

Direction de la Veille et de la Sécurité Sanitaire
Service Environnement-Santé

Saint-Paul, le 24 avril 2024

Affaire suivie par Stéphane HUBÉ
Courriel : stephane.hube@ars.sante.fr
Téléphone : 02 62 48 48 32
Télécopie : 02 62 20 14 31

N/Réf : N° 760/ARS/DVSS/PSMV/SE/CELARI/SH

Bilan annuel 2023 du contrôle sanitaire des piscines à La Réunion

En France, les piscines privées ou publiques accueillant du public sont soumises au contrôle sanitaire organisé par les agences régionales de santé.

Ce contrôle sanitaire des piscines est régi par les articles L.1332-1 à L.1332-9 et D.1332-1 à D.1332-11-1 du Code de la santé publique.

Principalement, ces textes spécifient que les piscines ouvertes au public doivent être déclarées en mairie. Les installations doivent être conformes aux règles d'hygiène et de sécurité les concernant et les responsables des établissements doivent se soumettre au contrôle sanitaire visant à analyser les paramètres de la qualité de l'eau à une fréquence définie et mettre en place une surveillance des installations.

I. Organisation du contrôle sanitaire des piscines en 2023

Le contrôle sanitaire des eaux de piscine à La Réunion est organisé par l'agence régionale de santé (ARS) de La Réunion.

Le laboratoire Microlab est chargé de la réalisation des prélèvements et des analyses des eaux de loisirs.

1. Point sur la réalisation des prélèvements du contrôle sanitaire planifié

En 2023, les préleveurs du laboratoire Microlab ont réalisé 1262 contrôles de la qualité de l'eau consistant à la mesure in-situ des paramètres de traitement de l'eau et à la prise de deux échantillons par bassin en vue d'assurer l'analyse des paramètres microbiologiques et physico-chimiques de l'eau.

2. Réalisation de prélèvements supplémentaires en cas de contamination microbiologique de l'eau d'un bassin

La détection de germes indicateurs de contamination dans l'eau d'un bassin génère une alerte systématique émise par le laboratoire d'analyse à l'attention de l'ARS (entre 2 et 3 jours ouvrés après le prélèvement).

L'ARS informe sans délai la personne responsable de l'eau de la piscine de la teneur des résultats du contrôle et l'oriente vers les mesures de gestion les plus appropriées par téléphone et par l'envoi d'un courriel d'alerte.

En cas de confirmation de l'alerte par la spécification et le dénombrement de germes indicateurs de contamination microbiologique de l'eau, un contrôle supplémentaire est alors planifié par l'ARS, après achèvement des mesures correctives mises en œuvre par l'exploitant, afin de s'assurer du retour à la conformité de l'eau du bassin.

En 2023, 120 prélèvements d'eau de piscine supplémentaires consécutifs aux 123 épisodes de non-conformité microbiologique de l'eau relevés ont été réalisés par le laboratoire.

3. Point sur la réalisation des analyses du contrôle sanitaire des piscines

En 2023, le laboratoire Microlab a assuré la réalisation des 1262 analyses des paramètres microbiologiques et physico-chimiques de l'eau des bassins des piscines prélevée dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire (contrôles planifiés et contrôles supplémentaires).

4. Transmission du bulletin sanitaire et des rapports d'essai du laboratoire

Les rapports d'essai, détaillant les résultats analytiques définitifs des contrôles de la qualité de l'eau, sont transmis informatiquement par le laboratoire d'analyse à l'ARS dans un délai compris entre 4 et 6 jours ouvrés après le jour du prélèvement.

Les résultats donnent lieu à l'édition par l'ARS d'un bulletin sanitaire comportant une conclusion d'une part relative à la conformité réglementaire du contrôle et d'autre part au caractère satisfaisant ou pas de l'eau pour permettre le maintien des activités de baignade.

