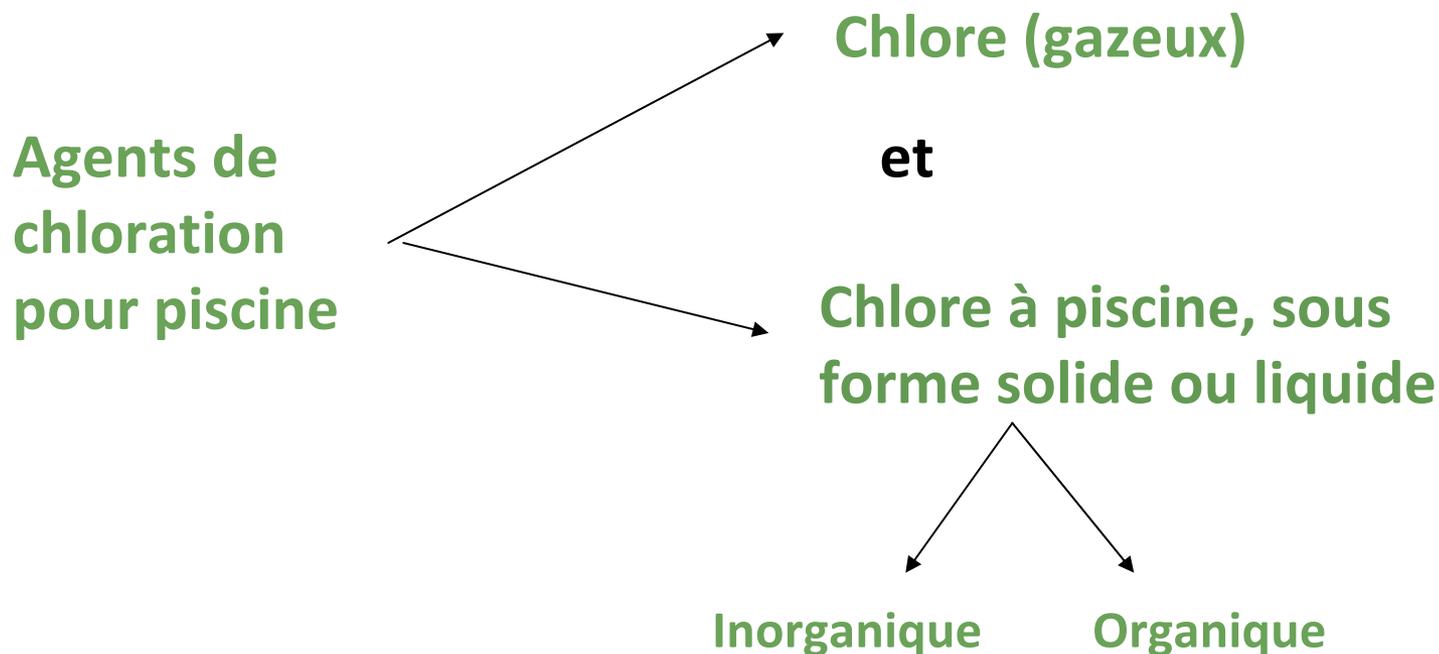
## Le chlore à piscine, sous forme solide ou liquide - Incompatibilité

