

PROFIL DE BAIGNADE – TYPE 1
Baignade flottante – Lac Bas Îlons Nord – 2025



Maître d'ouvrage	Site étudié
MAIRIE DE CRUAS Place René Cassin 07350 CRUAS Tél : 04.75.49.59.19 <i>Interlocuteur : Frédéric PROTHERY</i> <i>Adjoint au Directeur Général des Services</i> <i>Tél : 06 80 53 61 13 ; Courriel : dga@cruas.fr</i>	Bas Îlons Nord 07350 CRUAS Cadastre : AC n°336 Coordonnées (Lambert 2 étendu) : X = 793456,9 m Y = 1965083,3 m Z ≈ 76,3 m

Référence	AC24.032 _{v3}	
Date de rendu	12/03/2025	
Version	V3	
Rédaction	Emilien DELEPLACE	
Validation	Victorien BLANCHON	

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
1. PHASE 1 : ETAT DES LIEUX	7
1.1. <i>Description du contexte général de la zone d'étude.....</i>	7
1.1.1. Localisation	7
1.1.2. Géomorphologie	7
1.1.3. Topographie et pentes.....	9
1.1.4. Espaces protégés	10
1.1.5. Géologie	10
1.1.6. Banque de données du sous-sol	11
1.1.7. Hydrogéologie générale.....	11
1.1.8. Hydrogéologie locale	13
1.1.9. Hydrologie.....	15
1.1.10. Zone inondable	17
1.1.11. Contexte météorologique général.....	17
1.1.12. Contexte démographique, économique et touristique	19
1.1.13. Occupation des sols	22
1.1.14. Carrières.....	22
1.2. <i>Description de la zone de baignade et des alentours</i>	24
1.2.1. Zone de baignade.....	24
1.2.2. Données sur la structure flottante - zone de baignade 2024	25
1.2.3. Données sur la structure flottante – projet de zone de baignade 2025	29
1.2.4. Alentours de la zone de baignade.....	31
1.3. <i>Données sur la qualité de l'eau.....</i>	41
1.3.1. Bactériologique	41
1.3.2. Transparence	43
1.3.3. Algues et Cyanobactéries.....	43
1.3.4. Cas de dermatites	45
1.3.5. Leptospirose.....	46
1.3.6. Potentiel de prolifération	46
1.3.7. Physico-chimie – suivi 2024	49
1.4. <i>Définition de la zone d'étude pour l'identification des sources potentielles de pollution.....</i>	53
1.5. <i>Inventaire des sources potentielles de pollution de la zone d'étude</i>	55
1.5.1. Eaux usées domestiques	55
1.5.2. Eaux pluviales et eaux de ruissellement	56
1.5.3. Activités industrielles.....	56
1.5.4. Fréquentation humaine	57
1.5.5. Méduses d'eau douce	57
1.5.6. Zone de loisirs et jeux pour enfants.....	58
1.5.7. Nappe, renouvellement de l'eau et pompages	58
1.5.8. Le risque inondation	58
1.5.9. Activités agricoles	59
1.5.10. Fréquentation animale	59
1.5.11. Parking et voie d'accès.....	59
1.5.12. Réseaux sensibles	59
1.6. <i>Carte récapitulative des sources potentielles de pollution de la zone d'étude</i>	60
2. PHASE 2 : DIAGNOSTIC.....	61

2.1.	<i>Hiérarchisation, caractérisation et évaluation des sources potentielles de pollution</i>	61
2.2.	<i>Perspectives d'évolution démographique et impacts</i>	61
3.	PHASE 3 : MESURES DE GESTION	62
3.1.	<i>Mesures de gestion préventive</i>	62
3.2.	<i>Plans d'action</i>	64
3.1.	<i>Schéma opérationnel.....</i>	66
3.3.1.	<i>Procédure de gestion de crise</i>	66
3.3.2.	<i>Annuaire des intervenants en gestion de crise</i>	71
4.	REVISION DU PROFIL DE BAIGNADE	72
5.	FICHE DE SYNTHÈSE	72

INTRODUCTION

Règlementation

Textes européens :

- Directive européenne n° 76-160 du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade (abrogée par la Directive du 15 février 2006, date d'effet : au plus tard le 31 décembre 2014).
- Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE.
- Décision de la Commission du 21 janvier 2009 désignant, en application de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil, la norme ISO 17994:2004(E) en tant que norme pour l'équivalence des méthodes microbiologiques.
- Décision d'exécution de la Commission du 27 mai 2011 établissant, en application de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil, un symbole pour l'information du public sur le classement des eaux de baignade ainsi que sur tout avis interdisant ou déconseillant la baignade.

Codes :

- Code de la santé publique (partie législative) :
 - Piscines et baignades (Articles L. 1332-1 à L. 1332-9).
 - Constatation des infractions (Article L.1337-1).
- Code de la santé publique (partie réglementaire) :
 - Règles sanitaires applicables aux baignades (Articles D.1332-14 à D.1332-38).
 - Baignades aménagées (Articles D.1332-39 à D.1332-42).
- Code du sport :
 - Dispositions relatives aux baignades et piscines ouvertes au public (Articles L. 322-7 à L. 322-9).
 - Obligation de déclaration (Articles A. 322-4 à A. 322-7).
 - Déclaration d'ouverture d'une piscine ou d'une baignade aménagée (Annexe III-7).
- Code de l'environnement (partie réglementaire) :
 - Eaux de baignade (Articles D.211-8 et D.211-19).
- Code général des collectivités territoriales (partie législative) :
 - Police municipale (Articles L. 2212-1, 2212-2, 2212-3 et 2213-23).

Textes réglementaires (décrets, arrêtés) :

- Décret n° 2006-608 du 26 mai 2006 relatif aux concessions de plage.
- Décret n° 2007-983 du 15 mai 2007 relatif au premier recensement des eaux de baignade par les communes.
- Décret n° 2008-990 du 18 septembre 2008 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines.
- Décret n° 2011-1239 du 4 octobre 2011 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade.

- Arrêté du 15 mai 2007 fixant les modalités de réalisation du premier recensement des eaux de baignade par les communes.
- Arrêté du 22 septembre 2008 relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade (modifié par l'arrêté du 4 octobre 2011).
- Arrêté du 23 septembre 2008 relatif aux règles de traitement des échantillons et aux méthodes de référence pour les analyses d'eau dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux de baignade.
- Arrêté du 4 octobre 2011 modifiant l'arrêté du 22 septembre 2008 relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade.
- Arrêté du 23 novembre 2011 fixant le tarif des prélèvements des eaux destinées à la consommation humaine, des eaux minérales naturelles, des piscines et des eaux de baignade.

Objectifs :

La directive européenne 2006/7/CE demande aux Etats membres de l'Union européenne de :

- Surveiller et classer la qualité des eaux de baignade,
- Gérer la qualité de ces eaux,
- Informer le public.

Il est également demandé de transmettre, chaque année, les résultats de ce contrôle à la Commission européenne.