Exemple de bulletin sanitaire :

 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE <i>Liberté Égalité Fraternité</i>		 Agence Régionale de Santé La Réunion	
Saint-Denis, le 27 novembre 2023			
CONTROLE SANITAIRE DES EAUX DE PISCINE			
PISCINE ST PAUL P. CAILLOU GRAND BASSIN			
Prélèvement	Code 00135032	Nom	Prélevé le : vendredi 17 novembre 2023 à 09H00
Commune	SAINT-PAUL		par : M.MARIMAO
Unité de gestion	0269	PISCINE MUNI. ST PAUL PLAT. CAILLOU	Type visite : PISCINE
Installation	001179	PISCINE ST PAUL P. CAILLOU GRAND BASSI	
Point de surveillance	0000001411	ST PAUL PLATEAU CAILLOU GB.	
<hr/>			
Mesures de terrain		Résultats	Exigences sanitaires
			<i>inférieure supérieure</i>
TEMPÉRATURE DE L'AIR	26,0 °C	0,0	
TEMPÉRATURE DE L'EAU (DOM)	29,0 °C	0,0	33,0
PH	7,0 unité pH	6,9	7,7
ACIDE ISOCYANURIQUE	42 mg/L	0,0	75,0
CHLORE COMBINÉ	0,3 mg(Cl ₂)/L	0,0	0,6
CHLORE DISPONIBLE	4,5 mg(Cl ₂)/L	2,0	5,0
<hr/>			
Analyse effectuée par : Laboratoire MICRO LAB, La Réunion 9746			
Type de l'analyse : 974PIL3		Code SISE de l'analyse : 00162601	Référence laboratoire : ECH_2353112
<hr/>			
Analyse du laboratoire		Résultats	Exigences sanitaires
			<i>inférieure supérieure</i>
CHLORURES	218 mg/L		250
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	4,11 mg(C)/L		5
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 36°-44H	12 n/mL		100
ENTÉROCOQUES /100ML-MS	<1 n(100mL)		0
PSEUDOMONAS AÉRUGINOSA PAR 100I	<1 n(100mL)		0
STAPHYLOCOQUES PATHOGÈNES PAR	<1 n(100mL)		0
<hr/>			
Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00135032)			
Eau de piscine conforme aux limites et références de qualité réglementaires pour l'ensemble des paramètres testés. LA QUALITE DE L'EAU EST SATISFAISANTE POUR LES ACTIVITES DE BAINNADE.			
			
- Cet avis sanitaire doit être affiché en un lieu accessible aux usagers de la piscine -			
 Agence Régionale de Santé de La Réunion 2 bis, avenue Georges Brassens CS 61002 - 97743 Saint-Denis Cedex 09 Tél: 02 62 97 90 00 - www.lareunion.ars.sante.fr			

L'envoi automatisé de ces bulletins sanitaires par courriel à l'attention de la personne responsable de l'eau de la piscine est effectif depuis l'année 2015.

Le bulletin sanitaire doit ensuite être affiché en un lieu visible et accessible aux usagers.

Le rapport d'essai est transmis par le laboratoire accompagné de la facture correspondant aux prestations de prélèvement et d'analyse.

Dans le même temps, et ceci depuis le 1^{er} janvier 2020, ces bulletins sanitaires sont consultables en ligne à partir de la page piscine dédiée du site internet de l'ARS de La Réunion (lien hypertexte ci-dessous) :

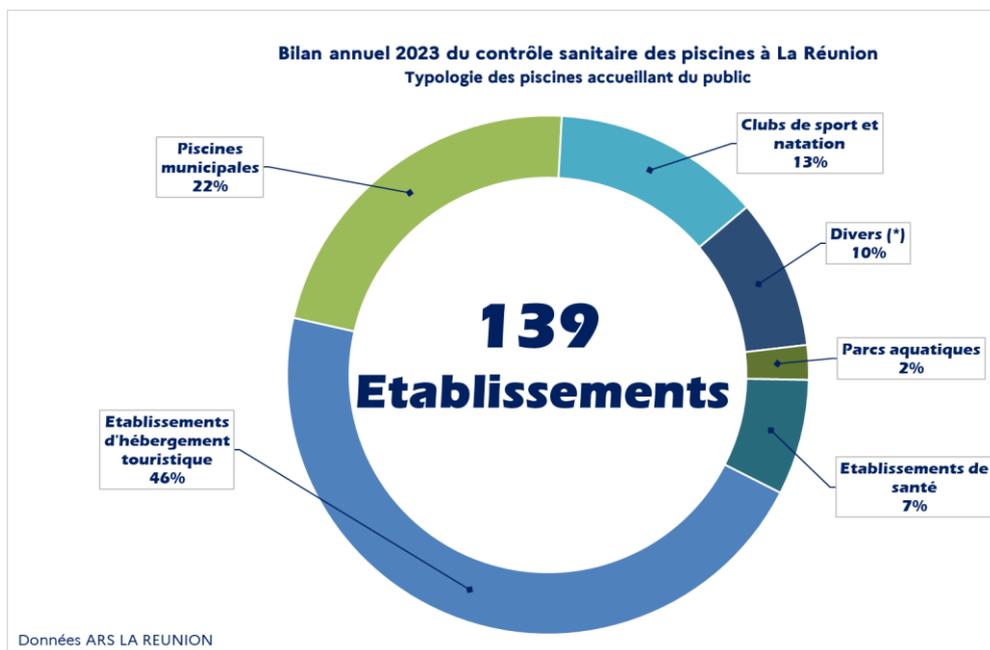
<https://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/recherchePiscine.do?methode=menu&idRegion=04&iddepartement=974>

