



Août 2018

Piscines collectives : recommandations en matière d'hygiène et de sécurité



Cette fiche est destinée aux agents et gestionnaires de piscines à usage collectif qui doivent entretenir et veiller au bon fonctionnement des équipements, ainsi que surveiller la qualité de l'eau et de l'air. Les dispositions techniques relatives aux installations de traitement et de recyclage de l'eau ne sont pas traitées dans cette fiche thématique.

Conception des sols

- Pentes d'écoulement des eaux de lavage, conçues de façon à éviter les stagnations.
- Séparation physique entre les plages et les autres espaces (pelouses).
- Installation d'un pédiluve incontournable avec de l'eau courante non recyclée et désinfectante.
- Les revêtements de sol rapportés, semi-fixes ou mobiles, notamment les caillebotis, sont interdits exception faite des couvertures de goulotte.
- Les revêtements des plages doivent être antidérapants, non abrasifs et faciles à entretenir.

Entretien des surfaces

Les détartrants :

Produits acides qui permettent l'élimination du tartre. Afin d'éviter la dégradation des surfaces, des produits passifs seront préférés.

Les détergents :

Les détergents alcalins permettent l'élimination des salissures organiques ou grasses et sont adaptés pour le nettoyage des douches et des vestiaires.

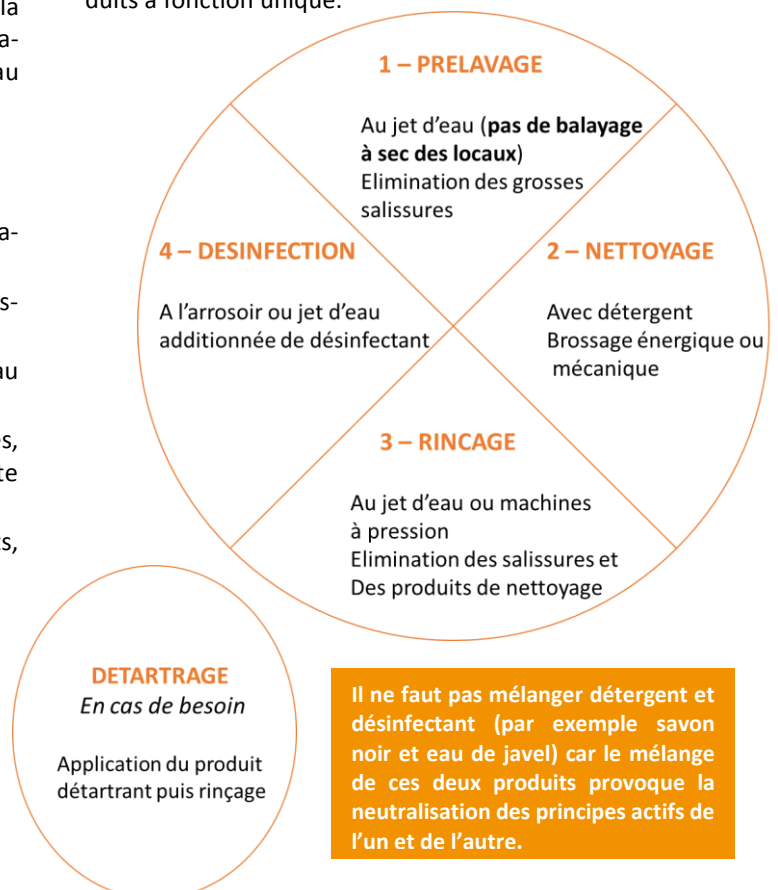
Les détergents neutres ou légèrement acides, moins agressifs, peuvent être utilisés pour le nettoyage de zones sensibles telles que les plages ou le matériel.

Les désinfectants :

Un désinfectant est un produit chimique ou physique qui tue ou inactive des micro-organismes, tels les bactéries, virus et protozoaires, sur des surfaces inertes.

Les produits combinés :

Produits multifonctionnels détergent – désinfectant, ils représentent l'avantage d'une simplicité d'emploi, mais afin d'éviter l'apparition de résistance de certains germes, il est conseillé de maintenir l'utilisation régulière de produits à fonction unique.



Il ne faut pas mélanger détergent et désinfectant (par exemple savon noir et eau de javel) car le mélange de ces deux produits provoque la neutralisation des principes actifs de l'un et de l'autre.

