

# Règlementation relative à la sécurité sanitaire des eaux de piscine

ARS Occitanie - Direction de Santé Publique - Cellule Mutualisée Eaux  
Olivia HANOTTE - Ingénieure d'études sanitaires –  
19 avril 2022

# SOMMAIRE

---

- **Présentation générale**
- **Les points essentiels de la nouvelle réglementation**
- **Le contrôle sanitaire**
  - La planification des contrôles
  - Les principes des contrôles
  - Les analyses physico-chimiques et bactériologiques
  - L'interprétations des résultats et mesures correctives
  - La prévention des risques
  - L'inspection

# MISSIONS DE L'ARS OCCITANIE

**Etablissement public administratif de l'Etat placé sous tutelle du ministère des Solidarités et de la Santé dont l'objectif est la mise en œuvre la politique régionale de santé**

Deux grandes missions :

- La régulation de l'offre de santé dans les secteurs ambulatoire, hospitalier et médico-social
- Le pilotage de la santé publique

La santé publique :

- Contribuer à la gestion des crises sanitaires en liaison avec le Préfet
- Définir, financer et évaluer les actions de prévention et de promotion de la santé
- Organiser la veille, la sécurité sanitaire et l'observation de la santé



# LA CELLULE MUTUALISÉE EAUX AU SEIN DE L'ARS



Cellule régionale qui dépend de la direction de la santé publique et plus particulièrement de la branche santé environnement.

Trois grandes missions :

- Assistance aux délégations départementales des ARS (DDARS)
- Harmonisation, mutualisation et renforcement de l'expertise des DDARS
- Pilotage des projets régionaux dans les domaines de l'eau

Exemple de projets régionaux dans le domaine des piscines :

- Réalisation de livrets pour enfants sur l'hygiène en piscine
- Réalisation de vidéos tutoriels et de plaquettes sur l'autocontrôle en piscine
- L'assistance à la mise en place de la nouvelle réglementation piscine en Occitanie



# **La nouvelle règlementation relative aux eaux de piscine**

# LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION RELATIVE AUX EAUX DE PISCINE

La nouvelle réglementation piscine a été publiée le 26 mai 2021.

Un décret relatif à la sécurité sanitaire des eaux de piscine et 4 arrêtés :

- Les dispositions techniques applicables aux piscines
- Le contrôle sanitaire (CS) et la surveillance des eaux de piscine
- Les limites et références de qualités des eaux de piscine
- L'utilisation d'une eau ne provenant pas d'un réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine

La philosophie des textes est le renforcement des mesures d'hygiène et la responsabilisation des exploitants de piscines.

Les nouvelles règles sont applicables depuis le 1er janvier 2022.

# POINTS ESSENTIELS DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION

La réglementation concerne (arrêté relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance) :

- Piscines publiques, privées et/ou payantes
- **Ne s'applique pas aux piscines thermales utilisées exclusivement pour l'usage thérapeutique**
- **Ne s'applique pas aux bassins dont l'eau est vidangée entre chaque baigneur (aquabike)**
- Piscine : bassins artificiels étanches dont l'eau est filtrée, désinfectée, désinfectante, renouvelée et recyclée
- Les équipements et aménagements nécessaires à l'accueil du public et à la mise en œuvre des activités ainsi qu'au fonctionnement des bassins font partie des installations constitutives d'une piscine

Les bassins spécifiques

- Bain à remous : Bassin comprenant des places assises ou semi-allongées, à usage ludique ou de bien-être, équipé d'un dispositif d'injection spécifique d'air, d'eau ou d'air et d'eau
- Pataugeoires destinées aux enfants dont la profondeur d'eau n'excède pas 0,4 mètre

# POINTS ESSENTIELS DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION

- La notion d'usage collectif
  - Article 1<sup>er</sup> de l'arrêté relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance
  - Les piscines publiques et privées, ouvertes à tous ou à un groupe défini de personnes et non destinées à un usage familiale

## Evolution du périmètre du contrôle sanitaire

- Annexe 1 de l'arrêté relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance : 4 types d'établissements (A, B, C et D)
- Intégration de l'usage médical : piscines des établissements de santé, médico-sociaux et des cabinets de kinésithérapie (type B)

### 4 types d'établissement



A



B

soumis au contrôle  
sanitaire de l'ARS



C



D

soumis à la surveillance  
de l'exploitant



# POINTS ESSENTIELS DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION

- Mise en place des procédures de gestion et de surveillance des installations internes à l'établissement (Art. D. 1332-9 – III et D.1332-10 - I) :
  - La gestion des situations de non-respect des limites et références de qualité de l'eau
  - La gestion des situations exceptionnelles
  - Renseignement du carnet sanitaire des autocontrôles et des opérations de maintenance du bassin
- Renforcement des mesures d'hygiène dans l'établissement et chez les baigneurs (Art. D. 1332-8 et 9)
  - La douche savonnée et absence de maladie pour les baigneurs
  - Les pédiluves obligatoires et chlorés
  - Le nettoyage des surfaces

# POINTS ESSENTIELS DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION

- Les nouvelles règles techniques sont applicables (arrêté relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines)
  - Pour les nouveaux établissements construits à partir du 1er janvier 2022
  - En cas de travaux/réhabilitation d'une ou plusieurs zones d'une piscine
  - Après demande de travaux de l'ARS
- Adaptation des fréquences et du programme du contrôle sanitaire entre les différents types d'établissements et de bassin

# POINTS ESSENTIELS DE LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION

Pour plus d'information :

- Le site internet de l'ARS Occitanie avec un focus sur la nouvelle réglementation :  
<https://www.occitanie.ars.sante.fr/informations-pour-les-exploitants>
- Un tutoriel vidéo sur la nouvelle réglementation :  
<https://www.youtube.com/watch?v=1TRdvjJJOE4>
- Des documents à télécharger.

RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

ars  
Agence Régionale de Santé  
Occitanie



ars  
Agence Régionale de Santé  
Occitanie

# Contrôle sanitaire

# DÉFINITION DU CONTRÔLE SANITAIRE

L'ARS, au titre de la police sanitaire, assure la réalisation du contrôle sanitaire des eaux conformément aux dispositions définies par le Code de la Santé Publique.

Thématiques : eau potable, piscine, baignade, thermalisme, eau embouteillée...

Le CS comprend les missions suivantes :

- **Planification des prélèvements**
- **Suivi de réalisation des contrôles des eaux**
- **Interprétation sanitaire des résultats**
- Information du public
- **Gestion des non conformités**
- Contrôle des marchés publics
- **Inspection des installations**

# PLANIFICATION DU CONTRÔLE SANITAIRE

La planification du contrôle sanitaire va dépendre :

- de la Fréquentation Maximale Théorique (FMT)
- ou de la capacité d'accueil pour les établissements touristiques
- ou de l'usage du bassin

Ces 3 critères vont permettre de définir un type d'établissement (A, B, C ou D).

Pour les établissements de santé, médico-sociaux et les cabinets de kinésithérapies, l'usage permet de définir le type d'établissement et donc les règles de planification du contrôle sanitaire à mettre en place.

# TYPE D'ÉTABLISSEMENT

Modifications du code de la santé publique à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022  
Arrêté du 26 mai 2021 relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance des eaux de piscine

Nature de l'établissement dans lequel se situent les piscines	Type de piscine correspondant
Piscines des hébergements touristiques marchands (1) dont la capacité d'accueil est supérieure à 150 personnes et réservées à l'usage du personnel et des personnes hébergées dans l'établissement	A
Piscines des établissements de santé et médico-sociaux et réservées à l'usage du personnel et des personnes prises en charge par ces établissements.	B
Piscines des cabinets de kinésithérapie et réservées à l'usage du personnel et des personnes prises en charge par ces établissements.	B
Piscines des hébergements touristiques marchands (1) dont la capacité d'accueil est comprise entre 16 et 150 personnes et réservées à l'usage du personnel et des personnes hébergées dans l'établissement.	B
Piscines d'ensemble d'habitations collectives ou individuelles et réservées à l'usage du personnel et des résidents.	C
Piscines des hébergements touristiques marchands (1) dont la capacité d'accueil est inférieure ou égale à 15 personnes et réservées à l'usage du personnel et des personnes hébergées dans l'établissement.	D

# LES NOTIONS DE FRÉQUENTATION

- Fréquentation Maximale Théorique (FMT)= capacité d'accueil de l'enceinte de la piscine par rapport à la surface de plan d'eau
  - 3pers/2m<sup>2</sup> de plan d'eau en plein air
  - 1pers/m<sup>2</sup> de plan d'eau couvert
  - 1 pers/150L d'eau pour les bains à remous

Les surfaces de bassin de plongeon ou de plongée réservé en permanence à cet usage ne sont pas comptabilisées.

## FMT (Fréquentation Maximale Théorique)

Nombre maximal de personnes présentes dans l'enceinte de l'établissement en fonction de la surface



### Bassin de plein air

3 personnes pour 2 m<sup>2</sup> de plan d'eau



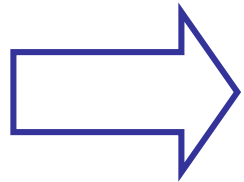
### Bassin couvert

1 personne pour 1 m<sup>2</sup> de plan d'eau



# LES NOTIONS DE FRÉQUENTATION

- Fréquentation Maximale Instantanée (FMI)= distingue la capacité maximale instantanée en nageurs dans l'enceinte de la piscine et la capacité d'accueil instantanée d'autres personnes ET ne peut pas dépasser la FMT.
- Fréquentation Maximale Journalière (FMJ)= capacité maximale journalière en personnes présentes dans l'enceinte de la piscine.



**Affichage obligatoire de la FMI + FMJ à l'entrée de l'établissement et la FMI à proximité des bains à remous**

# LES PRINCIPES DU CONTRÔLE SANITAIRE

- Obligation pour la PREP de se soumettre au contrôle sanitaire inopiné (laboratoire) ou à l'inspection des installations (inspecteur de l'ARS)
- **La déclaration des établissements est obligatoire. Pour faciliter celle-ci, une déclaration via un formulaire en ligne est possible :**  
[https://resana.numerique.gouv.fr/public/information/consulterAccessUrl?cle\\_url=1827189521A2kHZ1JeCDRWOWdhBWsBIVNtADoEJQduBW4CP1AxDDYDMw4/A2dQPFBkBzc=](https://resana.numerique.gouv.fr/public/information/consulterAccessUrl?cle_url=1827189521A2kHZ1JeCDRWOWdhBWsBIVNtADoEJQduBW4CP1AxDDYDMw4/A2dQPFBkBzc=)
- Frais des contrôles à la charge de l'exploitant
- Prélèvements réalisés par un laboratoire accrédité COFRAC et sélectionné dans le cadre de la procédure des marchés publics par l'ARS
- L'ARS émet une interprétation sanitaire sur la qualité de l'eau et peut prescrire un recontrôle en cas d'eau non conforme aux normes

# LE CONTRÔLE EN QUELQUES MOTS

- L'ARS planifie un contrôle inopiné de l'établissement

Pour les établissements de type B : 1 prélèvement / trimestre ou plus à la diligence de l'ARS en cas de non-conformités récurrentes pouvant engendrer des risques sanitaires ou toute autre situation particulière.