II. Typologie des établissements possédant une piscine ouverte au public à La Réunion

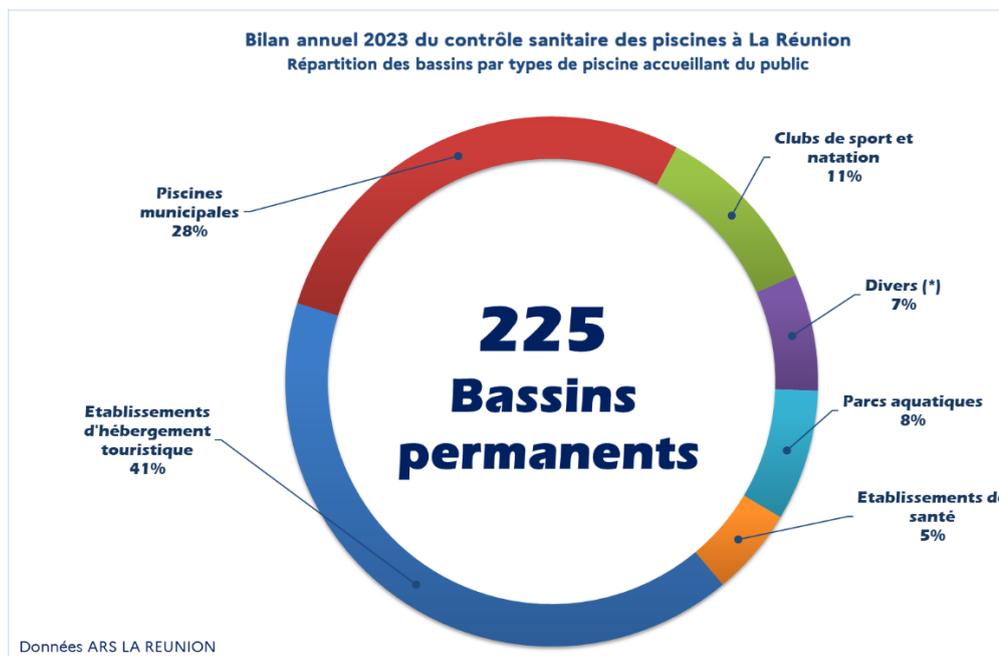
En 2023, 139 établissements de natation représentant un total de 225 bassins ont été soumis au contrôle sanitaire de la qualité des eaux de piscine organisé par l'ARS de La Réunion.

1. Types de structures

La typologie des établissements est présentée dans le graphique ci-dessous :



Le nombre et la répartition des bassins en fonction de la typologie des piscines à La Réunion sont présentés dans le graphique ci-dessous :



(*) Divers : piscines militaires, de crèches, d'établissements scolaires, d'EHPAD, d'instituts de beauté et de bien-être et de comités d'entreprise