Les produits désinfectants réagissent avec les salissures organiques présentes sur les surfaces, ce qui leur fait perdre leur pouvoir désinfectant. Par conséquent on ne peut désinfecter correctement qu'une surface propre.

Il est très fortement recommandé de mettre en place un protocole précis de nettoyage et d'entretien des sols, des surfaces et du matériel.

Voir fréquences recommandées pour l'entretien des sols en annexe 1.

► Risques biologiques

Une présence bactérienne excessive dans l'eau, les surfaces, le sol et l'air ambiant est synonyme d'une désinfection insuffisante de l'eau, d'une exploitation défectueuse et/ou du dysfonctionnement des installations de traitement et de recyclage de l'eau ou d'un défaut d'hygiène des baigneurs.

Les baigneurs apportent naturellement dans l'eau de nombreux germes, parfois pathogènes, par l'intermédiaire de la peau, des phanères ou des sécrétions.



Voir les principaux microorganismes pathogènes liés à la fréquentation des piscines en annexe 2.

Pour limiter la contamination par les baigneurs, il convient de disposer d'équipements sanitaires pour l'hygiène des baigneurs, d'éviter le croisement des zones « sales et propres », de disposer de pédiluves dont l'eau est désinfectée et fortement désinfectante (maintenir en permanence entre 4 et 6 mg/L de chlore libre pour une destruction quasi instantanée des microorganismes), et mettre en place des zones pieds nus / pieds chaussés.

Il est important de sensibiliser les usagers (par voie d'affichage par exemple) aux règles d'hygiène corporelle comme:

- > Le respect des zones de déchaussage ;
- > L'utilisation d'un maillot et d'un bonnet de bain propre ;
- > L'absence de maquillage et autres produits cosmétiques ;
- > L'obligation de prendre une douche avant la baignade ;
- > Le passage obligatoire dans un pédiluve chloré avant l'accès au bassin.

► Risques physico-chimiques

Les risques physico-chimiques sont principalement liés à l'usage de produits chimiques potentiellement dangereux (chlore, acide,...), lors de leur manipulation et en cas de dysfonctionnement ou erreur de traitement.

En réagissant avec différentes matières organiques et minérales azotées (sueur, urine,...) et carbonées, le chlore et ses dérivés utilisés pour la désinfection des bassins, forment des sous-produits chlorés, et entraînent le développement de chloramines dans l'air (ce qui diffuse cette odeur de chlore si caractéristique des piscines).

Il s'agit d'une chimie très complexe qui voit le chlore dégrader progressivement des molécules telles que les protéines pour donner naissance à des composés aussi divers que des haloformes (trihalométhanes), des aldéhydes en particulier le formol) et de la trichloramine qui est la plus volatile des chloramines.

Le trichlorure d'azote (trichloramine) NCl₃ a été classé dans la catégorie des agents fortement irritants comme le chlore et le formaldéhyde.

En raison de son caractère très irritant et de sa très faible solubilité dans l'eau, la trichloramine est suspectée d'être à l'origine d'irritations oculaires et respiratoires, bronchite chronique, dyspnée, asthme, etc.



L'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) recommande de ne pas dépasser la concentration de **1,5 mg/m³ comme Valeur Limite d'Exposition à Court Terme** dans l'atmosphère des halls de piscine : valeur plafond mesurée sur une durée de 15 minutes et ne devant jamais être dépassé. Le respect de cette VLECT permet d'éviter le risque d'effets toxiques immédiats ou à court terme.

L'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES) recommande de ne pas dépasser le taux de 0,3 mg/m³ dans l'air (VLEP).

► Autocontrôle

En plus des contrôles sanitaires effectués par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) la réglementation impose à chaque établissement d'être doté d'un carnet sanitaire où à minima quotidiennement, il est noté le relevé de plusieurs paramètres.