### Le chlore à piscine, sous forme solide ou liquide

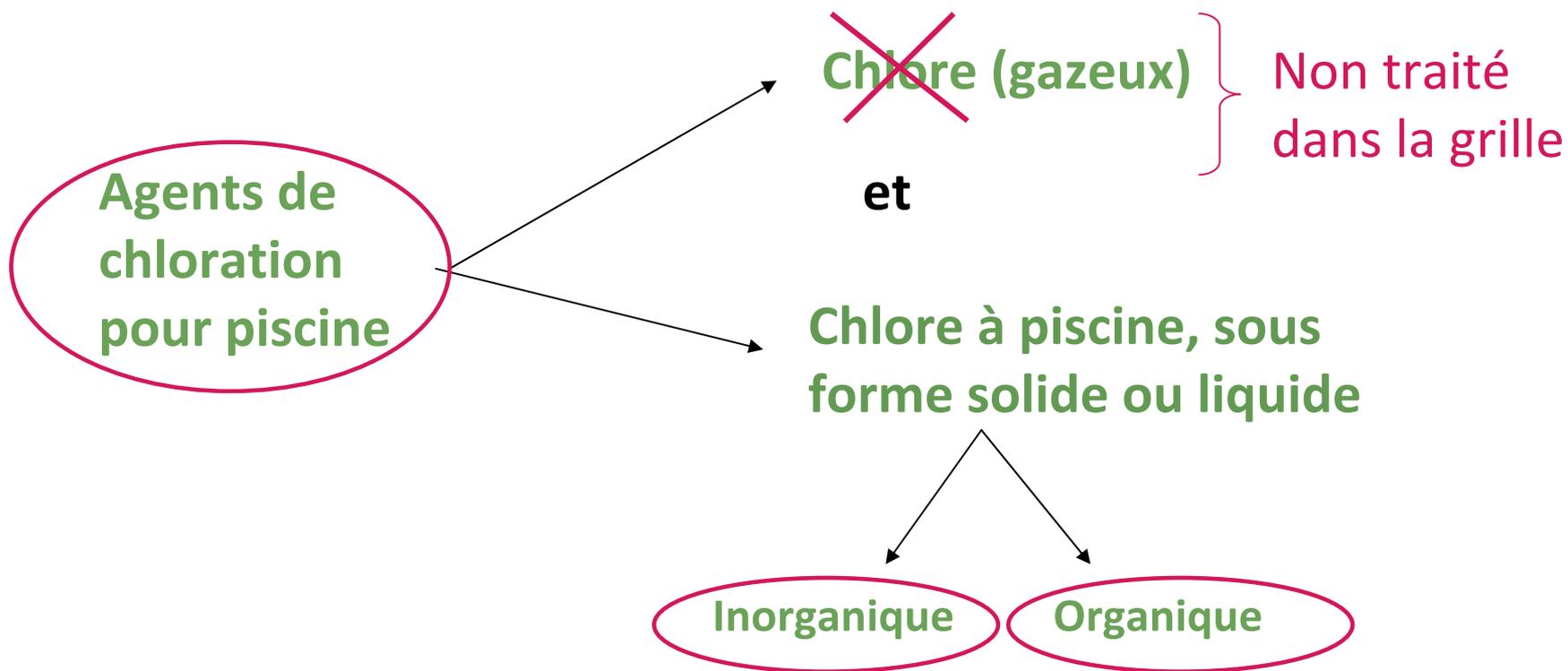


## Les produits chlorés et le chlore – Résumé

---



## Les produits chlorés et le chlore – Grille d'incompatibilité



# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Les produits chlorés et le chlore – Grille d'incompatibilité

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]
	SIMDUT	TMD		
	Non contrôlé	-	-	<i>Eau, humidité, produit contenant de l'eau [3]</i>
Agent de chloration inorganique	E	8	-	<i>Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)</i>
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-9	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)

## **Présentation du document sur la grille d'incompatibilité**

---

### **■ Introduction**

- **présente comment utiliser la grille**
- **La grille a été élaborée à partir :**
  - **du RSST (Section X)**
  - **du CNPI 2005 (Tableau 3.2.7.6)**
  - **des incompatibilités chimiques**

**RSST = Règlement sur la santé et la sécurité du travail**

**CNPI = Code national de prévention des incendies**

## **Présentation du document sur la grille d'incompatibilité**

---

### ■ Grille + légende + notes

- La liste des produits énumérés dans la grille a été fournie par le comité aquatique.
- Le nom des ingrédients actifs a été utilisé dans la grille et non le nom des produits commerciaux. Il faut vérifier les étiquettes ou les fiches des produits commerciaux pour connaître les ingrédients actifs présents.
- L'incompatibilité est reliée à l'entreposage et la manipulation « in situ » des produits. Elle ne concerne pas les réactions des produits lorsqu'ils sont dilués dans l'eau de la piscine.



# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Présentation du document sur la grille d'incompatibilité

### ■ Grille + légende + notes

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No
	SIMDUT	TMD			
	Non contrôlé	-	-	Eau, humidité, produit contenant de l'eau [3]	1
Agent de chloration inorganique	E	8	-	Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)	2
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium	3
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-9	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9
	E, D1A	8	-	Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %	10
	E	( 8 )	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11
	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12
Dureté	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13
	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14
	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15
Stabilisateur	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18
Clarifiant	( E )	( 8 )	-	Solution aqueuse de trisulfate d'aluminium à plus de 25 %	19
	D2B	-	10043-01-3	Trisulfate d'aluminium anhydre	20
Algicide	E, D1B	( 8 )	-	Chlorure d'alkyl diméthyl benzyl ammonium (dans certains algicides 5-40 %) [5]	21
Filtration	Non contrôlé	-	61790-53-2	Silice amorphe, terre diatomée (non calcinée) [4]	22

Type d'utilisation

SIMDUT et TMD

# CAS

Nom des produits

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Présentation du document sur la grille d'incompatibilité

### ■ Grille + légende + notes

Notes : Le tiret "-" est utilisé lorsque l'information n'est pas disponible ou non applicable.

- [1] Les classifications proviennent de la banque de données du Service du répertoire toxicologique, celles entre parenthèses proviennent des fiches signalétiques des fournisseurs. Certains de ces produits pourraient ne pas être assujettis à la Loi sur le transport des matières dangereuses et à la Loi sur les produits dangereux ; les classifications SIMDUT et TMD sont présentées à titre indicatif seulement.
- [2] Les produits identifiés se présentent à l'état solide à température et pression normale, ceux en italique réfèrent à des produits à l'état liquide à température et pression normale. La concentration est exprimée en p/p.
- [3] Lors des dilutions, on doit toujours additionner le produit à l'eau plutôt que d'ajouter l'eau au produit.
- [4] Ces produits peuvent contenir de la silice cristalline, quartz [CAS : 14808-60-7] et si elle est présente à plus de 0,1 % (p/p) dans ces produits, leur classification SIMDUT sera D2A. Si tel est le cas, les dispositions prévues à l'article 92 du RSST concernant l'entreposage des matières toxiques s'appliqueront.
- [5] L'information fournie sur les incompatibilités concerne uniquement les chlorures d'alkyl diméthyl benzyl ammonium. Certains algicides à base de ce type de produit peuvent également contenir un alcool pouvant rendre le mélange inflammable, donc avoir une classification SIMDUT B2 ou B3. Si tel est le cas, des dispositions supplémentaires pour l'entreposage devront être prises.

Les informations fournies concernent les incompatibilités chimiques des produits purs à température et pression normale. Les fiches signalétiques des produits commerciaux doivent être consultées afin de s'assurer que d'autres composants ne sont pas présents dans les produits. Pour obtenir de l'information supplémentaire sur les produits ou les gaz/vapeurs, vous pouvez consulter le site Internet du Service du répertoire toxicologique de la CSST, [www.reptox.csst.qc.ca](http://www.reptox.csst.qc.ca), ou téléphoner aux 514-906-3080 ou 1-888-330-6374.

Ce tableau a été produit avec l'information disponible en date de décembre 2009.

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Présentation du document sur la grille d'incompatibilité

### ■ Grille + légende + notes notes Résumé →

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No
	SIMDUT	TMD			
	Non contrôlé	-	-	<i>Eau, humidité, produit contenant de l'eau</i> [3]	1
Agent de chloration inorganique	E	8	-	<i>Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)</i>	2
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium	3
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-9	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9
	E, D1A	8	-	<i>Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %</i>	10
	E	(8)	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11
	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12
	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13
Dureté	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14
	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15
Stabilisateur	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18
Clarifiant	(E)	(8)	-	<i>Solution aqueuse de trisulfate d'aluminium à plus de 25 %</i>	19
	D2B	-	10043-01-3	Trisulfate d'aluminium anhydre	20
Algicide	E, D1B	(8)	-	Chlorure d'alkyl diméthyl benzyl ammonium (dans certains algicides 5-40 %) [5]	21
Filtration	Non contrôlé	-	61790-53-2	Silice amorphe, terre diatomée (non calcinée) [4]	22

1- si présence de parenthèses = la classification provient des fiches signalétiques des fournisseurs

2- italique = liquide

3- règle de dilution

4- si plus de 0,1 % de quartz dans les produits = toxique (SIMDUT)

5- incompatibilité de l'ingrédient actif de cet algicide

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Présentation du document sur la grille d'incompatibilité