En France, le ministère chargé de la santé élabore la réglementation dans ce domaine (en lien avec les autres ministères concernés) et les Agences régionale de santé (ARS) exercent ce contrôle en application des dispositions du code de la santé publique qui transcrit en droit français les dispositions de la directive précitée. Le Code de la Santé Publique (Articles législatifs : L.1332-1 à L.1332-9 et articles réglementaires : D.1332-14 et suivants) ainsi que 2 arrêtés définissent notamment la fréquence et les modalités d'exercice du contrôle sanitaire, ainsi que les critères de conformité des sites.

Pour mettre en œuvre le contrôle sanitaire chaque année en début de saison balnéaire, des circulaires précisent notamment les modalités techniques à mettre en œuvre. Ces instructions rappellent également la nécessité d'assurer l'information du public.

Evolution de la réglementation

La directive européenne 2006/7/CE remplace l'ensemble des dispositions prévues par la directive précédente (directive 76/160/CEE). Cette directive a repris les obligations de la directive de 1976 en les renforçant et en les modernisant. Les évolutions apportées concernent notamment la méthode utilisée pour évaluer la qualité des eaux et l'information du public.

Le risque microbiologique représente le principal risque sanitaire pour les baigneurs. Ainsi, les critères de classement fixés par la directive 2006/7/CE se basent sur les **deux paramètres microbiologiques (Escherichia coli et entérocoques intestinaux)** conduisant à classer la qualité des eaux de baignade, en catégorie "excellente", "bonne", "suffisante" ou "insuffisante". Le classement des eaux de baignade

est réalisé à la fin de la saison balnéaire de l'année en cours en utilisant les résultats d'analyse des deux paramètres microbiologiques précités. Le calcul du classement se fait par une méthode statistique en prenant en compte les résultats obtenus sur quatre années. En parallèle, un suivi des cyanobactéries pour les sites à risque potentiel ou avéré depuis 2020. Enfin, la directive fixe comme objectif à la fin de l'année 2015 d'atteindre pour toutes les eaux une qualité au moins suffisante.

La directive européenne 2006/7/CE du 15 février 2006 relative à la gestion de la qualité des eaux de baignade a introduit diverses évolutions par rapport à la directive précédente (76/160/CEE) en ce qui concerne la surveillance et le classement de la qualité des plages, les mesures de gestion de la qualité des eaux de baignade et d'information des usagers.

Les dates d'application de ce texte se sont échelonnées en fonction des thématiques (recensement / profil / information du public / calcul du classement de la qualité / etc.) entre 2006 et 2015.

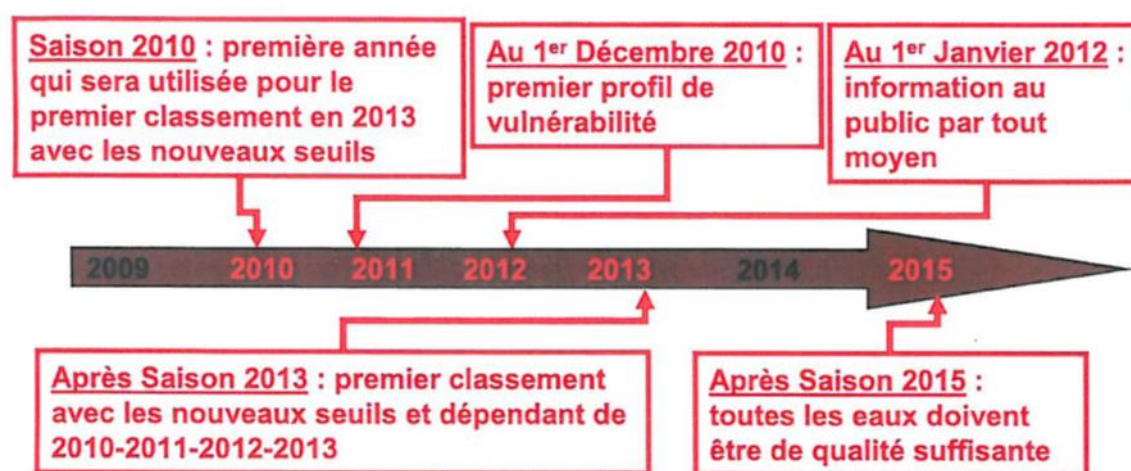


Figure 1 : Chronologie des textes

Ces mesures s'appuient sur un ensemble de dispositions organisationnelles et techniques, dont la réalisation de « profils de baignade ». Leur réalisation constitue une obligation pour les communes et/ou gestionnaires de sites de baignade. Il s'agit d'identifier les sources de pollution potentielle ou avérée pouvant menacer la santé des baigneurs et de définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour protéger la population des risques sanitaires ainsi que les actions visant à supprimer les sources de pollution. Les profils de baignade sont classés en différents types selon que la pollution est avérée, la source identifiée et localisée ou non.

Le profil de baignade doit permettre d'identifier précisément les facteurs pouvant conduire à une contamination de l'eau et ainsi d'interdire la baignade si nécessaire lorsque ces conditions sont rencontrées. Cette étude doit également permettre de définir les actions conduisant à une amélioration de la qualité des eaux. Ces profils doivent être régulièrement actualisés.

Au regard de la nouvelle zone de baignade, des résultats de la campagne menée par l'ARS en 2023 et 2024 (baignade ouverte en 2024), le profil de baignade est de type 1 selon la proposition faite de l'ARS.

1. PHASE 1 : ETAT DES LIEUX

1.1. DESCRIPTION DU CONTEXTE GENERAL DE LA ZONE D'ETUDE

1.1.1. Localisation

La zone de baignade du lac des bas Ilons Nord est située sur la commune de Cruas (07), quartier dit « Bas Ilons ». Il s'agit ici d'une zone de baignade ouverte depuis la saison balnéaire 2024 et installée sur un petit lac artificiel (ancienne gravière) d'une surface en eau d'environ 3,5 hectares.