Paramètres de l'eau à suivre :

Paramètres contrôlés	Limite de qualité réglementaire	Incidences sur la qualité de l'eau
Chlore libre si stabilisant ≥ 25mg/l	2 mg/l minimum	Permet de connaître le potentiel désinfectant de l'eau
Chlore actif si stabilisant < 25mg/l	0,4 à 1,4 mg/l	Permet de connaître le potentiel désinfectant de l'eau
Chloramines	0,6 mg/l maximum	Permet de connaître le potentiel irritant de l'eau
Stabilisant	75 mg/l maximum	Evite une dégradation trop rapide du chlore en chlorure
pH	6,99 à 7,7	Conditionne les propriétés désinfectant de l'eau chlorée et les phénomènes de corrosion et de calcaire
Température	Recommandations : 32°C : bûbés nageurs 25 à 27°C : bassins couverts 24°C : bassins extérieurs	Une température trop élevée rend la régulation des autres paramètres physico-chimique plus difficile
Transparence	Les lignes de nage ou un repère sombre de 0,30 mètre de côté placé au point le plus profond du bassin doivent être parfaitement visibles	Peut conduire à une dégradation de la qualité microbiologique de l'eau et à un accroissement de la teneur en chlore combiné

Voir les modalités d'autocontrôle en annexe 3.

► Mesures correctives

Mettre en place une procédure écrite et affichée au poste de travail, en cas de dépassement de la teneur en chloramines dans l'eau du bassin (0,6 mg/l) et/ou en cas de dépassement de la teneur en chloramines dans l'air (0.3mg/m³). L'exploitant doit assurer la mise en œuvre des mesures nécessaires pour diminuer cette valeur jusqu'au retour à une situation normale.

- Maitrise de l'eau
 - Apport en eau neuve : la réglementation impose d'effectuer un renouvellement de l'eau tous les jours (30L/jour/baigneur) ;
 - pH : trop acide, il favorisera la formation de chloramines ;
 - Température : garantir une température maximale de 32-33°C ;
 - Chlore libre : éviter une sur-chloration.

- Maitrise de l'air
 - Vérifier régulièrement les débits de ventilation et d'extraction (60 m³/h par occupant, recommandé) ;
 - Assurer un écart maximum de 2°C entre la température de l'air et celle de l'eau ;
 - S'assurer de ne pas dépasser la valeur limite d'exposition de 0,3 mg/m³ de chloramines ;
 - Certains dispositifs dans les bacs tampon permettent de favoriser le dégazage de l'eau.

Voir les fiches réflexes pour les anomalies les plus courantes en annexe 4.

► Sécurité dans l'emploi des produits chimiques

Afin d'éviter les accidents, des précautions d'emploi doivent être respectées comme la lecture des notices d'utilisation des produits utilisés ; et le port de vêtements de travail et équipements de protection individuelle (gants, lunettes, etc.) lors de la manipulation.

Voir les règles de sécurité en annexe 5.

► Stockage des produits chimiques

L'ensemble des produits chimiques doit être entreposé dans un local séparé, ventilé, clairement identifié, et fermé à clef. Des consignes de stockage doivent impérativement être respectées.

Voir les règles de stockage en annexe 6.

► Réglementation et bibliographie

Articles L1332-1 à L1332-9, articles D1332-1 à D1332-13, et annexe 13-6 (installations sanitaires) du code de la santé publique.

Arrêté du 7 avril 1981 modifié fixant les dispositions techniques applicables aux piscines.

Circulaire DGS/EA4/65 du 22 février 2008 relative aux dispositions réglementaires applicables aux piscines ouvertes au public, à l'utilisation des produits et procédés de traitement de l'eau et notamment à ceux mettant œuvre des lampes à rayonnement ultraviolet (UV) pour la déchloration des eaux.

Arrêté du 25 mars 2016 fixant les modalités du contrôle sanitaire de la qualité des eaux de piscine dans le département de Vaucluse.

DDASS du Puy-de-Dôme : Guide pratique de l'auto-surveillance des piscines.

ARS de Bretagne : Fonctionnement, hygiène et règles sanitaires relatives aux piscines.

Le service Prévention du CDG 84 se tient à votre disposition
au : 04.32.44.89.32 ou par mail : prevention@cdg84.fr