### ■ Grille + légende + notes

No	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
1			C		2	5		C	C			C	C		1,3	1,3	1,3		1	1	
2		1,3	1	1	2	5	1,3	C	C			1	1		1,3	1,3	1,3				
3		1,3	1	1			1,3	1	1	1		1	1		1,3	1,3	1,3				
4		1,3	1	1			1,3	1	1	1		1	1		1,3	1,3	1,3				
5																					
6		1,3	1,3	1,3			1,3	1,3	1,3	3		1	1								
7		1,3	1,3	1,3			1,3	1,3	1,3	3		1	1								
8		1,3	1,3	1,3			1,3	1,3	1,3	3		1	1								
9			4	4			4					4	4								
10			6	6	2	2,5		C	C	4	4	6									
11				C	2	2,5				4	4										
12			4	4			4														
13			4	4																	
14				C																	
15				C																	
16					2	2,5															
17			2,5	2,5																	
18			2	2																	
19				C																	
20																					
21																					
22																					

Légende	
	Peuvent être entreposés ensemble
	et dégagement possible de chaleur
	Entreposer à l'écart, réaction dangereuse et dégagement possible de gaz/vapeurs toxiques :
	<a href="#">1</a> <a href="#">Chlore [CAS : 7782-50-5]</a>
	<a href="#">2</a> <a href="#">Dioxyde de soufre [CAS : 7446-09-5]</a>
	<a href="#">3</a> <a href="#">Trichlorure d'azote [CAS : 10025-85-1]</a>
	<a href="#">4</a> <a href="#">Dioxyde de carbone [CAS : 124-38-9]</a>
	<a href="#">5</a> <a href="#">Sulfure d'hydrogène [CAS : 7783-06-4]</a>
	<a href="#">6</a> <a href="#">Chlorure d'hydrogène [CAS : 7647-01-0]</a>

## Présentation du document sur la grille d'incompatibilité

---

Règles générales d'entreposage qui ressortent de la grille\* :

- Agents de chloration inorganique (sauf NaCl) + agents de chloration organique = **NON**
- Agents de chloration + ajusteurs de pH = **majoritairement NON**
- Agents de chloration (sauf NaCl) + algicide à base de chlorure d'alkyldiméthylbenzyl ammonium = **NON**
- Agents de chloration (sauf NaCl) + neutralisateurs de chlore libre = **NON**

## Présentation du document sur la grille d'incompatibilité

---

Règles générales d'entreposage qui ressortent de la grille\* :

- Chlorure de sodium (NaCl) = **compatible** avec tous les produits de la grille
- Terre de diatomée (si moins de 0,1 % quartz) = **compatible** avec tous les produits de la grille

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Mise en scène – Situation d'entreposage # 1

Neutralisateur de chlore libre : **Sulfite** de sodium (produit # 18)

Ajusteur de pH : **Bisulfate** de sodium (produit # 11)

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No	22	21	20	19	18
	SIMDUT	TMD								
	Non contrôlé	-	-	Eau, humidité, produit contenant de l'eau [3]	1			C		2
Agent de chloration inorganique	E	8	-	Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)	2		1,3	1	1	2
	C, E	5,1	7778-64-3	Hypochlorite de calcium	3		1,3	1	1	
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4		1,3	1	1	
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5					
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6		1,3	1,3	1,3	
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7		1,3	1,3	1,3	
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-6	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8		1,3	1,3	1,3	
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9			4	4	
	E, D1A	8	-	Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %	10			6	6	2
	E	( 8 )	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11				C	2
	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12			4	4	
	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13			4	4	
Dureté	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14				C	
	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15				C	
Stabilisateur	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16					2
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17			2,5	2,5	
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18			2	2	



La prévention, j'y travaille!

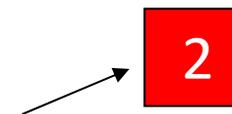
# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Mise en scène – Situation d'entreposage # 1

Neutralisateur de chlore libre : Sulfite de sodium (produit # 18)

Ajusteur de pH : Bisulfate de sodium (produit # 11)

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No	22	21	20	19	18
	SIMDUT	TMD								
	Non contrôlé	-	-	Eau, humidité, produit contenant de l'eau [3]	1			C		2
Agent de chloration inorganique	E	8	-	Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)	2		1,3	1	1	2
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium	3		1,3	1	1	
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4		1,3	1	1	
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5					
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6		1,3	1,3	1,3	
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7		1,3	1,3	1,3	
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-9	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8		1,3	1,3	1,3	
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9				4	4
	E, D1A	8	-	Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %	10				6	6
	E	( 8 )	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11					C
	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12				4	4
	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13				4	4
Dureté	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14					C
	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15					C
Stabilisateur	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16					2
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17				2,5	2,5
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18				2	2



# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Mise en scène – Situation d'entreposage # 1

Neutralisateur de chlore libre : Sulfite de sodium (produit # 18)

Ajusteur de pH : Bisulfate de sodium (produit # 11)

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No	22	21	20	19	18	
	SIMDUT	TMD									
	Non contrôlé	-	-	Eau, humidité, produit contenant de l'eau [3]	1					C	2
Agent de chloration inorganique	E	8	-	Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)	2		1,3	1	1	1	2
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium	3		1,3	1	1	1	2
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4		1,3	1	1	1	2
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5						
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6		1,3	1,3	1,3	1,3	2
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7		1,3	1,3	1,3	1,3	2
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-9	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8		1,3	1,3	1,3	1,3	2
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9				4	4	2
	E, D1A	8	-	Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %	10				6	6	2
	E	(8)	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11					C	2
Dureté	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12			4	4	4	2
	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13			4	4	4	2
	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14					C	2
Stabilisateur	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15					C	2
	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16						2
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17				2,5	2,5	2
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18				2	2	2

2

Légende	
<span style="background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </span>	Peuvent être entreposés ensemble
<span style="background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">C</span>	et dégagement possible de chaleur
<span style="background-color: #f2dede; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </span>	Entreposer à l'écart, réaction dangereuse et dégagement possible de gaz/vapeurs toxiques :
1	<a href="#">Chlore [CAS : 7782-50-5]</a>
2	<a href="#">Dioxyde de soufre [CAS : 7446-09-5]</a>
3	<a href="#">Trichlorure d'azote [CAS : 10025-85-1]</a>
4	<a href="#">Dioxyde de carbone [CAS : 124-38-9]</a>
5	<a href="#">Sulfure d'hydrogène [CAS : 7783-06-4]</a>
6	<a href="#">Chlorure d'hydrogène [CAS : 7647-01-0]</a>

**Incompatibles avec dégagement possible de dioxyde de soufre**

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Mise en scène – Situation d'entreposage # 2

Agent de chloration : Eau de Javel à 12 % (produit # 2)

Algicide à base de chlorure d'alkyldiméthylbenzyl ammonium (produit # 21)

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No	22	21
	SIMDUT	TMD					
	Non contrôlé	-		Eau humidité, produit contenant de l'eau [3]	1		
Agent de chloration inorganique	E	8	-	Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)	2		1,3
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium	3		1,3
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4		1,3
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5		
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6		1,3
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7		1,3
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-9	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8		1,3
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9		
	E, D1A	8	-	Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %	10		
	E	(8)	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11		
	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12		
	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13		
Dureté	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14		
	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15		
Stabilisateur	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16		
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17		
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18		
Clarifiant	(E)	(8)	-	Solution aqueuse de trisulfate d'aluminium à plus de 25 %	19		
	D2B	-	10043-01-3	Trisulfate d'aluminium anhydre	20		
Algicide	E, D1B	(8)	-	Chlorure d'alkyl diméthyl benzyl ammonium (dans certains algicides 5-40 %) [5]	21		

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Mise en scène – Situation d'entreposage # 2

Agent de chloration : Eau de Javel à 12 % (produit # 2)

Algicide à base de chlorure d'alkyldiméthylbenzyl ammonium (produit # 21)

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No	22	21
	SIMDUT	TMD					
	Non contrôlé	-		Eau humidité, produit contenant de l'eau [3]	1		
Agent de chloration inorganique	E	8	-	Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)	2		1,3
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium	3		1,3
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4		1,3
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5		
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6		1,3
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7		1,3
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-8	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8		1,3
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9		
	E, D1A	8	-	Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %	10		
	E	(8)	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11		
	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12		
	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13		
Dureté	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14		
	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15		
Stabilisateur	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16		
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17		
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18		
Clarifiant	(E)	(8)	-	Solution aqueuse de trisulfate d'aluminium à plus de 25 %	19		
	D2B	-	10043-01-3	Trisulfate d'aluminium anhydre	20		
Algicide	E, D1B	(8)	-	Chlorure d'alkyl diméthyl benzyl ammonium (dans certains algicides 5-40 %) [5]	21		