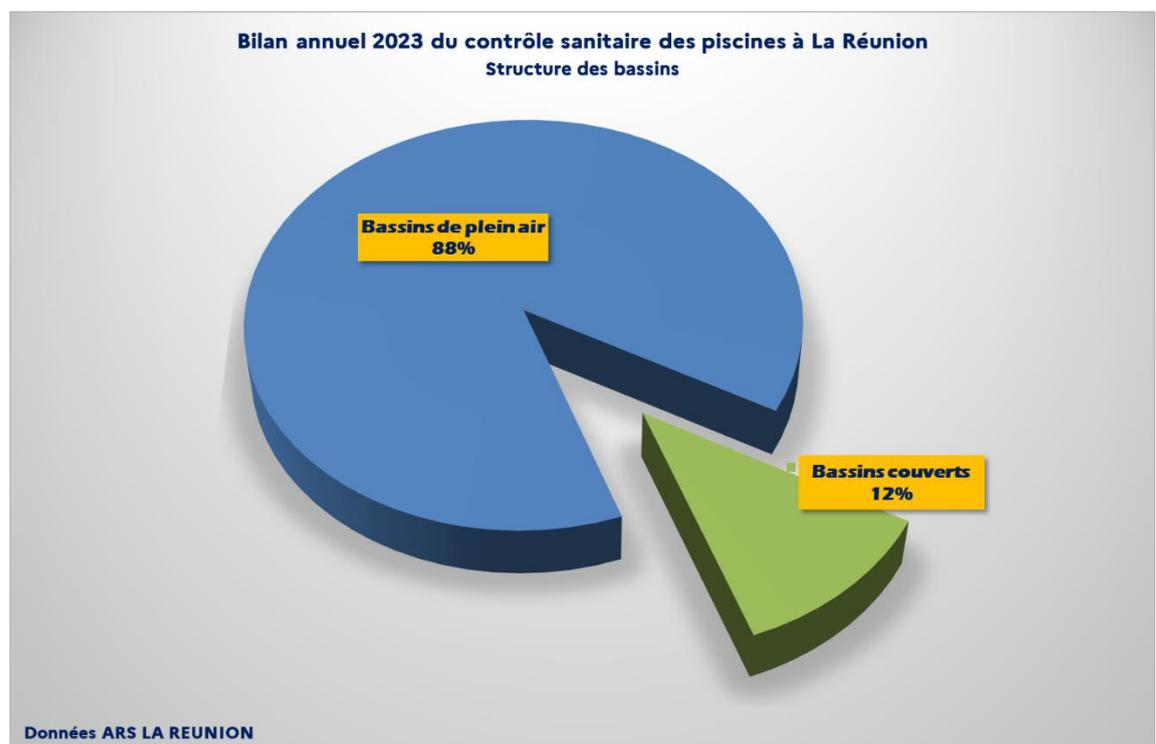
78% des bassins ouverts au public relèvent donc d'une gestion privée (hébergements touristiques marchands, sociétés, associations, comités d'entreprise, EHPAD, centres de rééducation, cabinets de kinésithérapie) et 22% d'une gestion publique (35 piscines municipales réparties sur 22 des 24 communes de l'île dont 4 en travaux étaient hors-service en 2023).

A noter que seules les communes de Trois-bassins et Petite-Ile ne disposent pas encore d'un équipement de type piscine municipale permettant l'apprentissage de la natation. Cependant, des projets de construction sont à l'ordre du jour pour ces deux communes.

L'ARS accompagne ces collectivités afin de les conseiller et de les orienter en vue d'obtenir en finalité une structure respectant l'ensemble des règles d'hygiène et de sécurité qui s'imposent.

2. Spécificités des piscines à La Réunion

Les deux spécificités liées au territoire ultra marin de La Réunion sont que les piscines sont, pour leur grande majorité, en plein air (199 bassins ouverts et 26 bassins couverts pour 225 bassins au total) et maintenues ouvertes au public toute l'année pour la quasi-majorité des structures (à l'exception du plus grand parc aquatique de l'île ouvert seulement l'été austral).



A noter également que 20 des 225 bassins contrôlés sont des bains à remous (insufflation d'air ou d'eau générant des bulles dans l'eau et des microgouttelettes dans l'environnement ambiant du local hébergeant l'installation), 3 sont des bassins froids et les 202 autres bassins sont des piscines classiques.