SST

Fiche thématique Piscine collectives

Annexe 1



Fréquences recommandées pour l'entretien des sols

Lieu	Opération					Observation
	Nettoyage Désinfection	Détartrage	Vidange	Décapage (machine)		
Vestiaire	Plusieurs fois par jour	Une fois par semaine	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Le nettoyage et la désinfection se font après chaque classe pour les piscines scolaires et en fonction de la fréquentation pour les piscines publiques
Casiers	Une fois par jour	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	/
WC et douches	Plusieurs fois par jour	Une fois par semaine	Sans objet	Sans objet	Une fois par jour au minimum	La fréquence est à adapter selon la fréquentation. Remarque : ne pas oublier de nettoyer les siphons de sol : ôter le cache et nettoyer l'ensemble
Zone de circulation	Plusieurs fois par jour	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Une fois par jour au minimum	La fréquence est à adapter selon la fréquentation
Pédiluves	Minimum une fois par jour (suivant l'état de propreté et de la fréquentation)	Sans objet	Minimum une fois par jour (suivant l'état de propreté et de la fréquentation)	Sans objet	Sans objet	/
Plage	Une fois par jour au minimum	Au minimum à chaque vidange (suivant la fréquentation et l'entretènement)	Sans objet	Sans objet	Une fois par jour au minimum	La fréquence est à adapter selon la fréquentation. Remarque : ne pas oublier de nettoyer les siphons de sol : ôter le cache et nettoyer l'ensemble puis désinfecter a l'eau de Javel
Bassin	Une fois par jour	Lors de chaque vidange	2 fois par an pour les piscines en conformité hydraulique 4 fois par an pour les autres	Sans objet	Sans objet	Nettoyage par brossage des parois et des goulottes, Passage de l'aspirateur ou du robot
Bac tampon	Lors de chaque vidange	Lors de chaque vidange si nécessaire	Lors de chaque vidange des bassins	Sans objet	Sans objet	/
Bac de disconnexion	Lors de chaque vidange	Lors de chaque vidange	Lors de chaque vidange des bassins	Sans objet	Sans objet	/



SST

Fiche thématique Piscine collectives

Annexe 2

Principaux microorganismes pathogènes liés à la fréquentation des piscines

Micro-organismes	Origines	Lieux contaminés	Pathologies cutanées	Pathologies ORL	Pathologies digestives	Pathologies diverses
Champignons	Dermatophytes	Peau (squames)	Mycoses, herpès circinés, pied d'athlète			
	Candida albicans (levure)					
	Aspergillus	Peau (squames), muqueuses	Eau Sols Matériel d'animation	Infection des orteils : érythèmes, pustules, ulcérations	Infection du conduit auditif externe Pneumonie chez les immunodéprimés.	
Bactéries	Staphylocoques	Peau, lésions cutanées : abcès, impétigo	Furonculose	Rhinite		
	Streptocoques	Muqueuses (naso-pharynx)				
	Pseudomonas aeruginosa	Hydrotelluriques, muqueuses	Dermites, folliculites	Otite		
	Salmonella	Peau et région péri-anales contaminée par des germes fécaux			Typhoïde et Paratyphoïde diarrhéiques	
	Colibacilles				Dysenterie bacillaire	
Shigella						
Mycobacterium balnei	Poussières et eau d'alimentation	Eau Sols	Granulomes au niveau des coudes et genoux			
Virus	Légionella	Eau		Pneumonie		
	Papillomavirus	Peau et muqueuses	Verrues plantaires			
	Pallovirus					Polyomyélite
	Autres entérovirus			Pharyngites et diarrhées		Méningite
	Virus de l'hépatite A					Hépatite virale
	Adénovirus		Eau du bassin		Infections aiguës des voies respiratoires	Diarrhées