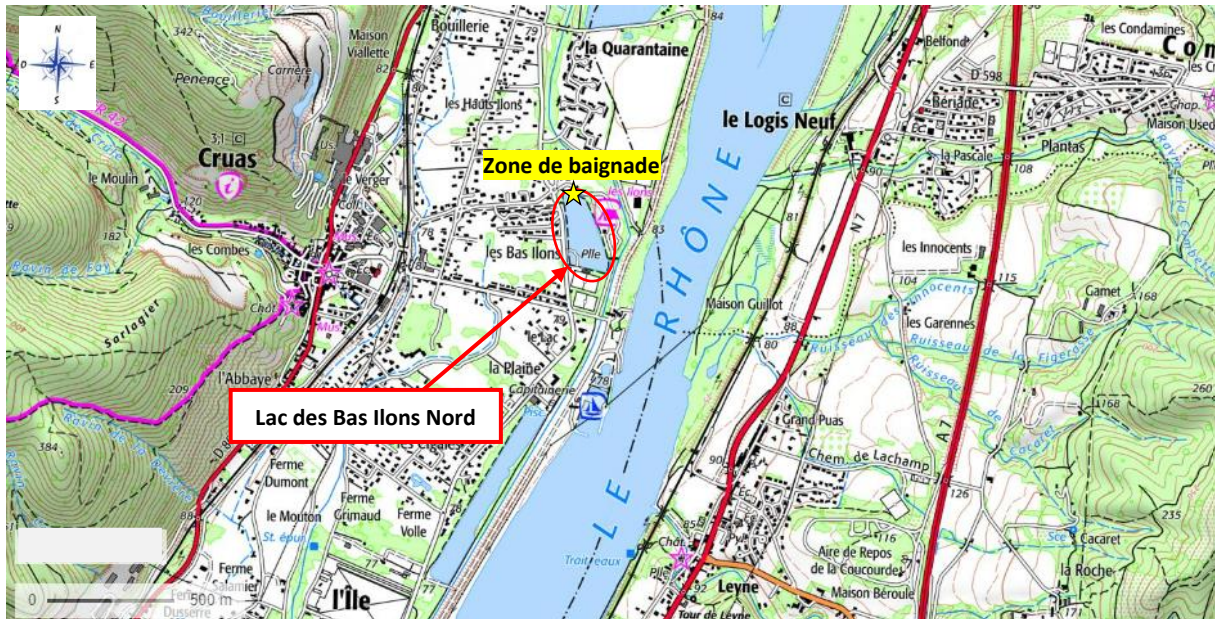


Figure 2 : Extrait de carte IGN (geoportail.gouv.fr)

1.1.2. Géomorphologie

Le lac des Bas Ilons Nord est délimité par les berges (ou digues). Il présente une géomorphologie particulière, centrée sur lui-même. Les profils altimétriques permettent de vérifier cela.

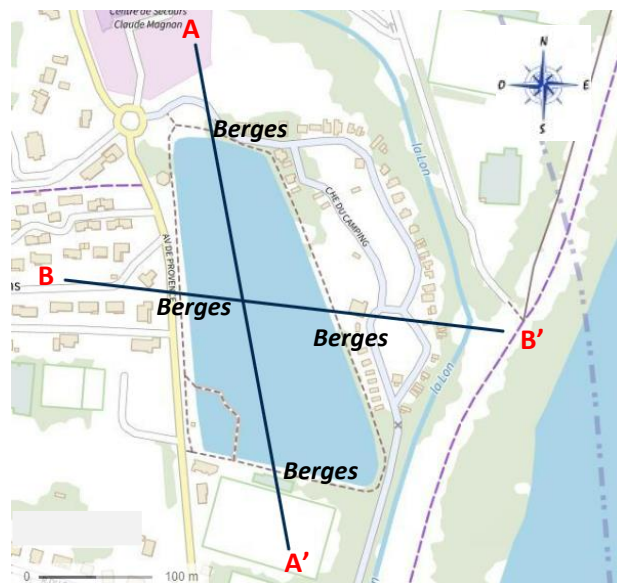


Figure 3 : Extrait de carte IGN (geoportail.gouv.fr)

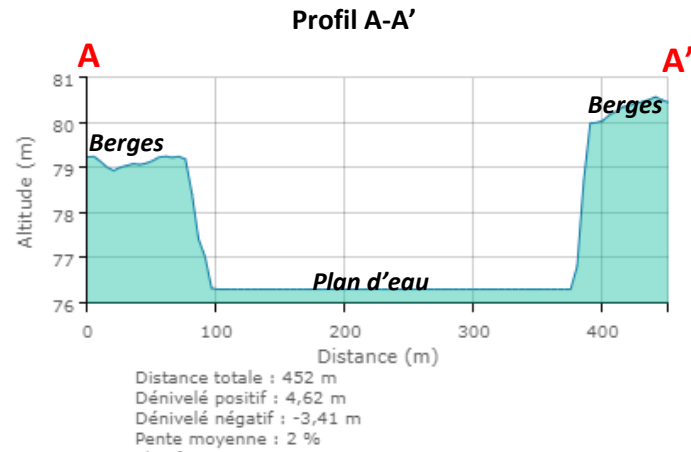


Figure 4 : Profil altimétrique A-A' à partir de carte IGN (geoportail.gouv.fr)

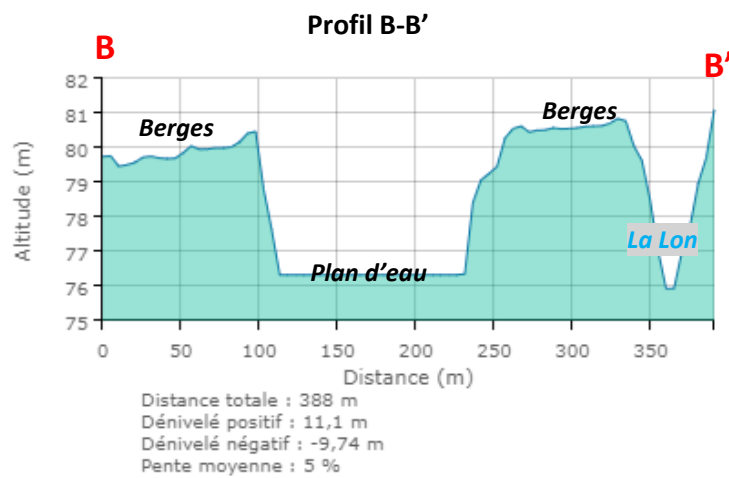


Figure 5 : Profil altimétrique B-B' à partir de carte IGN (geoportail.gouv.fr)

Historiquement, le lac des Bas Ilons Nord était constitué d'anciennes terres agricoles comme en témoignent les photos aériennes des années 1950-1965. La création du lac remonte aux années 70 (information Mairie) lors de la création des digues du Rhône. Sa profondeur est estimée à 2,5 à 3 m.