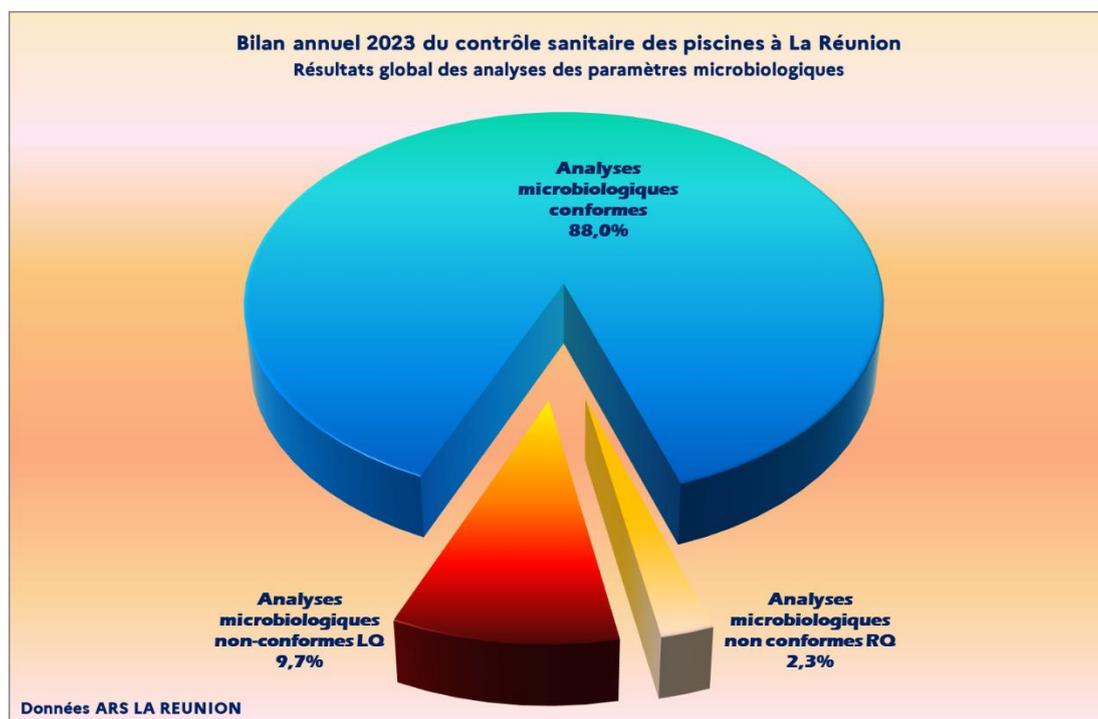
III. Bilan analytique du contrôle sanitaire des piscines en 2023

Au cours de l'année 2023, il est rappelé que 1262 prélèvements et analyses d'eau de piscine ont été réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire.

1. Résultats des analyses microbiologiques

Le taux de non-conformité microbiologique s'élève à 9,7 % des échantillons testés. A cela s'ajoute les dépassements des références de qualité réglementaires (germes revivifiables à 36°C et légionelles) pour 2,3 % des échantillons testés.

Globalement, 88 % des échantillons testés se sont révélés être conformes aux limites et références de qualité réglementaires sur le plan microbiologique :



Selon la nature des agents infectieux, il est rappelé que les risques encourus par les usagers, en cas d'exposition par l'eau des bassins ou par contact avec les sols et surfaces (plages, zones de circulation, vestiaires, sanitaires, etc....), sont les suivants :