1, 3

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Mise en scène – Situation d'entreposage # 2

Agent de chloration : Eau de Javel à 12 % (produit # 2)

Algicide à base de chlorure d'alkyldiméthylbenzyl ammonium (produit # 21)

Type d'utilisation	Classification [1]		CAS	Nom des produits [2]	No	22	21
	SIMDUT	TMD					
	Non contrôlé	-		Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %) [3]	2		1,3
Agent de chloration inorganique	E	8	-	Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium à 12 % (eau javel 12 %)	2		1,3
	C, E	5,1	7778-54-3	Hypochlorite de calcium	3		1,3
	C, E	5,1	13840-33-0	Hypochlorite de lithium	4		1,3
	Non contrôlé	-	7647-14-5	Chlorure de sodium	5		
Agent de chloration organique	C, D1B, D2B	5,1	87-90-1	Trichloro (acide trichloroisocyanurique)	6		1,3
	C, D1B, D2B	5,1	2244-21-5	Dichloro (dichloroisocyanurate de potassium)	7		1,3
	C, D1B, D2B	5,1	2893-78-8	Dichloro (dichloroisocyanurate de sodium)	8		1,3
Ajustement du pH	Non contrôlé	-	144-55-8	Bicarbonate de sodium	9		
	E, D1A	8	-	Solution aqueuse d'acide chlorhydrique à plus de 3,6 %	10		
	E	( 8 )	7681-38-1	Bisulfate de Sodium	11		
	Non contrôlé	-	471-34-1	Carbonate de calcium [4]	12		
Dureté	E, D2B	-	497-19-8	Carbonate de sodium	13		
	D2B	-	10043-52-4	Chlorure de calcium	14		
	D2B	-	-	Chlorure de calcium (+ de 75 %), chlorure de sodium et chlorure de potassium	15		
Stabilisateur	Non contrôlé	-	108-80-5	Acide cyanurique	16		
Neutralisateur de chlore libre	Non contrôlé	-	7772-98-7	Thiosulfate de sodium	17		
	Non contrôlé	-	7757-83-7	Sulfite de Sodium	18		
Clarifiant	( E )	( 8 )	-	Solution aqueuse de trisulfate d'aluminium à plus de 25 %	19		
	D2B	-	10043-01-3	Trisulfate d'aluminium anhydre	20		
Algicide	E, D1B	( 8 )	-	Chlorure d'alkyl diméthyl benzyl ammonium (dans certains algicides 5-40 %) [5]	21		

1, 3

Légende	
	Peuvent être entreposés ensemble
	C et dégagement possible de chaleur
	Entreposer à l'écart, réaction dangereuse et dégagement possible de gaz/vapeurs toxiques :
	1 Chlore [CAS : 7782-50-5]
	2 Dioxyde de soufre [CAS : 7446-09-5]
	3 Trichlorure d'azote [CAS : 10025-85-1]
	4 Dioxyde de carbone [CAS : 124-38-9]
	5 Sulfure d'hydrogène [CAS : 7783-06-4]
	6 Chlorure d'hydrogène [CAS : 7647-01-0]

**Incompatibles avec dégagement possible de chlore et de trichlorure d'azote**

## Accident relié à l'utilisation des produits de piscine – exemple 1

Agents de chloration inorganique (sauf NaCl) + agent de chloration organique = **NON**

### Exemple d'accident :

- le travailleur dépose dans la trémie :
  - 3 pastilles de « chlore »
  - du « chlore » en granules
- la pompe arrête de fonctionner
- le travailleur retire le couvercle de la trémie située sur la pompe et est incommodé par des vapeurs
- le travailleur referme la trémie en laissant tomber le couvercle

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Accident relié à l'utilisation des produits de piscine – exemple 1

Agents de chloration inorganique (sauf NaCl) + agent de chloration organique = **NON**

### ■ Résultat :

- Explosion de la pompe (jambe du travailleur dans la trajectoire)
- 1,25 ppm de chlore (gazeux) mesuré dans le bâtiment

VEMP = 0,5 ppm

VECD = 1 ppm

### ■ Diagnostic :

- 3 pastilles de « chlore » = Acide trichloroisocyanurique **(6)**
- « chlore » en granules = Hypochlorite de calcium **(3)**

Grille d'incompatibilité :

produit 3 + produit 6 = **incompatibles** avec dégagement possible de chlore (gazeux) et de trichlorure d'azote

## Accident relié à l'utilisation des produits de piscine – exemple 1

Agents de chloration inorganique (sauf NaCl) + agent de chloration organique = **NON**

Dans l'eau de la trémie, l'acide trichloroisocyanurique et l'hypochlorite de calcium se dissolvent. Les réactions chimiques qui en résultent peuvent permettre le dégagement de chlore (gazeux) et de trichlorure d'azote.