Un allègement du nombre de prélèvements est possible lorsque les résultats sont conformes

- Le laboratoire se rend dans l'établissement et réalise des prélèvements de l'eau du bassin pour en déterminer la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau
- Le laboratoire renseigne le résultat physico-chimique dans le carnet sanitaire du bassin et s'assure de l'autocontrôle quotidien du bassin est réalisé
- Le laboratoire vérifie la fréquentation du bassin au moment du prélèvement et l'affichage des derniers résultats du contrôle sanitaire (affichage obligatoire)

# LE CONTRÔLE EN QUELQUES MOTS

## Normes spécifiques à chaque paramètre

Références de qualité



Indicateurs du fonctionnement des installations de traitement



Limites de qualité



Indicateurs de risque pour la santé des baigneurs

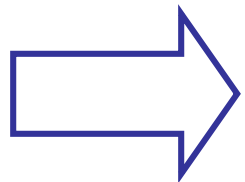


- Le laboratoire compare les résultats d'analyse de l'eau par rapports aux normes (limites et références de qualité)
- Le laboratoire notifie les éventuelles non-conformités à l'ARS et à l'exploitant
- L'ARS informe l'exploitant des résultats et des éventuelles mesures correctives

# LES MESURES PHYSICO-CIMIQUES AU BASSIN

Les paramètres mesurés sont :

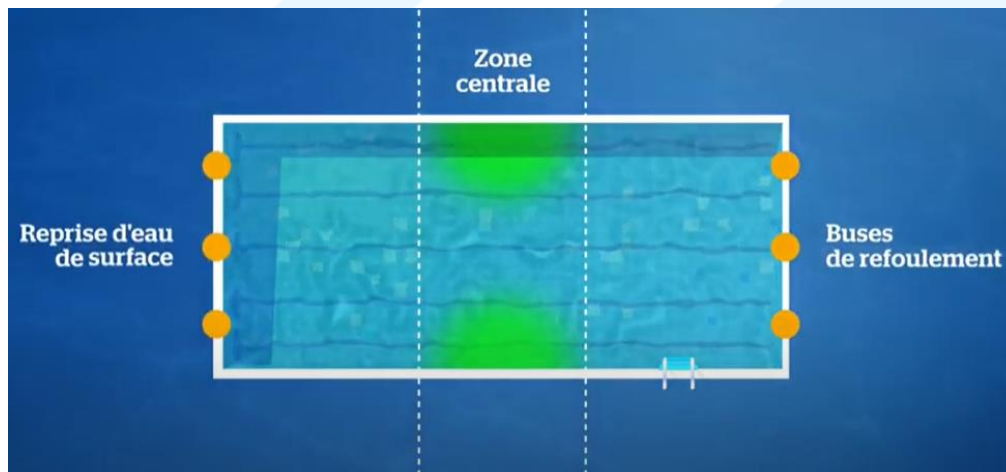
- La température
- Le pH
- Le chlore libre
- Le chlore total
- Le chlore libre actif ou chlore disponible
- Le chlore combiné
- Le stabilisant
- La transparence



Paramètres identiques à l'autocontrôle quotidien obligatoire réalisé par la PREP

# QUELQUES PRÉCISIONS SUR L'AUTOCONTRÔLE QUOTIDIEN

- Il doit être réalisé à minima 2 fois par jour (sauf conditions particulières) et toujours au même endroit
- Les mesures permettent de qualifier les paramètres physico-chimiques de l'eau
- Il permet de s'assurer au quotidien du bon fonctionnement des installations de traitement de l'eau et de prendre des mesures correctives en cas d'un dysfonctionnement



## Pourquoi contrôler l'eau de son bassin?



Garantir une eau de qualité aux baigneurs



Limiter les risques de développement des germes



Vérifier que le système de traitement de l'eau fonctionne correctement

# QUELQUES PRÉCISIONS SUR L'AUTOCONTRÔLE QUOTIDIEN

**Le respect des normes en désinfectant dans l'eau est le principal indicateur de la qualité microbiologique de l'eau**

Tous les résultats des autocontrôles doivent être consignés dans le carnet sanitaire ainsi que toutes les opérations d'entretiens dans le bassin, ses abords et son installation technique. Ces informations permettent de s'assurer d'une traçabilité et d'une bonne connaissance des installations.



# SE FORMER A L'AUTOCONTROLE AVEC LES TUTORIELS

4 tutoriels sur l'autocontrôle : mesures du stabilisant, du pH, du chlore et du principe de dilution

Contenu des tutoriels :

- Information sur le matériel à utiliser
- Les principes chimiques de l'autocontrôle en piscine
- Comment réaliser les mesures
- Comment exploiter les résultats et mettre en place des mesures correctives

**25 minutes pour se former aux principes de fonctionnement d'un bassin**



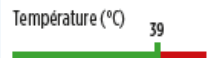
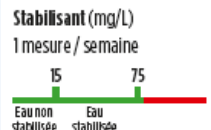




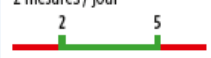

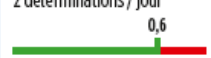
Tutoriels d'aide : <https://www.occitanie.ars.sante.fr/aide-la-maitrise-de-la-qualite-de-leau-dune-piscine>

Plaquettes à télécharger : <https://www.occitanie.ars.sante.fr/media/78366/download>