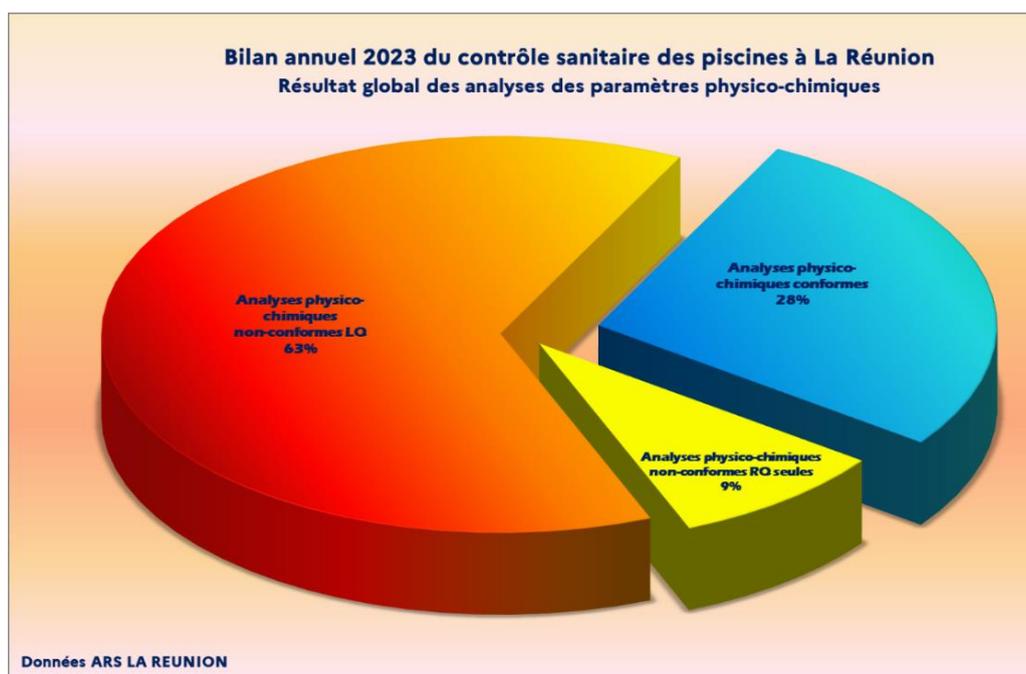
Mode de transmission	Agents infectieux	Pathologies
Contact cutané avec le sol et autres surfaces	Papillomavirus Champignons	Verrues plantaires, mycoses, dermatoses infectieuses et allergiques
Contact avec l'eau des bassins	Staphylocoques Streptocoques Pseudomonas	Angines rhinites, pharyngites, otites, conjonctivites
Inhalation et ingestion d'eau	Légionelles Salmonelles Parasites	Pneumopathies et gastroentérites
Ingestion d'eau	Amibes et virus	Méningites et hépatites

2. Résultats des analyses physico-chimiques

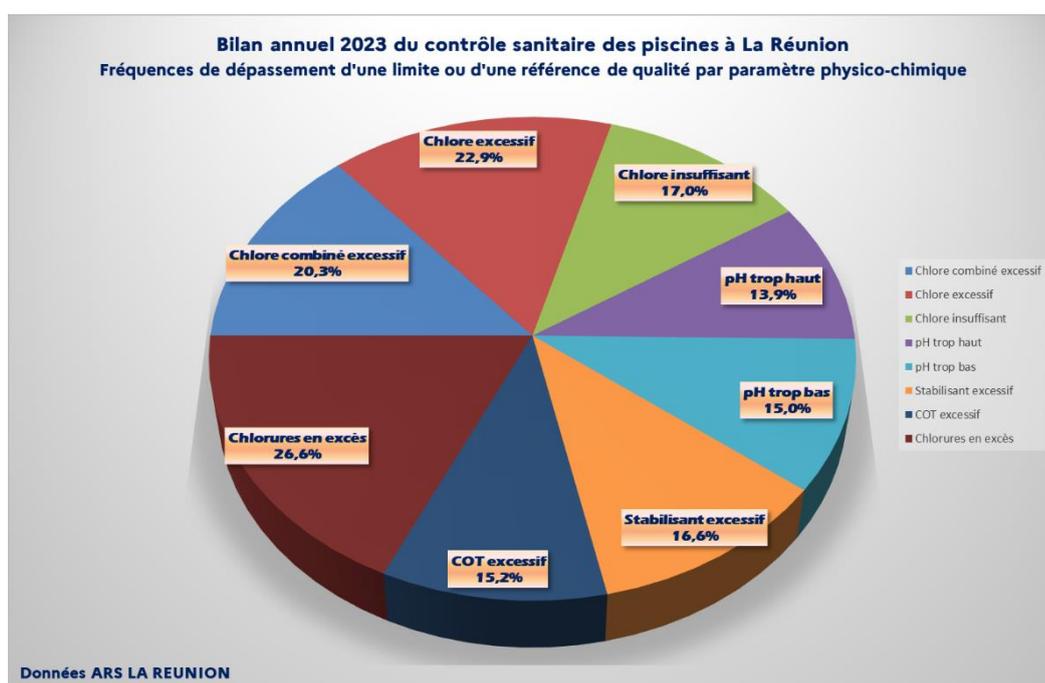
a) Écarts relatifs aux exigences sanitaires

Sur les 1262 analyses physico-chimiques menées en 2023, 1855 dépassements d'une limite ou d'une référence de qualité réglementaire ont été comptabilisés.