Le trichlorure d'azote peut se décomposer de manière explosive, notamment sous l'effet d'un impact.

Donc, en refermant le couvercle de la trémie, l'impact a possiblement créé la déflagration qui a fait exploser la pompe.

## Accident relié à l'utilisation des produits de piscine – exemple 2

### Évacuation massive à Longueuil

La distraction d'un employé d'une piscine intérieure qui a mélangé deux produits incompatibles a causé l'évacuation de trois tours à condominiums situés dans le secteur de Saint-Lambert, à Longueuil, hier.

Les pompiers ont été appelés sur les lieux vers 14 h. Des expertises effectuées ont relevé une présence d'hydrogène, d'acide sulfurique et d'une forte quantité de chlore dans l'air.

L'employé chargé de l'entretien de la piscine a mélangé deux produits incompatibles, ce qui a fait bouillir le tout et causé l'éma-

nation de substances toxiques.

Les pompiers ont décidé d'évacuer la totalité des 285 logements.

Quelque 550 personnes ont été jetées à la rue pendant quelques heures. Les résidents ont pu réintégrer leurs demeures vers 20 h.

Selon Éric Bellerose, chef de division aux opérations pour le Service sécurité incendie de Longueuil, outre l'employé d'entretien qui a été transporté à l'hôpital pour des brûlures aux voies respiratoires, personne n'a été incommodé par les émanations. — JEAN-MARC GILBERT

Contaminants présents suite à un mélange de produits incompatibles:

- Hydrogène
- Acide sulfurique
- Chlore

**24 Heures, 29 avril 2010,**

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

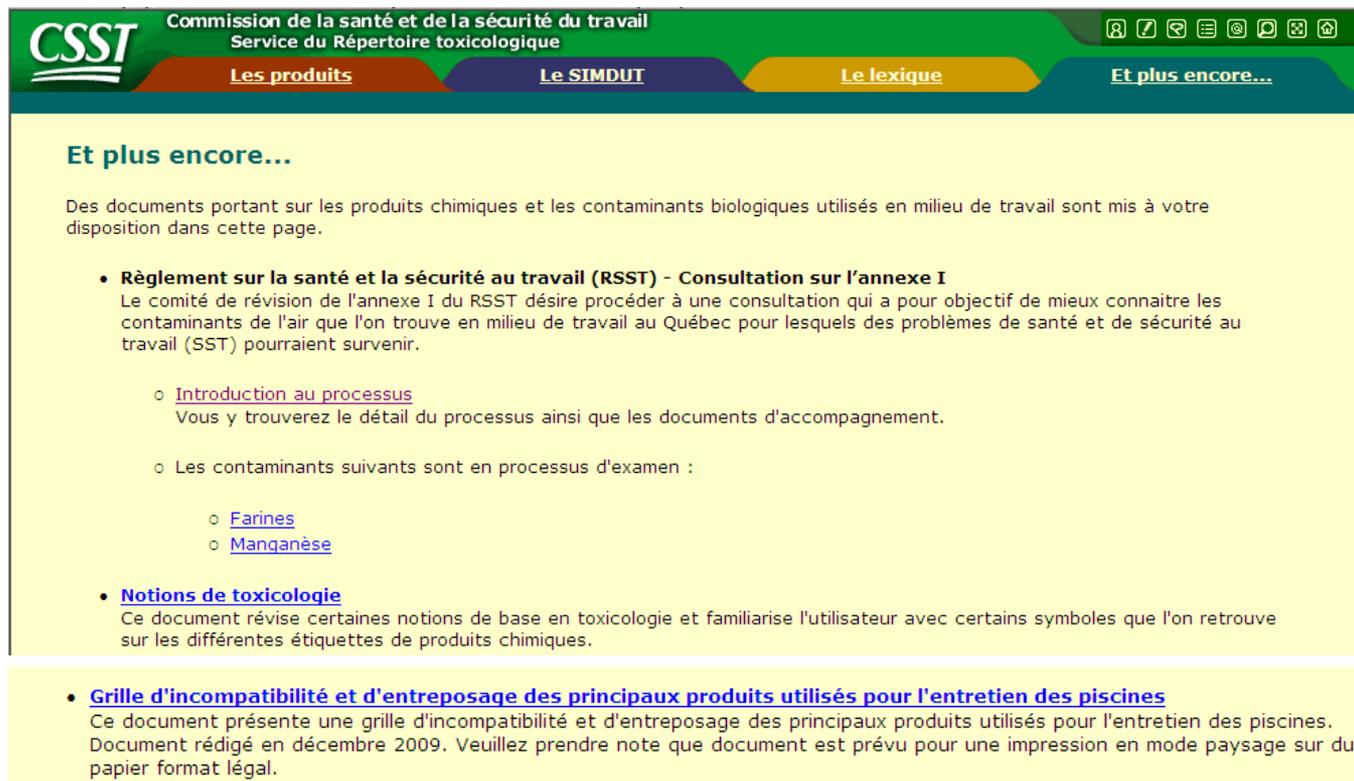
## Conclusion – Où trouver la grille?