# Comment mesurer la concentration en **chlore** dans une **eau stabilisée** ?



PARAMÈTRES DE L'AUTOCONTRÔLE	RÉACTIFS APPAREILS DE MESURES	INTERPRÉTER LES RÉSULTATS	AGIR SUR LA QUALITÉ DE L'EAU	ASTUCES ET CONSEILS
Température (°C) <b>39</b> 	Thermomètre			La mesure de la température permet de déterminer l'abaque à utiliser pour la détermination du chlore libre actif.
<b>Stabilisant (mg/L)</b> 1 mesure / semaine  Eau non stabilisée    Eau stabilisée  Temps de réaction avant lecture	Pastille acid cyan Photomètre ou kit avec éprouvette ☺ Dilution possible	< 15 : le chlore à déterminer est le chlore libre actif ≥ 15 : le chlore mesuré est le chlore disponible > 75 : concentration trop élevée qui réduit l'action du chlore	Vidanger partiellement ou totalement le bassin et augmenter les apports d'eau neuve	Le stabilisant s'accumule dans le bassin. Si la teneur en stabilisant est supérieure à 75 mg/L, traiter avec du chlore non stabilisé en respectant les précautions de non mélange des produits. La concentration idéale en stabilisant est de 30 mg/L. <b>ATTENTION : ne jamais mélanger des produits stabilisés (acides) et non stabilisés : risque de réaction effervescente et de dégagement de chlore toxique.</b>
<b>pH</b> 2 mesures / jour 	Pastille red phénol pH-mètre, photomètre ou comparateur à disques ☹ Pas de dilution possible	< 6,9 : pH trop acide, risque d'irritation des muqueuses > 7,7 : pH trop basique, baisse du pouvoir désinfectant et risque de prolifération bactérienne	Réajuster avec solution pH + Réajuster avec solution pH -	Le pH influe sur l'efficacité du chlore. Le chlore libre actif est déterminé avec la mesure du pH et du chlore libre sur l'abaque correspondant à la zone de température. Un pH élevé nécessite l'utilisation de plus de chlore pour un même pouvoir désinfectant. <i>Exemple : pour obtenir une concentration en chlore libre actif de 1 mg/L concentration en chlore libre = 1,4 mg/L à pH = 7,1 ou concentration chlore libre = 2,2 mg/L à pH = 7,6</i>
<b>Chlore libre (mg/L)</b> si stabilisant < 15 mg/L 2 mesures / jour	Pastille DPD1 Photomètre ou comparateur à disques ☺ Dilution possible	Permet de déterminer le chlore libre actif		
<b>Chlore libre actif (mg/L)</b> 2 déterminations / jour 	Pas de lecture directe du chlore libre actif Détermination à partir du pH, du chlore libre et de la température, via l'abaque* <a href="http://occitanie.ars.sante.fr">occitanie.ars.sante.fr</a>	< 0,4 : désinfection insuffisante, risque de prolifération bactérienne > 1,4 : chlore trop élevé, risque d'irritation des muqueuses	Augmenter l'injection de désinfectant (penser à contrôler le stabilisant et le pH) Diminuer l'injection de désinfectant et ajouter de l'eau neuve	
<b>Chlore disponible (mg/L)</b> si stabilisant ≥ 15 mg/L 2 mesures / jour 	Pastille DPD1 Photomètre ou comparateur à disques ☺ Dilution possible	< 2 : désinfection insuffisante, risque de prolifération bactérienne > 5 : chlore trop élevé, risque d'irritation des muqueuses	Augmenter l'injection de désinfectant Diminuer l'injection de désinfectant et ajouter de l'eau neuve	Ne pas oublier de contrôler le stabilisant après les réajustements des teneurs en chlore.
<b>Chlore total (mg/L)</b> 2 mesures / jour  Temps de réaction avant lecture	Pastille DPD3 ajoutée à la DPD1 Photomètre ou comparateur à disques ☺ Dilution possible	Permet de déterminer le chlore combiné		
<b>Chlore combiné (mg/L)</b> 2 déterminations / jour 	Pas de lecture directe du chlore combiné Valeur obtenue par calcul : chlore combiné = chlore total - chlore libre ou = chlore total - chlore disponible	> 0,6 : formation de chlore combiné (chloramines) et risque d'irritation des muqueuses et des voies respiratoires	Augmenter les apports d'eau neuve plus régulièrement Vérifier la filtration	Veiller à maintenir une bonne hygiène de l'établissement (accessibilité et propreté des sanitaires, douches, pédiluves...). Le chlore combiné est le résultat de la consommation du désinfectant par la matière organique apportée par les baigneurs principalement. Inciter les baigneurs à utiliser les toilettes et à se doucher avant l'entrée dans le bassin, pour limiter les apports de matière organique.

# Entretien votre bassin en 4 points

Pour que la baignade soit un plaisir pour tous, il vous appartient de maîtriser la qualité de l'eau de votre bassin.

Cela passe par une bonne conception et un entretien rigoureux des installations ainsi que par une surveillance quotidienne de la qualité de l'eau.

Bien comprendre le fonctionnement du traitement de l'eau permet d'agir sur sa qualité et limiter les risques pour la santé des baigneurs.



## 1 RENOUELER L'EAU

- Apporter au minimum 30 litres d'eau par jour et par baigneur et renseigner dans votre carnet sanitaire les volumes d'eau ajoutés et le nombre de baigneurs ayant fréquenté le bassin.
- Introduire l'eau par surverse dans un bac de disconnexion (ou bac tampon) ou par l'intermédiaire d'un disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable autorisé (protection contre les retours d'eau de la piscine vers le réseau d'eau potable).

! *Un clapet anti-retour n'assure pas une protection suffisante et n'est donc pas réglementaire.*

## 2 VIDANGER

- Vidanger entièrement :
  - Bassin : 1 fois par an.
  - Pataugeoires et bains à remous de plus de 10 m<sup>2</sup> : au minimum 2 fois par an.
  - Bains à remous de moins de 10 m<sup>2</sup> : au moins 2 fois par mois.
  - Bassins individuels sans remous : au minimum 1 fois par semaine.
- La vidange doit être accompagnée d'un nettoyage et d'une désinfection complète du bassin (→ « *Maintenir l'hygiène pour limiter les risques sanitaires* »).
- Évacuer les eaux de vidange dans le réseau pluvial après neutralisation du chlore.

## 3 FILTRER

- Assurer un fonctionnement des pompes 24h/24.
- Vérifier visuellement l'état des préfiltres et les nettoyer dès que nécessaire.
- Laver le filtre uniquement lorsque le manomètre indique un encrassement (des lavages trop fréquents nuisent à une bonne filtration).
- Évacuer les eaux de lavage et de rinçage du filtre vers le réseau d'eaux usées.

## 4 DÉSINFECTER

- Utiliser uniquement les produits de désinfection agréés par l'ANSES\*, à ce jour uniquement le chlore (sous toutes ses formes).
- Introduire le désinfectant uniquement après filtration pour éviter la formation de chlore combiné (chloramines) et permettre une homogénéisation efficace et rapide.
- Connaître en amont le volume du bassin pour calculer la quantité de désinfectant nécessaire.

\* Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

## STOCKER LES PRODUITS CHIMIQUES EN TOUTE SÉCURITÉ

- Identifier les produits (acide et chlore).
- Stocker séparément tous les produits susceptibles de réagir ensemble dans un local sec, ventilé et fermé.
- Ajuster la réserve de produits de traitement à la consommation.
- Disposer les produits de traitement dans des bacs de rétention étanches et de capacité suffisante.
- Mettre à disposition des manipulateurs des équipements de protection individuelle.

## INFORMER LES BAINEURS

La qualité de l'eau passe aussi par une bonne information et la sensibilisation des baigneurs.

Informez les baigneurs en affichant :

- Le dernier bulletin de contrôle adressé par l'ARS
- La fréquentation maximale instantanée (FMI)\*
- Le règlement intérieur de la piscine

\* Pour en savoir plus, rendez-vous sur : [occitane.ars.sante.fr](http://occitane.ars.sante.fr)



## MAINTENIR L'HYGIÈNE POUR LIMITER LES RISQUES SANITAIRES

- Respecter les 3 phases d'un entretien efficace :
  - 1 - **détartrage**
  - 2 - **nettoyage** (produit détergent)
  - 3 - **désinfection** (produit chloré)
- Respecter les temps de contact, les doses de produit et les modalités d'emploi du fournisseur.
- Maintenir une bonne hygiène de l'établissement (accessibilité et propreté des sanitaires, douches, pédiluves surchlorés...).
- Veiller au respect des règles d'hygiène par les baigneurs :

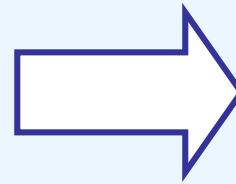


# LES MESURES PHYSICO-CIMIQUES RÉALISÉES AU LABORATOIRE



Les paramètres mesurés sont :

- Le carbone organique total
- Les chlorures
- L'ozone (bord du bassin)
- Trihalométhanes (bassin couvert et/ou avec déchloramineur)
- Turbidité (en sortie de filtre - facultatif dans le bassin)



Une comparaison aux normes est réalisée par le laboratoire et transmise à l'ARS et à la PREP en urgence en cas de non-conformité

# INTERPRÉTATIONS DE LA MESURE DES PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

- Le pH influe sur le pouvoir désinfectant du chlore (pH basique réduit le pouvoir désinfectant du chlore) et peut être irritant pour les muqueuses (pH acide).
- Le stabilisant permet de définir la forme désinfectante du chlore (chlore disponible ou libre actif). En cas de concentration en stabilisant élevé, le risque est la baisse du pouvoir désinfectant du chlore.
- Le chlore libre actif ou chlore disponible détermine la concentration en désinfectant de l'eau. En cas de faible concentration en chlore, le risque est une prolifération bactérienne. A l'inverse, une forte concentration en chlore pourra entraîner la formation de dérivés chlorés irritants pour les muqueuses et les voies respiratoires.
- Le chlore combiné est la combinaison de la matière organique et du chlore. Il indique la présence des chloramines (sous produits de chloration) qui sont des substances irritantes pour les voies respiratoires.

# INTERPRÉTATIONS DE LA MESURE DES PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

- Les Trihalométhanes sont des sous-produits de désinfection comme les chloramines (somme des molécules de chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane). Ce sont également des molécules irritantes pour les voies respiratoires.
- L'ozone est un oxydant fort qui peut être dangereux pour les baigneurs. Il peut être utilisé dans la filière de traitement mais doit être absent du bassin.
- Le carbone organique total mesure la concentration en matière organique dans l'eau. Il n'y a pas d'impact sanitaire immédiat pour ce paramètre, mais il traduit une pollution de l'eau et un risque de formation de sous-produits de chloration irritants.
- Les chlorures indiquent le vieillissement de l'eau et des faibles apports d'eau neuve. Pas d'impact sanitaire immédiat.

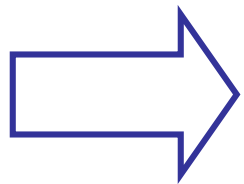
# INTERPRÉTATIONS DE LA MESURE DES PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

- La transparence est vérifiée par contrôle visuelle (sécurité des baigneurs).
- La turbidité (sortie de filtre) n'a pas d'impact sanitaire immédiat mais traduit une filtration insuffisante (risque de sous-produit de chloration et de problème de transparence de l'eau).
- La température si elle est trop élevée, peut entraîner un risque pour la santé des baigneurs (infarctus) et elle augmente le risque de prolifération bactérienne.

# LES MESURES BACTÉRIOLOGIQUES (LABORATOIRE)

Les paramètres mesurés uniquement en laboratoire :

- Les Entérocoques intestinaux
- Escherichia coli (facultatif dans le bassin)
- Legionella pneumophila (dans les bains à remous)
- Les microorganismes revivifiables
- Pseudomonas aeruginosa
- Les spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices (facultatif dans le bassin)
- Les staphylocoques pathogènes



**Une comparaison aux normes est réalisée par le laboratoire et transmise à l'ARS et à la PREP en urgence en cas de non-conformité**





# INTERPRÉTATIONS DES MESURES BACTÉRIOLOGIQUES

Les Entérocoques intestinaux et Escherichia coli sont des indicateurs de contaminations fécales et signe d'une désinfection insuffisante et/ou contamination fécale récente non jugulée par la désinfection (E.coli). Il n'y a pas d'impact sanitaire direct sur la santé sauf chez les personnes sensibles. C'est également une indication d'une probable présence d'autres bactéries pathogènes.

La Legionella pneumophila est une bactérie pathogène présente naturellement dans l'eau. On la recherche plus particulièrement dans les bains à remous (aérosols + température élevée). Elle peut être létale.

Les staphylocoques pathogènes et les Pseudomonas aeruginosa sont des bactéries pathogènes. Elles sont le signe d'un défaut d'élimination et de traitement du film de surface. Le risque est accentué dans les bains à remous (température et faible volume).