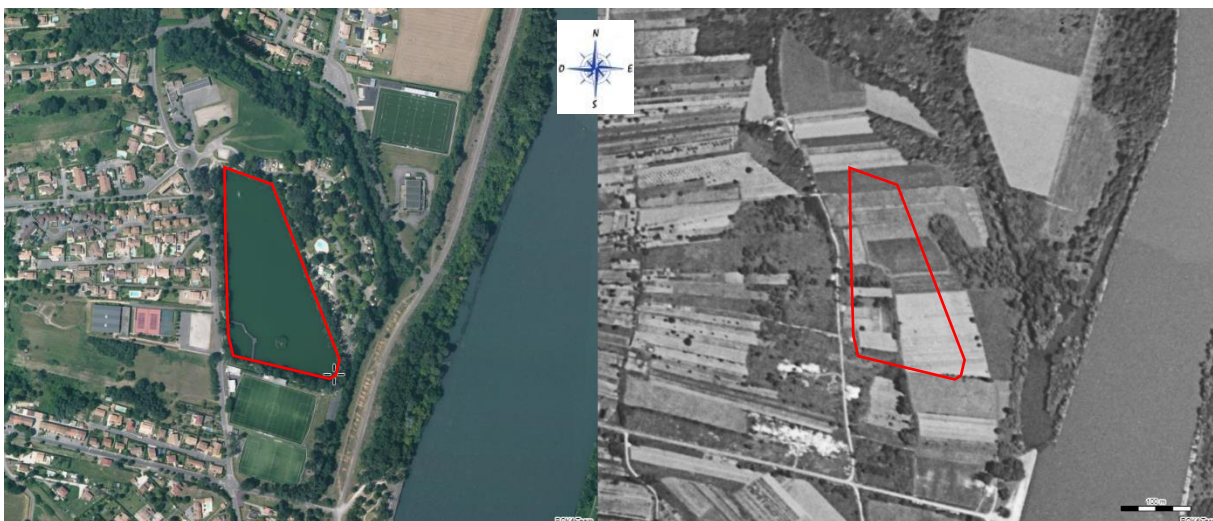


Figure 6 : Comparaison des photos aériennes (<https://remonterletemps.ign.fr/>)

1.1.3. Topographie et pentes

La topographie et les directions de pentes autour du lac sont complexes. Les abords immédiats et certaines portions de voies publiques ont des profils de pente en direction du lac des Bas Ilons Nord comme en témoigne la carte de synthèse ci-dessous (*carte non exhaustive, un levé topographique permettrait d'appuyer ces informations*) :



Figure 7 : Pentes et axe d'écoulement autour du lac des Bas Ilons Nord

1.1.4. Espaces protégés

Espaces protégés	
Site NATURA 2000	Non
ZNIEFF Type I / Type II	Non / Oui : ZNIEFF II (Id : 820000351) : « Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales »
Parc National	Non
Parc Naturel Régional	Non
Réserve Naturelle	Non
Espace Naturels Sensibles (ENS)	Non
Zone humide	Oui ; 07CRENmt0017 : « Le Lac » ; surface 12,91 ha

Tableau 1 : Espaces protégés

1.1.5. Géologie

D'après la carte géologique n°842 de CREST, le lac des Bas Ilons Nord se situe sur des formations « Fz », : « Alluvions actuelles et récentes : sables, graviers, galets et limons ». Ces alluvions reposent directement sur les calcaires du Crétacé. À Cruas, la largeur de divagation du Rhône se réduit à 1,5 km ou 2 km. La limite du domaine torrentiel (ou cône de déjection) de la basse vallée du ruisseau du Crûle située à environ 700 mètres à l'Ouest du lac.

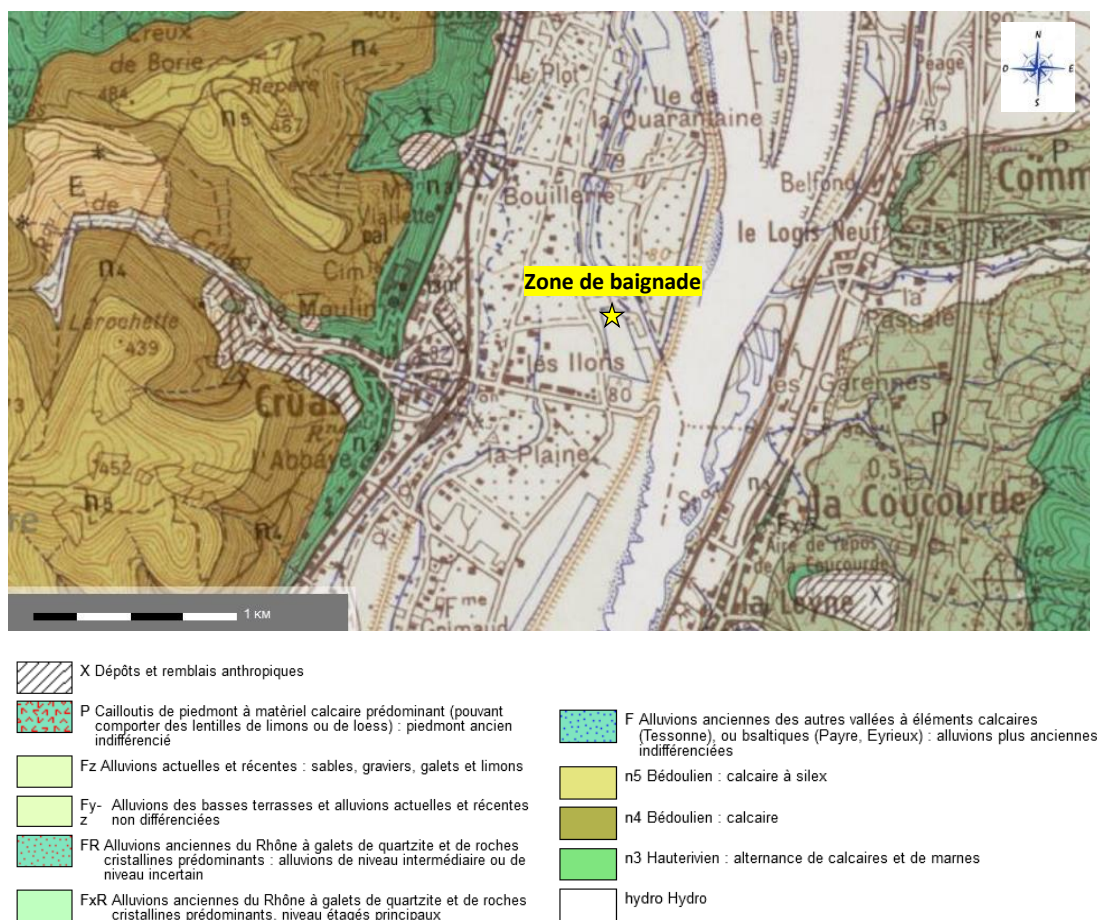


Figure 8 : Extrait de carte géologique (infoterre.brgm.fr)

1.1.6. Banque de données du sous-sol

D'après les informations disponibles du BRGM, il n'existe aucun ouvrage représentatif à proximité immédiate du site permettant de renseigner sur la géologie ou l'hydrogéologie locale pour ce secteur en rive droite du Rhône.

1.1.7. Hydrogéologie générale

D'après les informations disponibles sur la base InfoTerre du BRGM, une masse d'eau est présente au niveau de la zone d'étude :

Niveau	Référence	Masse d'eau	Type	Ecoulement	Superficie à l'affleurement	Superficie sous couverture
1	FRDG381	Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère au défilé de Donzère	Alluvial	Libre et captif associés - majoritairement libre	202,33 km ²	0 km ²

Au vu des informations fournies par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, la qualité de cette masse d'eau est la suivante :

Niveau	Référence	Masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique
1	FRDG381	Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère au défilé de Donzère	Bon / 2015	Bon / 2015

La fiche descriptive de la masse d'eau disponible sur www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr donne une description de cette première masse d'eau :

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Le couloir rhodanien est un fossé d'effondrement situé entre le Massif Central et les Alpes, s'étant développé entre le Crétacé supérieur et le Tertiaire.