SST

Fiche thématique Piscine collectives

Annexe 3



Modalités d'autocontrôle

PLUSIEURS FOIS PAR JOUR	<p>Avant l'ouverture et ensuite minimum deux fois pendant la journée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mesure de la transparence, de la température, du pH et des teneurs en chlore et en désinfectant et compléter le carnet sanitaire ● Dosage et réglage de l'injection du désinfectant ● Réglage de l'injection du produit correcteur de pH ● Nettoyage des vestiaires, douches, sanitaires, zones de circulation et pédiluves
UNE FOIS PAR JOUR	<p>Le soir : Relever la fréquentation et les compteurs d'alimentation et de recirculation</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Relever les quantités de réactif utilisé, approvisionnement en produit, incident, divers travaux effectués, panne ● Intervention sur les installations de traitement ● Vidange des pédiluves ● Brossage des pédiluves et des parois du bassin ● Prélavage au jet du matériel d'animation, des sols ● Lavage, rinçage, désinfection (détartrage éventuel) des sols et parois, bancs et équipements, plages, pédiluves ● Nettoyage (avec balai aspirateur) du fond des bassins (le matin avant l'ouverture) ● Réglage de l'injection du coagulant (filtre à sable) ● Contrôle du débit de recirculation, de la perte de charge des filtres et de la trompe à eau (brome) ● Apport d'eau neuve (30l/j/baigneur minimum, 50 l/j/baigneur de préférence)
UNE FOIS PAR SEMAINE	<ul style="list-style-type: none"> ● Vidange des pataugeoires ● Brossage des lignes d'eau ● Lavage, rinçage, désinfection (détartrage éventuel) du matériel d'animation, des casiers (vestiaires), du local à poubelles ● Décapage (avec machine) des sols et plages, toboggans nautiques ● Dosage du stabilisant (ajustement si nécessaire) ● Nettoyage du matériel de la trousse d'analyses et de la cellule du circuit de mesure ● Inversion du fonctionnement des pompes "groupe normal-groupe secours" ● Rangement et nettoyage des locaux techniques
UNE à DEUX FOIS PAR SEMAINE	<ul style="list-style-type: none"> ● Nettoyage des préfiltres et des cannes d'injection des réactifs ● Lavage et purges des filtres ● Entretien du matériel de désinfection et des pompes doseuses
UNE FOIS PAR MOIS	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérification des pompes doseuses, du chloromètre, du bromostat, des alarmes d'encrassement, du fonctionnement des indicateurs de niveau du bac tampon ● Nettoyage du local d'injection
UNE FOIS PAR TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérification des pompes de recirculation et des appareils respiratoires de sécurité (masque et cartouche anti chlore)
UNE FOIS PAR SEMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> ● Vidange, nettoyage et décapage des bassins (fond et parois) ● Vidange et nettoyage du bac tampon (plus souvent si nécessaire) ● Nettoyage des toiles et remplacement des bougies défectueuses (filtre à diatomite) ● Vérification du niveau de sable dans les filtres de l'état intérieur des filtres (corrosion) et des joints de carrelage
UNE FOIS PAR AN	<ul style="list-style-type: none"> ● Détartrage des filtres à sable ● Vérification de l'état des tuyauteries ● Changement des joints (pompes et vannes) ● Contrôle général de sécurité



Fiches réflexes - anomalies

1. PH TROP HAUT OUTROP BAS

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none"> Réajuster le pH et vérifier les autres paramètres 	<ul style="list-style-type: none"> Etude du carnet sanitaire Erreur de traitement Modification de l'origine de l'eau Vérifier la teneur en stabilisant (pour pH trop bas) 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un dispositif de correction de pH en continu Changement de produit de désinfection 	<ul style="list-style-type: none"> Irritation des muqueuses Diminution de l'efficacité du chlore (pour pH trop élevé)

2. EXCÈS DE STABILISANT

MESURES D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none"> Vidange partielle ou total si nécessaire (après neutralisation du chlore) Passage à un traitement non stabilisé 	<ul style="list-style-type: none"> Apport d'eau neuve insuffisant Erreur de dosage Forte consommation de chlore : <ul style="list-style-type: none"> Fréquentation Soleil Taux de chlore trop fort Chloration irrégulière Manque d'information sur le produit 	<ul style="list-style-type: none"> Apport d'eau neuve Chercher des informations sur le produit Recalculer les dosages Assurer une chloration stable Passer à un traitement non stabilisé 	<ul style="list-style-type: none"> Diminue l'efficacité du désinfectant



Fiches réflexes - anomalies

3. INSUFFISANCE DE CHLORE

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none">● Interdiction de la baignade en dessous d'une certaine valeur	<ul style="list-style-type: none">● Etude du carnet sanitaire● Insuffisance du traitement● Insuffisance de la recirculation d'eau● Surfréquentation● Chlore non stabilisé	<ul style="list-style-type: none">● Modification du traitement● Meilleur suivi● Limiter la fréquentation● Augmenter la recirculation et l'homogénéisation du chlore dans le bassin● Utilisation de stabilisant	<ul style="list-style-type: none">● Mauvaise désinfection● Développement de germes et pathologies

4. EXCÈS DE CHLORE

MESURES D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none">● Interdiction de la baignade en dessous d'une certaine valeur● Ajout de 59/m³ de thiosulfate de sodium pour réduire de 1 mg/l la teneur en chlore libre	<ul style="list-style-type: none">● Etude du carnet sanitaire● Faire plusieurs mesures dans le bassin ou la canalisation de sortie● Vérifier le traitement	<ul style="list-style-type: none">● Vidange partielle● Modification du traitement● Meilleur suivi● Utilisation du thiosulfate de sodium, hors présence des baigneurs pour réduire le taux de chlore actif	<ul style="list-style-type: none">● Irritation des muqueuses● Décapage de la peau● Formation de composés chlorés toxiques