# INTERPRÉTATIONS DES MESURES BACTÉRIOLOGIQUES

Les microorganismes revivifiants sont des indicateurs de la qualité microbiologique de l'eau et signe d'une désinfection insuffisante et/ou dysfonctionnement des installations de traitement de l'eau (germes non pathogènes). Elles peuvent être le signe d'une contamination plus importante.

Les spores de bactéries anaérobies sulfite-réductrices indiquent une filtration insuffisante et de la présence possible de germes pathogènes comme les Cryptosporidium et Giardia (parasites). Ils ont une bonne résistance aux traitements chlorés.

# CONFORMITÉ DES RÉSULTATS DES PRÉLÈVEMENTS

Pour que les résultats d'analyses soient conformes, ils ne doivent pas dépasser les références et limites de qualité fixées par l'arrêté du 26 mai 2021.

- **Références de qualité** = valeurs réglementaires fixées pour 1 paramètre indicateur de qualité microbiologique et 3 paramètres physico-chimiques qui constituent des **témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution d'eau**

Si non respect : recherche des causes du dépassement  
mesures correctives pour rétablir la qualité de l'eau

- **Limites de qualité** = valeurs réglementaires fixées pour 5 paramètres microbiologiques et 5 paramètres physico-chimiques dont la présence dans l'eau induit des **risques immédiats ou à plus ou moins long terme pour la santé des baigneurs**

Si non respect : mesures correctives pour rétablir la qualité de l'eau  
mesures de protection des baigneurs jusqu'au retour à la conformité

→ Procédures internes de gestion à mettre en place par la personne responsable de la piscine

# CONFORMITÉ DES RÉSULTATS DES PRÉLÈVEMENTS

Liste des paramètres	Fréquence de prélèvement de l'autocontrôle par la PREP	Fréquence* de prélèvement du contrôle sanitaire par l'ARS	Valeurs règlementaires fixées par le Code de la Santé Publique	
			Références de qualité	Limites de qualité
Paramètres physico-chimiques				
Chlore disponible	2 / jour	1 / trimestre		≥ 2 mg/L et ≤ 5 mg/L
Chlore libre actif	2 / jour	1 / trimestre		≥ 0,4 et ≤ 1,4 mg/L
Chlore combiné	2 / jour	1 / trimestre		≤ 0,6 mg/L
Chlore total	2 / jour	1 / trimestre		
Chlore libre	2 / jour	1 / trimestre		
Teneur en chlore (pédiluve uniquement)	1 / jour			
Brome total	2 / jour	1 / trimestre		1 ≤ - ≤ 2 mg/L
Acide isocyanurique (seuil eau stabilisée 15mg/L)	1 / semaine	1 / trimestre		≤ 75 mg/L
Carbone organique total		1 / trimestre	≤ 5 mg/L	
Chlorures		1 / trimestre	≤ 250 mg/L	
Température (hors bains à remous)	2 / jour	1 / trimestre		
Température (Bains à remous uniquement)	2 / jour	1 / trimestre	33 °C	36 °C
Turbidité (en sortie de filtre)		Recherché en tant que de besoin	0,5 NFU	
Ozone	2 / jour	1 / trimestre		Absence
Trihalométhanes (Bassin couvert uniquement, ouvert plus de 6 mois par an)  (Mesure réalisée par circuit hydraulique)		1 / an ou 1 / semestre si présence d'un déchloraminateur	> 20 µg/L pour les bains à remous et > 100 µg/L pour les autres bassins (jusqu'au 01/01/2025)	>100 µg/L pour les autres bassins (à partir du 01/01/2025)
pH eau douce	2 / jour	1 / trimestre		≥ 6,9 et ≤ 7,7 unités pH
pH eau de mer	2 / jour	1 / trimestre		7,5 ≤ - ≤ 8,2
Transparence	1 / jour	1 / trimestre		lignes de fond visibles

# CONFORMITÉ DES RÉSULTATS DES PRÉLÈVEMENTS

Paramètres microbiologiques				
Bactéries aérobies revivifiables à 36°C		1 / trimestre	< 100 UFC / mL d'eau	
Entérocoques intestinaux		1 / trimestre		Absence dans 100 mL d'eau
Staphylocoques pathogènes		1 / trimestre		Absence dans 100 mL d'eau
Pseudomonas aeruginosa		1 / trimestre		Absence dans 100 mL d'eau
Escherichia coli		Recherché en tant que de besoin		Absence dans 100 mL d'eau
Spoires de bactéries anaérobies sulfito-réductrices		Recherché en tant que de besoin		Absence dans 100 mL d'eau
Legionella pneumophila (Bains à remous uniquement) (Mesure réalisée par circuit hydraulique)		1 / an	Non détectée	< 1000 UFC/L

\* Pour les piscines à ouverture saisonnière inférieure à six mois, la fréquence minimale est de deux prélèvements par période d'ouverture.

# CONFORMITÉ DES RÉSULTATS DES PRÉLÈVEMENTS

En cas de résultats non conforme, un mail est adressé ou un document d'alerte est remis à la PREP. Ce document contient des préconisations pour rétablir la qualité de l'eau.

Une réponse avec les mesures correctives réalisées doit être envoyée à la DDARS par la PREP via un formulaire ou une réponse par mail.

En fonction de la non-conformité, un recontrôle peut être réalisé dans le bassin. Celui-ci sera alors programmé par la DDARS. Il permettra alors de s'assurer du retour à la normale de la qualité de l'eau du bassin.