Durant les phases de transgression marine, de larges dépôts se sont accumulés, la subsidence et l'érosion ont ensuite tour à tour façonnées cette vallée, conduisant à une grande variété lithologique de substratum du Nord au Sud selon les conditions géologiques : roches plutoniques, argiles pliocènes, calcaires barrémo-bédouliens.

Au cours du Quaternaire, l'avancée des glaciers a conduit à un creusement de la vallée du Rhône, et les périodes interglaciaires ont déposé des alluvions fluviales.

Ainsi, cette masse d'eau accompagne le fleuve sur une longueur de 75 km, pour une largeur maximale de 6 km.

Cette masse d'eau est constituée d'alluvions récentes, excepté dans la région de Valence où des alluvions wurmiennes en font également partie :

- ✓ Morcellement de la terrasse de Combeau en rive droite du Rhône à Guilhaud-Granges,

- ✓ Morcellement de la terrasse de Charmes-sur-Rhône en rive gauche (en face de Soyons) puis en rive droite à Charmes-sur-Rhône,
- ✓ Morcellement de la terrasse de Champfort sous recouvrement limoneux.

Ces alluvions constituent un ensemble hétérogène de sables, graviers et galets. L'épaisseur est de quelques mètres à quelques dizaines de mètres, entrecoupée de paléo-chenaux, et de lentilles argileuses. Ces alluvions sont recouvertes partiellement de sables fins, limons et argiles, dont l'épaisseur est notamment importante dans le Sud de la masse d'eau (Donzère).

Les dépôts dans les zones de confluence mettent en évidence les différentes origines : plus cristallines pour le Rhône et plus calcaires pour les affluents en rive gauche. Le delta de la Drôme (cône de déjection) est très important et entame très largement la plaine du Rhône. Le delta du Roubion de la même manière s'intercale aux alluvions du Rhône, mais de manière moins conséquente que ceux de la Drôme. En rive droite les apports des rivières déposent des alluvions d'origine cristallophylienne et basaltique (apports de l'Eyrieux à Beauchastel, du Laveyzon à Meysse).

L'épaisseur des alluvions évolue de 5 m à 30 m.

Recharges naturelles

- ✓ Impluvium local,
- ✓ Cours d'eau
- ✓ Apports de terrasses et des versants,
- ✓ ...

Recharges artificielles

- ✓ Canaux de dérivation et les contre-canaux du Rhône (Beauchastel, Bourg-lès-Valence, Saulce-sur-Rhône)

Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

L'écoulement de la nappe s'effectue en milieu poreux, elle est libre et semi-captive, voire captive lorsque le recouvrement limoneux est conséquent. Cela peut donner lieu à des phénomènes d'artésianisme.

De manière marginale, les limons sus-jacents peuvent contenir une petite nappe, qui en étiage peut avoir son intérêt en alimentant par drainance la nappe des alluvions récentes sous-jacentes.

Dans la partie amont :

- ✓ (Plaine de Valence), les nappes des basses terrasses (précédemment citées), qui dominent la plaine de 10 m à 25 m, sont en continuité hydraulique avec la nappe des alluvions modernes.
- ✓ Les écoulements sont modifiés suite aux nombreux aménagements sur le Rhône (barrage de Charmes-sur-Rhône (infiltration du Rhône), aménagement de la CNR à Baix-Logis-Neuf, Montélimar et Chateauneuf-sur-Rhône.

L'établissement des dépôts alluvionnaires (stratification) conditionne le fait que les perméabilités horizontales soient plus élevées que les perméabilités verticales (en moyenne 10 fois plus élevée).

Piézométrie, gradient et direction d'écoulement,

L'apport latéral des aquifères, en rive droite ou gauche, ainsi que les zones de pertes impliquent une piézométrie pseudo-perpendiculaire au fleuve, la morphologie de la piézométrie à la confluence est calquée sur le cône de déjection.

L'axe de drainage général de la nappe suit peu ou prou l'axe du linéaire du Rhône; il peut être repoussé contre une bordure étanche sous l'influence d'un émissaire souterrain (ex: bordure cévenole / influence de la nappe de l'Isère, Mont Crussol / plaine de Valence) ou dévié par apport latéral de nappe (débouché de la vallée de l'Isère, de la Drôme).

Ainsi le rayon de courbure des lignes piézométriques autour du drain principal est faible.

Les fluctuations piézométriques sont de l'ordre de 3 m à 4 m, et sont atténuées au droit des ouvrages hydrauliques. Ces fluctuations sont amorties d'amont en aval, et donc l'amplitude est de plus en plus faible, avec un temps de réponse plus grand au fur et à mesure que l'on progresse vers l'aval.

La pente de la nappe varie de 0,15 % à 0,3 %

Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

- ✓ Perméabilité : 10^{-2} m/s à 10^{-4} m/s avec un minimum à 10^{-6} m/s,
- ✓ Coefficient d'emmagasinement : 10 % à 15 % avec un minimum à 3%,
- ✓ Fluctuations saisonnières maximales en bordure de fleuve, de l'ordre de 3 m à 4 m (fluctuations du fleuve)
- ✓ Epaisseur des alluvions : généralement 10 m jusqu'à 25 m à 30 m
- ✓ Epaisseur des alluvions mouillées : de 5 m à 20 m (les plus fortes valeurs se trouvent aux confluent, principalement Drôme/Rhône)

La vitesse de propagation des polluants est grande dans ces alluvions caillouteuses.

Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Bien que les couches limoneuses, de par leur épaisseur (2 m à 4 m) et leur faible perméabilité (10^{-6} m/s), assurent une bonne protection, celle-ci reste localisée. Dans l'ensemble cet aquifère, du fait de plusieurs facteurs (concomitants ou non) est très vulnérable. Ces facteurs sont : forte urbanisation, forte industrialisation, échanges nappe-rivière (crue, prélèvements proches du cours d'eau, décharge dans les lônes, gravières).

1.1.8. Hydrogéologie locale

Les données suivantes sont issues de « Etude Hydrogéologique – Détermination des niveaux de référence – projet de construction d'une Piscine – Avenue de Provence 07350 CRUAS » (ALIOS, dossier ARO228038 du 23/11/23).

Ce document présente les coupes de terrain comme ceci (au Nord du lac et de la zone de baignade) :

Formation n°1 : Terrains de couverture

- Nature : Sable limoneux ± graveleux
- Profondeur : jusqu'à 2,1/3,1 m/Terrain Actuel (m/TA)

Formation n°2 : Alluvions

- Nature : Graves sablo-limoneuses à passées sablo-limoneuses
- Profondeur : jusqu'à >3,8/>6,0 m/TA

Remarques :

Les épaisseurs relevées sont celles mesurées au droit des sondages. Il convient de rappeler que des variations latérales et/ou verticales, inhérentes au passage d'un faciès à un autre, sont toujours possibles mais difficiles à détecter compte tenu du rapport infiniment petit entre la surface mesurée par un sondage et la surface à étudier ou à construire (surépaisseurs de remblais présence d'une sorte de noue sur les photographies aériennes), terrains remaniés au droit et à proximité des aménagements existants et/ou comblés, variations latérales de faciès...).