Fiches réflexes - anomalies

5. EXCÈS DE CHLORAMINE

MESURES D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none"> ● Amélioration du traitement ● Fermeture si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ph non correct ● Taux de chlore non correct ● Non respect des règles d'hygiène par les baigneurs ● Filtration insuffisante ● Temps de recyclage trop long 	<ul style="list-style-type: none"> ● Améliorer le traitement ● Utilisation de produits stabilisés ● Utilisation de charbon actif ● Ventilation du bac tampon ● Vérifier les apports d'eau neuve ● Augmenter les apports d'eau neuve 	<ul style="list-style-type: none"> ● Problèmes respiratoires affection ORL ● Possibilité de malaise si présence d'autres composés chimiques

6. PRÉSENCE DE MATIÈRES FÉCALES ET DEVOMISSURES

MESURES D'URGENCE	MESURE À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none"> ● 1 - Evacuer le bassin ● 2 - Enlever les matières ● 3 - Pour la patougeoire : vidanger ● Pour les autres bassins : augmenter les apports d'eau neuve et ajuster la désinfection à la limite supérieure la durée d'un recyclage complet ● Fermer le bassin le temps d'un recyclage ● L'ouverture ne sera faite qu'après un contrôle des paramètres physico-chimiques. ● Un prélèvement bactériologique n'est pas obligatoire à la réouverture, mais peu confirmer le retour à la normale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Information des usagers 	<ul style="list-style-type: none"> ● Présence en quantité d'agents contaminants ● Affections digestives ● Dégradation de "l'image" de la piscine



Fiches réflexes - anomalies

7. EAUX BLANCHÂTRES

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none"> ● Fermeture si difficulté de surveillance 	<ul style="list-style-type: none"> ● Excès de neutralisant au de calcium ● Problème de floculation ● Prise d'air dans le circuit de recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fermeture si la surveillance n'est plus possible ● Intervenir sur les anomalies constatées 	<ul style="list-style-type: none"> ● Problème de sécurité

8. EAUX VERDÂTRES

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURES À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none"> ● Fermeture si difficulté de surveillance 	<ul style="list-style-type: none"> ● Température de l'eau élevée ● Insuffisance de chlore ● Désinfection irrégulière ● Trop de stabilisant ● Filtration insuffisante ● Mauvais PH ● Temps de recyclage trop long 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fermeture si la surveillance n'est plus possible ● Brossage des parois et du radier ● Réaliser une légère sur-chloration et une baisse du pH, si possible effectuer un recyclage en court-circuitant le filtre ● Traitement au sulfate de cuivre, 0,5 à 1 9/m³ d'eau (uniquement si filtre à sable) □ ● Vérifier la compatibilité du cuivre avec le revêtement du bassin 	<ul style="list-style-type: none"> ● Problème de sécurité (visibilité, sol glissant)



SST

Fiche thématique Piscine collectives

Annexe 4

Fiches réflexes - anomalies

9. EAUX TROUBLES, EXCÈS DE MATIÈRES ORGANIQUES

MESURE D'URGENCE	RECHERCHE DES CAUSES	MESURE À METTRE EN ŒUVRE	RISQUES
<ul style="list-style-type: none">● Fermeture si difficulté de surveillance	<ul style="list-style-type: none">● Problème de filtration● Fréquentation excessive● Recyclage insuffisant● Hygiène insuffisante● Problème de traitement● Problème de floculation	<ul style="list-style-type: none">● Fermeture si problème de surveillance	<ul style="list-style-type: none">● Formation de chloramines● Surconsommation de chlore



SST

Fiche thématique Piscine collectives

Annexe 5



Règles de sécurité dans l'emploi des produits chimiques

Les produits chimiques doivent être conservés dans leur emballage d'origine fermés et dans un local sec, frais et suffisamment aéré.

Ces produits sont, au point de vue respiratoire des irritants puissants. A de faibles concentrations dans des endroits clos, ils provoquent des nausées et de la toux.

La manipulation des produits (gazeux, liquide ou en poudre) doit TOUJOURS ETRE EFFECTUEE AVEC UN EQUIPEMENT DE PROTECTION (masque à gaz, gants, lunettes, bottes, combinaisons, etc.).

Il est impératif de respecter les consignes d'utilisation (FDS, rubrique 8).