**Document de signalement non destiné à l'affichage**

<b>Expéditeur :</b>	<b>Destinataire :</b>	<b>Date de l'alerte :</b> 10/02/2022
Nom de l'expéditeur : Josette	Date prélèvement : 7/02/2022	
Service Prévention et Gestion des Alertes Sanitaire	Nom établissement : PISCINE DU CAMPING LA SERRE	
Tel : 05 65 73 69 00	Nom du bassin : BASSIN LA SERRE	
ars-oo-dd12-pgas@ars.sante.fr	N° PSV : 4388	

Paramètres bactériologiques	exigences qualité	Unité	résultats
Microorganismes revivifiables	100	UFC/100mL	1
Entérocoques intestinaux	Absence	UFC/100mL	2
Staphylocoques pathogènes	Absence	UFC/100mL	4
Pseudomonas aeruginosa	Absence	UFC/100mL	5

Paramètres physico-chimiques	exigences qualité	Unité	résultats
Chlore total		mg/L	d
Chlore disponible	≥ 2 et ≤ 5	mg/L	d
Chlore combiné	0,6	mg/L	g
Stabilisant	75	mg/L	
pH (eau de mer ou fortement minéralisée)	≥ 7,5 et ≤ 8,2		
Température	33 (référence de qualité)	°C	
Carbone organique total	5	mg/L	
Chlorure	250	mg/L	
THM	100	µg/L	j
Brome	≥ 1 et ≤ 2	mg/L	

ND : Résultat non disponible

**Conclusions et préconisations**

L'eau du bassin ne présente aucune garantie sanitaire en raison de la présence d'une contamination bactérienne associée à une désinfection insuffisante pouvant entraîner un risque sanitaire pour les baigneurs.

Je vous demande donc de :

- Suspendre provisoirement l'accès au bassin;
  - Procéder à une surchloration du bassin;
  - Nettoyer et désinfecter les goulotte et/ou les skimmers;
  - Vérifier les installations de filtration et procéder à un nettoyage-décoimatage;
  - Veiller au respect des règles d'hygiène par les baigneurs;
  - Vérifier les dispositifs d'injection du désinfectant ;
  - Maintenir en permanence la concentration en désinfectant aux valeurs réglementaires;
  - Communiquer à l'ARS les mesures correctives réalisées sur le bassin.
- Toute réouverture du bassin est conditionnée par un retour aux valeurs réglementaires des paramètres de terrain.  
Un prélèvement de recontrôle sera prochainement réalisé.

Pour le Directeur Général de  
 L'Agence Régionale de Santé Occitanie et par délégué  
 Le Directeur de la Délégation Départementale de :

**SIGNE**  
 XXX

# RÉSULTATS DU CONTRÔLE SANITAIRE

Les résultats sont adressés par mail à la PREP par l'ARS.



BASSIN HIVER			
Eau conforme au moment du prélèvement			
Date de Prélèvement	Prélevement	Unités	Résultats
<b>Paramètres bactériologiques</b>			
Coliformes totaux	<10 n(100mL)		0
Escherichia coli	0 n(100mL)		0
Germes revivifiables à 36°C	<100 n/mL		0
Staphylocoques pathogènes	0 n(100mL)		0
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Chlore combiné	≤ 0,60 mg(Cl <sub>2</sub> )/L		0,50
Chlore libre	mg(Cl <sub>2</sub> )/L		1,40
Chlore libre actif	0,40 ≤ < 1,40 mg(Cl <sub>2</sub> )/L		0,93
Chlore total	mg(Cl <sub>2</sub> )/L		1,90
Carbone Organique Total	≤ 5,0 mg(O <sub>2</sub> )/L		2,40
Fréquentation du bassin			Moyenne
Stabilisant	≤ 75 mg/L		0,00
pH	6,90 ≤ < 7,70 unité pH		7,10
Température	°C		30,80
Transparence			Bonne

Historique des précédents prélèvements :

Date	BASSIN HIVER	
	Conformité bactériologique	Conformité physico-chimique
17/09/2021	Conforme	Conforme
13/10/2021	Conforme	Conforme

Prélèvements, mesures de bassin et analyses effectués pour le compte de l'ARS par : LABORATOIRE SANTE ENVIRONNEMENT HYGIENE DE LYON (CASO-LSH)

AFFICHAGE DU DOCUMENT OBLIGATOIRE

Edition du : lundi 06 décembre 2021

Agence Régionale de Santé Occitanie  
Département de la Haute Garonne  
11000 AUCH  
www.ars-occitanie.fr



- Les résultats sont formalisés dans un bulletin sanitaire qui conclut sur la qualité de l'eau et indique des conclusions sanitaires pour les éventuels paramètres non-conformes.
- **Le dernier bulletin du contrôle sanitaire des eaux doit être affiché obligatoirement à l'entrée de l'établissement et de façon visible pour les usagers**
- Les résultats du contrôle sanitaire seront également consultables sur internet : <https://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/recherchePiscine.do?methode=menu&idRegion=76>



# Comment réagir à une non-conformité ?

# MESURES CORRECTIVES



**Les actions correctives sont proposées dans le document d’alerte.  
Informez la DDARS des actions menées.**

- Vidange partielle ou totale du bassin
- Augmentation des apports d’eau neuve quotidiens
- Brossage avec un détergent puis un désinfectant des plages, de la ligne eau/air et de tous les éléments en contact avec l’eau
- Nettoyage et désinfection des vestiaires et sanitaires
- Nettoyage des filtres du bassin
- Vérification des dispositifs d’injection du chlore et des solutions tampons
- Contrôle puis ajustement des concentrations en chlore
- Surchloration de l’eau en dehors des heures d’ouvertures du bassin