Figure 9 : Lithologie locale (Projet de piscine municipale – ALIOS 2023)

Les niveaux d'eau reconnus de la nappe (1 piézomètre suivi de Juin 2022 à Décembre 2022) sont aussi les suivants :

Les données de suivi sur l'ouvrage mettent en évidence :

- La présence d'eau, a des niveaux compris entre 3.04 et 2.47 m/TA, soit environ +76.1 NGF à +76.7 NGF ;
- Un niveau moyen de la nappe à 2.84 m/TA, soit environ +76.3 m NGF ;
- Un régime hydrogéologique marqué par une période de basses eaux en été, et une période de hautes eaux lors des crues de décembre ;
- Un battement relativement faible (0.57 m) et une réactivité relativement faible de la piézométrie aux précipitations incidentes sur l'impluvium proche.

Figure 10 : Piézométrie locale (Projet de piscine municipale – ALIOS 2023)

On notera que le niveau de la nappe donné est similaire à celui du plan d'eau du lac des Bas Ilons Nord (environ 76,3 m NGF).

NB : lors de la phase de travaux pour la piscine et si des aménagements notables de drainage, de pompage et/ou de rabattement de la nappe sont prévus, un suivi de la nappe et du plan d'eau des bas Ilons Nord peut se révéler nécessaire afin de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur l'alimentation naturelle du plan d'eau des Bas Ilons Nord.

1.1.9. Hydrologie

La Rhône coule (au plus près du lac des Bas Ilons Nord) à une centaine de mètres à l'Est, en limite du département. Le lit du fleuve a fait l'objet de nombreux aménagements par la CNR (digues etc.). L'ancien lit du fleuve a laissé place à des brotteaux (ou milieux naturels présents dans le lit majeur), autant d'îlots inondables séparés par des lacs et des lînes, cours d'eau ou plans d'eau alimentés par infiltration ou en période de crue.

Les berges du Rhône sont doublées d'un contre-canal, qui récupère les eaux d'infiltration du fleuve et sert d'exutoire et de régulateur aux eaux des lînes et des ruisseaux.

Cette section du Rhône est référencée auprès de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse comme « FRDR2007 : Le Rhône de la confluence Isère à Avignon ». Voici les données sur l'état écologique et chimique et les objectifs donnés :

Rhône aval - TR_00_03				
FRDR2007 Le Rhône de la confluence Isère à Avignon			Cours d'eau	MEFM
Etat écologique : Moyen		Objectif : bon potentiel	2027	
Etat chimique sans ubiquiste :		Bon	Objectif : 2015	
Etat chimique avec ubiquiste :		Mauvais	Objectif : 2027	
Motivations en cas de recours aux dérogations :		FT		
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :		morphologie, substances dangereuses		
Motivations en cas de recours aux dérogations :		FT		
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :		Benzo(g,h,i)peryène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène		
Commentaire				
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état				
Pression à traiter : Altération de la continuité				
MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques				
Pression à traiter : Altération de la morphologie				
MIA0203 Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes				
Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)				
IND0201 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)				
IND0301 Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)				
IND0901 Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur				
Mesures pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de substances				
IND12 Mesures de réduction des substances dangereuses				
Mesures spécifiques du registre des zones protégées				
Directive concernée Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole				
AGR0201 Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates				
AGR0301 Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates				
AGR0803 Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates				

Figure 11 : Etat écologique et chimique de la masse d'eau FRDR2007 (<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>)

Voici les autres masses d'eaux superficielles proches de la zone d'étude :

- ✓ FRDR10762 « la Lon »
- ✓ FRDR2007c « Vieux Rhône de Baix – Logis – Neuf »

Voici les données sur l'état écologique et chimique pour la masse d'eau la plus proche :

Ouvèze Payre Lavézon - AG_14_09					
FRDR10762 la lon			Cours d'eau	MEN	
Etat écologique : Moyen	Objectif : bon état	2027	Etat chimique sans ubiquiste :	Bon	Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste :	Bon	Objectif : 2015
Motivations en cas de recours aux dérogations :	FT		Motivations en cas de recours aux dérogations :		
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	hydrologie, morphologie, continuité		Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :		
Commentaire					
Masse d'eau sur laquelle la réduction des pressions dépend d'action située sur les masses d'eau en amont ou de la réglementation en vigueur (cf PDM p. 66)					

Figure 12 : Etat écologique et chimique de la masse d'eau FRDR10762 (<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>)