Ces dépassements ont entraîné le traitement de 919 échantillons considérés comme non-conformes représentant 72 % des échantillons testés :



Le graphique ci-dessous présente la nature des écarts à une limite ou à une référence de qualité physico-chimique ainsi que leur part ou contribution aux écarts observés en pourcentage des analyses précitées :

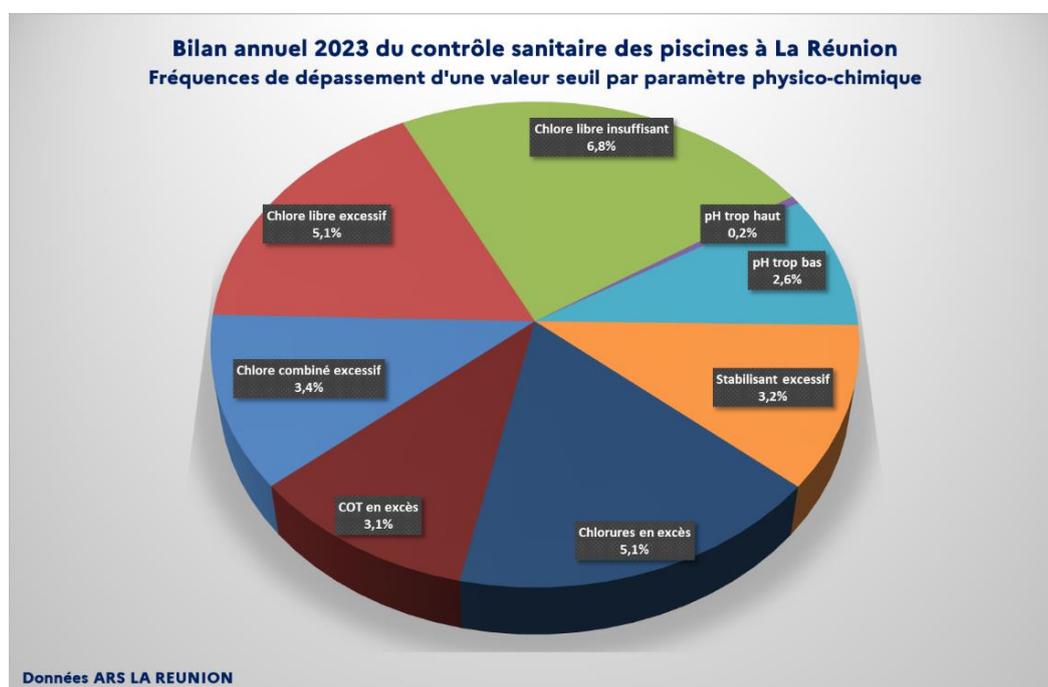


b) Dépassements des valeurs seuils d'alerte

Le dépassement d'une exigence sanitaire (valeur réglementaire ou valeur guide ou référence de qualité) n'induit pas systématiquement une restriction d'accès des baigneurs au bassin concerné.

En revanche, des valeurs seuils d'alerte ont été fixées par l'autorité sanitaire. En-deçà ou au-delà de ces valeurs, la fermeture au public du bassin est prescrite à la personne responsable de l'eau de piscine afin de permettre la correction des paramètres de traitement de l'eau.

Le graphique ci-dessous présente la nature des dépassements d'une valeur seuil ainsi que leur part ou contribution aux dépassements observés en pourcentage des analyses précitées :



3. Déclinaison des résultats du contrôle sanitaire 2023 par type d'établissement contrôlé

Le tableau ci-dessous présente la déclinaison par type d'établissement des résultats globaux du bilan analytique issu du contrôle sanitaire réglementaire :