<b>Dépassements bactériologiques</b>	<input type="checkbox"/> Vidange totale du bassin (1) <input type="checkbox"/> Chloration de choc avec du chlore non stabilisé (2) <input type="checkbox"/> Nettoyage et désinfection du bassin et des systèmes d'évacuation de l'eau par la surface <input type="checkbox"/> Vérification des installations de filtration avec un nettoyage-décolmatage de ceux-ci <input type="checkbox"/> Vérification de l'état sanitaire des plages et des annexes sanitaires <input type="checkbox"/> Vérification du respect des règles d'hygiènes par les baigneurs
<b>Valeur du pH trop bas ou trop haute</b>	<input type="checkbox"/> Vidange totale du bassin (1) <input type="checkbox"/> Renouvellement de l'eau de ce bassin (2) <input type="checkbox"/> Injection de correcteur de pH afin de rétablir la conformité de ce paramètre (2) <input type="checkbox"/> Vérification des dispositifs de correction du pH
<b>Souschloration</b>	<input type="checkbox"/> Vidange totale du bassin (1) <input type="checkbox"/> Chloration de choc avec du chlore non stabilisé (2) <input type="checkbox"/> Nettoyage et désinfection du bassin et des systèmes d'évacuation de l'eau par la surface <input type="checkbox"/> Vérification des dispositifs d'injection du désinfectant et les possibles surconsommations de produit
<b>Surchloration</b>	<input type="checkbox"/> Vidange totale du bassin (1) <input type="checkbox"/> Vidange partielle de manière à obtenir une valeur de chlore conforme (2) <input type="checkbox"/> Arrêt provisoire de l'injection du désinfectant tout en surveillant l'évolution des valeurs chlorées <input type="checkbox"/> Vérification des dispositifs d'injection du désinfectant
<b>Valeur élevée en chlore combiné</b>	<input type="checkbox"/> Vidange totale du bassin (1) <input type="checkbox"/> Vidange partielle de manière à obtenir une valeur de chlore combiné conforme (2) <input type="checkbox"/> Vérification des installations de filtration avec un nettoyage-décolmatage de ceux-ci <input type="checkbox"/> Vérification des dispositifs d'injection de désinfectant et les possibles surconsommations de produit <input type="checkbox"/> Vérification de l'état sanitaire des plages et des annexes sanitaires <input type="checkbox"/> Vérification du respect des règles d'hygiènes par les baigneurs
<b>Valeur élevée en stabilisant</b>	<input type="checkbox"/> Vidange totale du bassin (1) <input type="checkbox"/> Vidange partielle de manière à obtenir une valeur en stabilisant conforme (2) <input type="checkbox"/> Nettoyage et désinfection du bassin et des systèmes d'évacuation de l'eau par la surface <input type="checkbox"/> Réduction de l'utilisation de chlore stabilisé et de stabilisant <input type="checkbox"/> Séparation des injections de chlore des injections de stabilisant
<b>Transparence insuffisante</b>	<input type="checkbox"/> Vidange totale du bassin (1) <input type="checkbox"/> Vidange partielle de manière à obtenir des conditions de sécurité suffisante (2) <input type="checkbox"/> Vérification des installations de filtration avec un nettoyage-décolmatage de ceux-ci <input type="checkbox"/> Vérification de l'état sanitaire des plages et des annexes sanitaires <input type="checkbox"/> Vérification du respect des règles d'hygiènes par les baigneurs
<p>(1) : uniquement pour les pataugeoires, les SPA et pour tous les bassins de volume inférieur ou égal à 10 m<sup>3</sup>  (2) : pour les autres bassins</p>	

# Prévenir les risques sanitaires



# PRÉVENTION DES RISQUES CHIMIQUES

- **Limiter** l'introduction de **matière organique** : Respect règles d'hygiène des baigneurs et de l'établissement (douche savonnée, respect des procédures de nettoyage), éviter la sur-fréquentation....
- **Optimiser** le traitement de l'**air** : Débit de renouvellement d'air, température de l'eau et de l'air
- Augmenter les **apports d'eau neuve** et **vidanger** régulièrement les bains à remous
- **Optimiser** la **filtration**
- Respecter les **doses** et dilutions indiquées sur les étiquettes → Ne pas surchlorer
- **Vérifier quotidiennement les systèmes de traitement** de l'eau

# PRÉVENTION DES RISQUES CHIMIQUES

- Utilisation de **produits de désinfection agréés** par l'ANSES
- Porter des **gants** et des **lunettes de sécurité** lors de la manipulation des produits purs
- **Ne pas mélanger** les produits :
  - chlore stabilisé et chlore non stabilisé
  - chlore et dérivés azotés (algicides, fongicides)
  - acide et base
- **Conserver** les produits dans leur **emballage d'origine fermé** et les stocker dans des **bacs étanches**, dans un **local fermé à clé, sec, frais et ventilé**. Stocker les produits basiques et acides dans **des locaux différents**. Limiter la **quantité de stockage**.

# PRÉVENTION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES

- Amélioration de **l'hygiène des baigneurs** : respect des zones pieds chaussés / pieds nus (prévoir une zone de déchaussage en amont du bassin), douche savonnée et passage par les sanitaires et le pédiluve avant l'accès du bassin
- Interdiction d'accès au bassin pour les personnes présentant des infections cutanées ou symptômes apparents de maladies transmissibles (diarrhée, vomissement, rhino-pharyngites,...)
- Maintien d'une eau de piscine **filtrée en permanence, désinfectée, désinfectante, renouvelée et recyclée**
- Contrôle bi-quotidien des résultats physico-chimiques
- **Entretien régulier** et efficace des zones de déshabillage, sanitaires, plages et matériel en contact avec l'eau

# Inspection



# L'INSPECTION EN QUELQUES MOTS

- Concerne principalement les établissements présentant des non-conformités de la qualité des eaux ou qui ont fait l'objet d'une plainte par un usager
- L'inspecteur va vérifier les pièces :
  - Les documents techniques de l'établissement (traitement, bassin...)
  - Les déclarations administratives du bassin
  - Les procédures écrites par la PREP (gestion des incidents, des dépassements des normes de l'eau et du nettoyage de l'ensemble des surfaces)
  - La bonne tenue du carnet sanitaire
- L'inspecteur va vérifier les locaux comme par exemple :
  - Les affichages pour le public (bulletins sanitaires, douche savonnée obligatoire, règlement intérieur...)
  - Le respect du chemin du baigneur (zones pieds nus / pieds chaussés)
  - La conformité des installations techniques
  - Le respect des règles de stockage et de sécurité

# L'INSPECTION EN QUELQUES MOTS

- En cas d'écart à la norme constaté lors de l'inspection, une mise en demeure peut être adressée à l'exploitant en listant des injonctions et des préconisations
- En absence de respect de la mise en demeure et en cas de non-conformités répétées et menaçant la santé ou la sécurité des usagers, la piscine peut faire l'objet d'une fermeture administrative par arrêté préfectoral

# En synthèse

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**