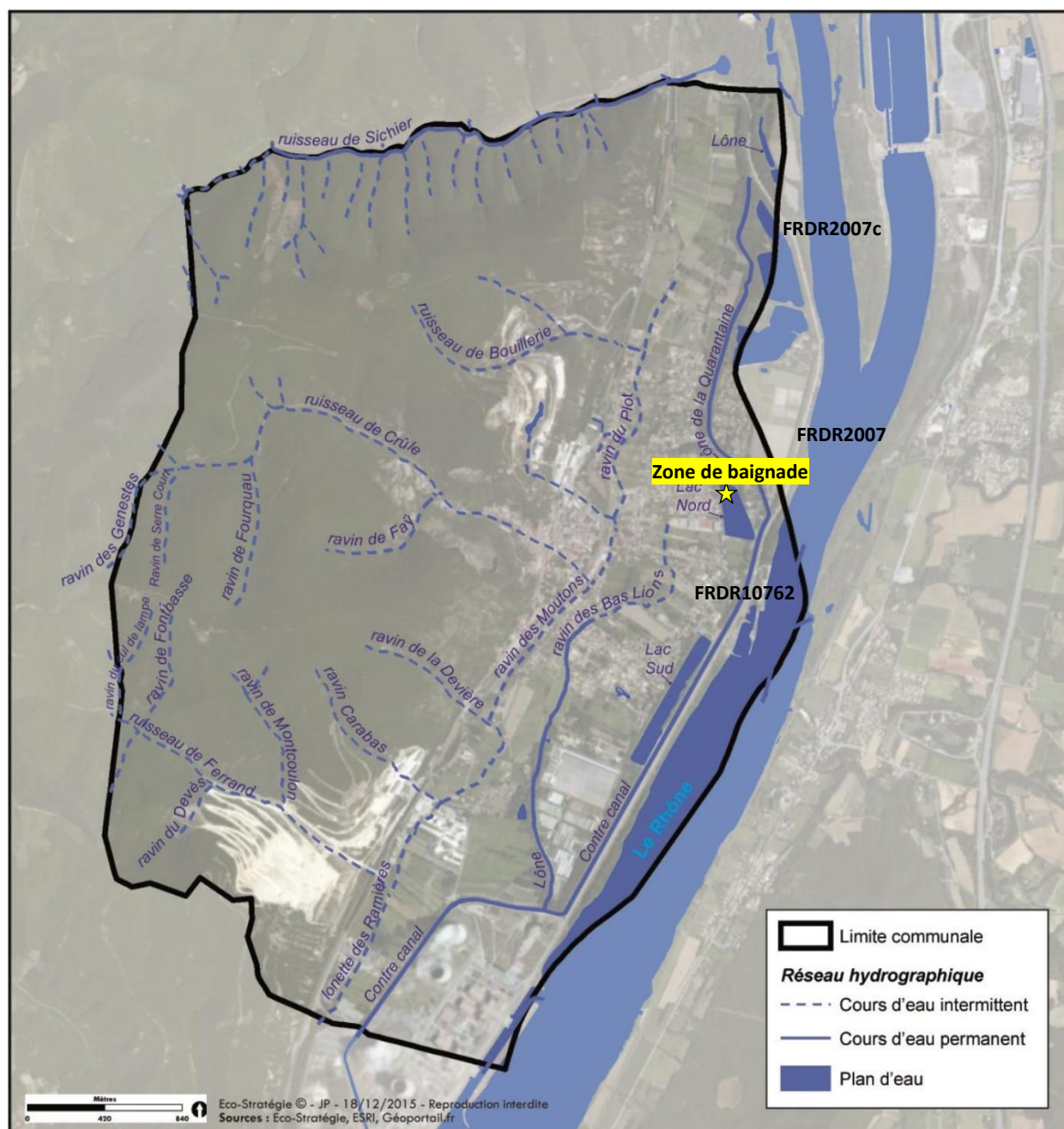


Figure 13 : Contexte hydrographique de Cruas, PLU – Etat initial de l'Environnement, ECO-STRATEGIE, 18/12/2015

1.1.10. Zone inondable

D'après les informations du Plan de Prévention des Risques Naturels inondation approuvé le 30/08/2010, la grande majorité du site étudié, y compris la zone de baignade est en zone Vb (Bas Fond, zone de cuvette ≥ 3 mètres). Une petite partie Sud-est du lac est placée en zone R (Inondation par débordement - risque fort).

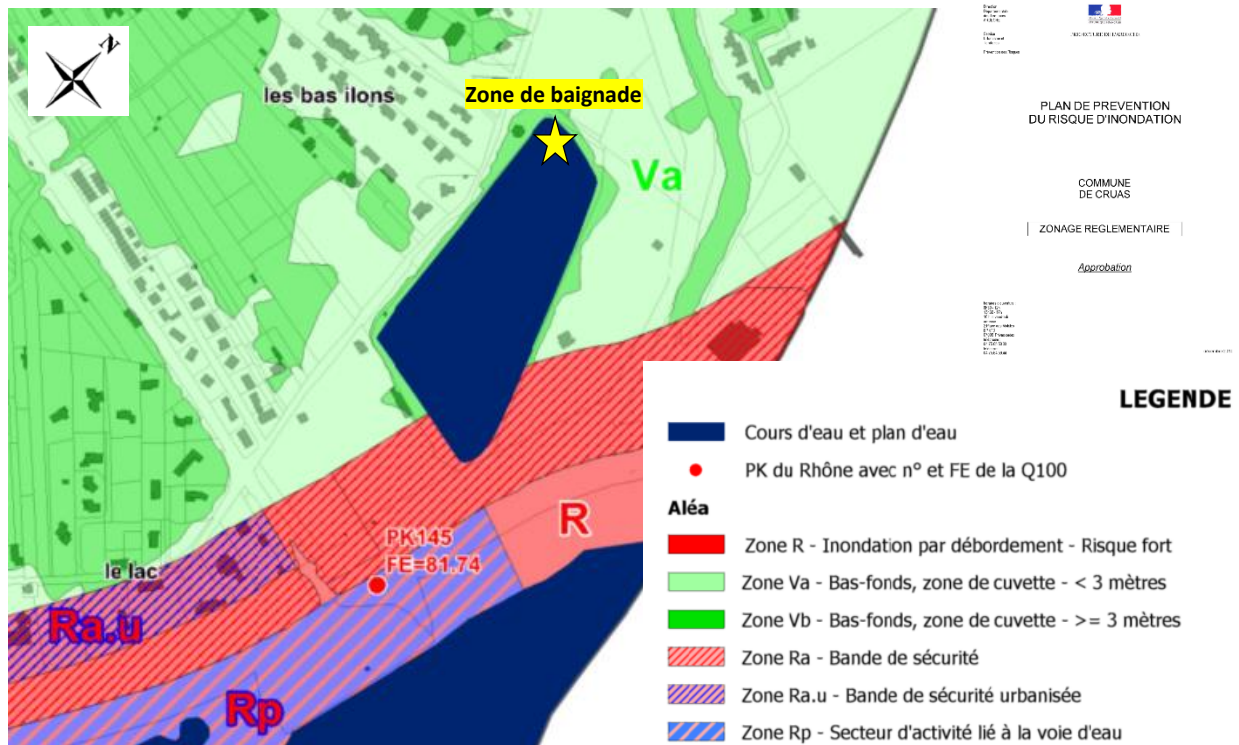


Figure 14 : Zones Inondables

1.1.11. Contexte météorologique général

Le climat cruassien peut s'apparenter à celui de Montélimar commune située à une quinzaine de kilomètres au Sud et disposant d'une station météorologique de Météo France. Caractéristiques du climat méditerranéen, les étés sont chauds et parfois très secs (la sécheresse pouvant être accentuée par le mistral). Les hivers sont aussi secs et peuvent être froids (la sensation de froid pouvant elle aussi être accentuée par le mistral). Enfin, les intersaisons sont pluvieuses et marquées parfois par des orages abondants appelés « orages cévenols ».