The screenshot shows the CSST website's toxicological directory service. The header includes the CSST logo and the text "Commission de la santé et de la sécurité du travail" and "Service du répertoire toxicologique". A navigation menu on the left lists: "Présentation du Service", "Quoi de neuf?", "Foire aux questions", "Liens utiles", "Contactez-nous!", and "To English Users". The main content area features four circular icons: "Les produits" (with a bottle and barrel), "Le SIMDUT" (with a hazard symbol), "Le lexique" (with an open book), and "Et plus encore..." (with a document). At the bottom, there is a list of links: "[Présentation du Service] [Quoi de neuf?] [Foire aux questions] [Liens utiles] [Contactez-nous!] [To English Users] [Produits] [SIMDUT] [Lexique] [Et plus encore...] [Recherche dans le site] [Plan du site] [Page d'accueil]". The footer includes the Québec logo, "© Gouvernement du Québec, 2000", and "Version 4.3.0".

[www.reptox.csst.qc.ca](http://www.reptox.csst.qc.ca)

# Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines : comment utiliser la grille?

## Conclusion – Où trouver la grille?



The screenshot shows the CSST website interface. At the top, there is a navigation bar with the CSST logo and the text 'Commission de la santé et de la sécurité du travail Service du Répertoire toxicologique'. Below this are four tabs: 'Les produits', 'Le SIMDUT', 'Le lexique', and 'Et plus encore...'. The 'Et plus encore...' tab is selected, and the main content area displays the following information:

**Et plus encore...**

Des documents portant sur les produits chimiques et les contaminants biologiques utilisés en milieu de travail sont mis à votre disposition dans cette page.

- **Règlement sur la santé et la sécurité au travail (RSST) - Consultation sur l'annexe I**  
Le comité de révision de l'annexe I du RSST désire procéder à une consultation qui a pour objectif de mieux connaître les contaminants de l'air que l'on trouve en milieu de travail au Québec pour lesquels des problèmes de santé et de sécurité au travail (SST) pourraient survenir.
  - [Introduction au processus](#)  
Vous y trouverez le détail du processus ainsi que les documents d'accompagnement.
  - Les contaminants suivants sont en processus d'examen :
    - [Farines](#)
    - [Manganèse](#)
- **[Grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines](#)**  
Ce document présente une grille d'incompatibilité et d'entreposage des principaux produits utilisés pour l'entretien des piscines. Document rédigé en décembre 2009. Veuillez prendre note que document est prévu pour une impression en mode paysage sur du papier format légal.

[www.reptox.csst.qc.ca/EtPlusEncore.htm](http://www.reptox.csst.qc.ca/EtPlusEncore.htm)

## **Conclusion – Besoin d'informations supplémentaires?**

---

Service du répertoire toxicologique :

- Fiche de renseignements sur chacun des produits
- Service de consultation téléphonique ou par courriel

(514) 906-3080

1-888-330-6374

[reptox@csst.qc.ca](mailto:reptox@csst.qc.ca)