Le contact de ces produits liquides concentrés avec la peau peut provoquer des brûlures.

NE JAMAIS MELANGER DEUX PRODUITS chimiques ensemble.

NE JAMAIS VERSER DE L'EAU SUR UN PRODUIT (en particulier un acide, afin de ne pas générer de projections).

Pour la plupart des produits, les diluer dans un grand volume d'eau avant de les utiliser.



SST

Fiche thématique Piscine collectives



Règles de sécurité dans l'emploi des produits chimiques

Définition des pictogrammes

RISQUE POUR LA SANTE		JE TUE J'empoisonne rapidement, même à faible dose
		J'ALTERE LA SANTE J'empoisonne à forte dose. J'irrite la peau, les yeux et/ou les voies respiratoires. Je peux provoquer des allergies cutanées (eczéma par exemple). Je peux provoquer somnolence ou vertiges.
		JE NUIS GRAVEMENT A LA SANTE Je peux provoquer le cancer, je peux modifier l'ADN, je peux nuire à la fertilité ou au fœtus, je peux altérer le fonctionnement de certains organes, je peux être mortel en cas d'ingestion puis de pénétration dans les voies respiratoires, je peux provoquer des allergies respiratoires
RISQUE POUR L'ENVIRONNEMENT		JE POLLUE Je provoque des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique
RISQUE PHYSIQUES		J'EXPLOSE Je peux exploser, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc, de frottements.
		JE FLAMBE Je peux m'enflammer, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact d'eau si je dégage des gaz inflammables
		JE FAIS FLAMBER Je peux provoquer ou aggraver un incendie ou même provoquer une explosion en présence de produits inflammables
		JE SUIS SOUS PRESSION Je peux exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimés, gaz liquéfiés, gaz dissous). Je peux causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés)
RISQUE PHYSIQUE ET RISQUE POUR LA		JE RONGE Je peux attaquer ou détruire les métaux. Je ronge la peau et/ou les yeux en cas de contact ou de projection.



SST

Fiche thématique Piscine collectives

Annexe 6



Règles de stockage des produits chimiques

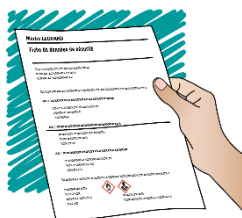
Les armoires et étagères de stockage

- Fermées à clef.
- Signalées.
- Fixées au mur.
- Profondeur limitée des étagères ou étagères sur tiroirs afin de faciliter la prise du produit.
- **Respect des incompatibilités pour le rangement des produits – analyse des FDS rubrique 10.**
- **Ventilation des armoires :**
 - Caisson de ventilation autonome avec filtre à charbon actif (prévoir un contrat de maintenance annuel pour le changement des filtres).
- **Matériaux des bacs de rétention adaptés aux produits stockés**, incombustibles, résistants mécaniquement et chimiquement :
 - Polyéthylène, PVC cellulaire pour les produits corrosifs ;
 - Acier pour les produits inflammables.
- Armoire coupe-feu (à minima 90 minutes) pour les produits inflammables.

Les locaux de stockage

- Fermés à clef.
- Signalés.
- **Ventilés**
 - Système de VMC, ou grilles d'aération diamétralement opposées.
- **Respect des incompatibilités pour le rangement des produits – analyse des FDS rubrique 10.**
- **Matériaux des bacs de rétention adaptés aux produits stockés**, incombustibles, résistants mécaniquement et chimiquement :
 - Polyéthylène, PVC cellulaire pour les produits corrosifs ;
 - Acier pour les produits inflammables.

Conservation en bon état des Fiches de Données de Sécurité





Règles de stockage des produits chimiques

Les incompatibilités entre produits chimiques

	●	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	✗	+	●	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	●	+	●	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	●	●	●	●	●	●
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	+	+	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+

✗ Ne peuvent pas être stockés ensemble

● Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions

+ Peuvent être stockés ensemble

● Si un produit comporte plusieurs pictogrammes de danger, prendre en compte l'ordre suivant : explosif > comburant > inflammable > corrosif > toxique > nocif > irritant.

● Informez-vous : même s'ils affichent le même pictogramme, certains produits ne peuvent pas être stockés ensemble. Consultez la fiche de données de sécurité (FDS), la notice d'utilisation, les consignes de stockage et de sécurité ou contactez votre fournisseur.