Type d'établissement	Nombre d'établissements	Nombre de bassins	Nombre de contrôles sanitaires	Résultats microbiologiques				Résultats physico-chimiques			
				Nombre de PLV non conformes LQ ou illisibles	Pourcentage de non-conformité LQ	Nombre de PLV non-conformes RQ	Pourcentage de non-conformité RQ	Nombre de PLV non-conformes à une limite de qualité	Pourcentage d'écarts LQ	Nombre de PLV non-conformes à une référence de qualité	Pourcentage d'écarts RQ
Etablissements d'hébergement touristique	64	92	461	40	8,7%	35	7,6%	342	74,2%	251	54,4%
Piscines municipales	31	63	480	50	10,4%	8	1,7%	245	51,0%	62	12,9%
Clubs de sport et natation	18	24	145	11	7,6%	4	2,8%	108	74,5%	67	46,2%
Divers (*)	13	16	72	6	8,3%	5	6,9%	52	72,2%	16	22,2%
Parcs aquatiques	3	18	63	13	20,6%	24	38,1%	38	60,3%	35	55,6%
Etablissements de santé	10	12	41	3	7,3%	3	7,3%	19	46,3%	12	29,3%
Total	139	225	1262	123	9,7%	79	6,3%	804	63,7%	443	35,1%

(*) : piscines militaires, de crèches, d'établissements scolaires, d'EHPAD, d'instituts de beauté et de bien-être et de comités d'entreprise

IV. Conclusion

Le premier enseignement du bilan annuel 2023 du contrôle sanitaire de la qualité de l'eau des piscines ouvertes au public à La Réunion est que la proportion de non-conformités microbiologiques de l'eau des bassins est sensiblement plus élevée qu'en 2022 :

- **9,75 % des prélèvements non conformes en 2023** (versus 8,25% en 2022)

Le second enseignement est que le type de germes majoritairement à l'origine de ces dégradations de la qualité de l'eau observées est différent qu'en 2022 : les *staphylocoques pathogènes* (germes exclusivement apportés par les baigneurs) sont ainsi à l'origine des 2/3 des non-conformités relevées.

En 2022, ce sont les *Pseudomonas aeruginosa* (germes pouvant également être apportés par l'eau de remplissage) qui représentaient la grande majorité des épisodes de non-conformité observés.

Le troisième enseignement est que la proportion d'écarts aux limites ou aux références de qualité réglementaires pour les paramètres physico-chimiques de l'eau sont également en hausse :

- **64 % des prélèvements testés en 2023** présentaient au moins un écart à une limite de qualité réglementaire (versus 59 % en 2022)
- **35 % des prélèvements testés en 2023** présentaient au moins un écart à une référence de qualité réglementaire (versus 29 % en 2022)
- **Hausse de 20% du nombre total de paramètres en dépassement d'une ou plusieurs limites et/ou références de qualité réglementaires constatée entre 2023 et 2022**

Ces constats peuvent s'expliquer par les hypothèses suivantes :

- ✓ Fréquentation des piscines en hausse ;
- ✓ Modalités inadaptées et/ou fréquences insuffisantes de réalisation des opérations de maintenance, d'entretien et de nettoyage des installations ;
- ✓ Hygiène des baigneurs au moment d'entrer dans l'eau moins bonne du fait d'un relâchement, deux ans après l'épidémie de SARS-COV2, des comportements vertueux en la matière qui étaient nés des mesures sanitaires imposées pour lutter contre la propagation du virus pendant cette période (2020-2022)

Ces résultats plutôt défavorables renforcent la nécessité d'accompagner, voire de sanctionner, les établissements qui n'ont pas prorogé (cf. procédures en place pour les déconfinements de 2020 ou 2021) ou rédigé et mis en place leurs procédures internes exigées en application des articles D. 1332-9 à D. 1332-11 du code de la santé publique :

- ✓ Procédure de nettoyage des surfaces,
- ✓ Protocole de suivi des paramètres de traitement de l'eau
- ✓ Procédure de gestion des situations de non-respect des limites de qualité, de non-satisfaction des références de qualité et de gestion des situations exceptionnelles relatives à l'eau du bassin.

Ces chiffres élevés justifient qu'au-delà de la nécessaire sensibilisation des baigneurs aux règles d'hygiène, il importe que le personnel technique en charge des opérations de maintenance, d'entretien et de traitement de l'eau des piscines de manière générale, aient accès localement à des formations adaptées dans un souci de professionnaliser et d'optimiser plus avant les pratiques.

L'enjeu pour ces personnels est d'acquérir la maîtrise de la qualité physico-chimique de l'eau des bassins dont ils ont la charge afin de garantir de manière constante la maîtrise des risques sanitaires rappelés au paragraphe III-1°) ci-dessus.

Le technicien sanitaire et de
sécurité sanitaire chef



Stéphane HUBÉ