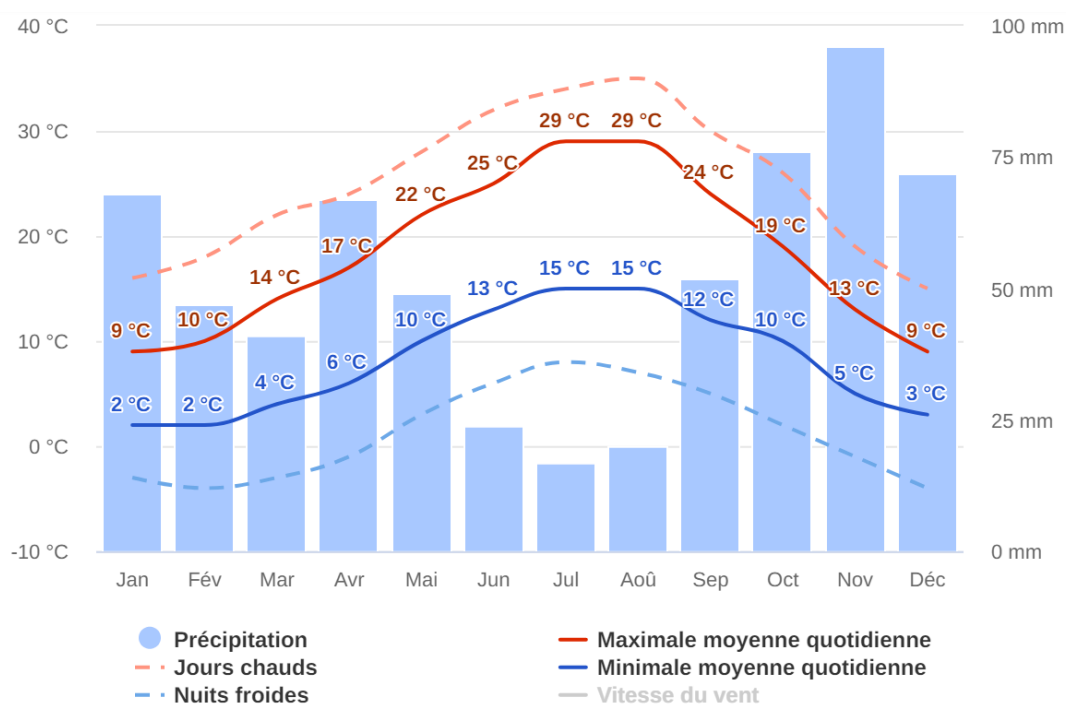
✓ *Températures et précipitations*

Figure 15 : Données météo, températures et précipitations sur 30 ans (meteoblue.com)

✓ *Ensoleillement*

Le graphique montre le nombre mensuel de jours ensoleillés, partiellement nuageux, nuageux et de précipitations. Les jours avec moins de 20% de la couverture nuageuse sont considérés comme des jours ensoleillés, avec 20-80% de la couverture nuageuse, comme partiellement ensoleillés et plus de 80% comme nuageux.

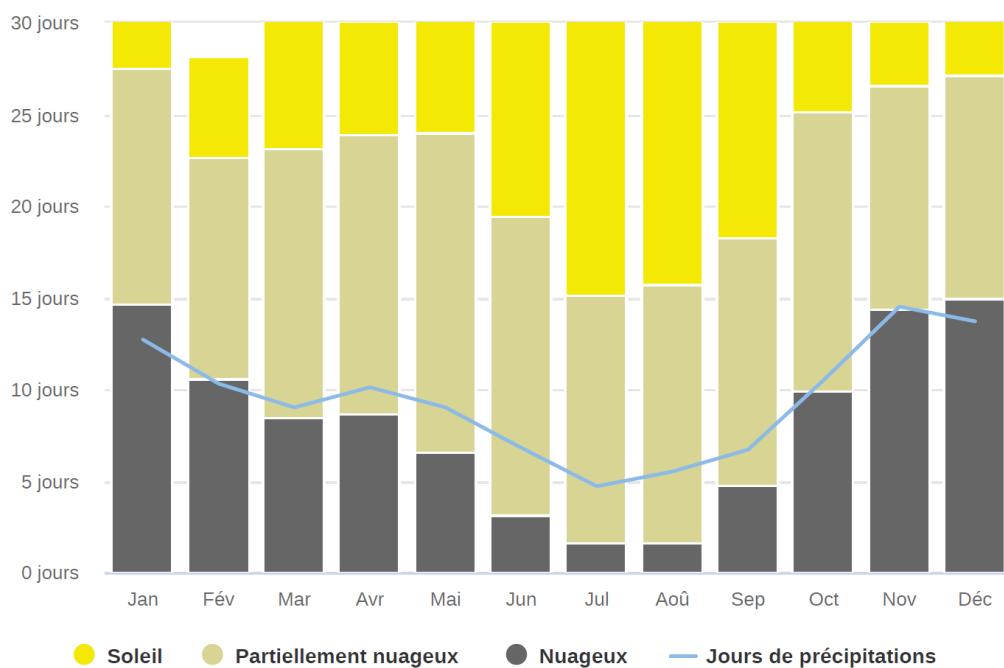


Figure 16 : Données météo, ensoleillement (meteoblue.com)

✓ Vents

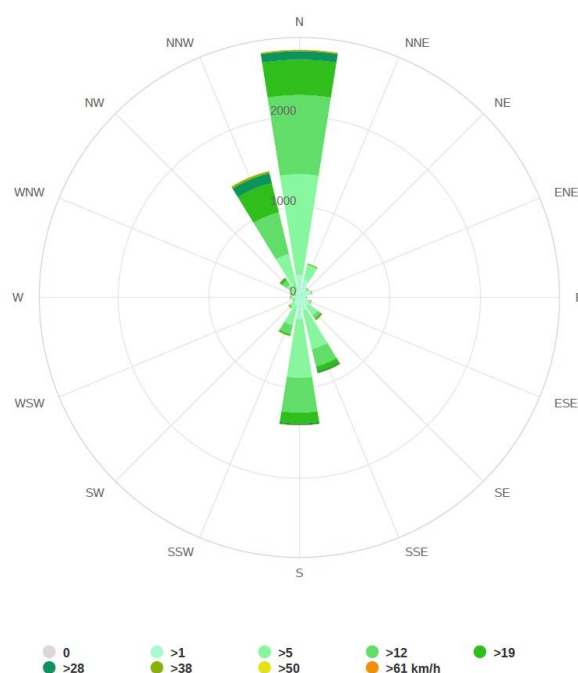


Figure 17 : Données météo, vents (meteoblue.com)

Comme en témoigne la rose des vents, le vent est majoritairement Nord/Sud (mistral).

1.1.12. Contexte démographique, économique et touristique

Les différentes informations proviennent de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

✓ Contexte démographie

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	1 978	1 638	2 370	2 200	2 400	2 669	2 959	3 069
Densité moyenne (hab/km²)	128,0	106,0	153,4	142,4	155,3	172,8	191,5	198,6

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2009 au RP2020 exploitations principales.

Figure 18 : Population légale (INSEE)

✓ **Logements**

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	1 240	100,0	1 369	100,0	1 517	100,0
Résidences principales	1 110	89,5	1 213	88,6	1 277	84,2
Résidences secondaires et logements occasionnels	52	4,2	66	4,8	86	5,7
Logements vacants	78	6,3	90	6,6	154	10,2
<i>Maisons</i>	<i>918</i>	<i>74,0</i>	<i>992</i>	<i>72,5</i>	<i>1 086</i>	<i>71,6</i>
<i>Appartements</i>	<i>282</i>	<i>22,8</i>	<i>326</i>	<i>23,8</i>	<i>371</i>	<i>24,5</i>

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023 .

Figure 19 : Catégories et types de logements (INSEE)

✓ **Contexte socio-économique**

	2009	dont actifs ayant un emploi	2014	dont actifs ayant un emploi	2020	dont actifs ayant un emploi
Ensemble	1 255	1 116	1 391	1 247	1 477	1 278
dont						
<i>Agriculteurs exploitants</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Artisans, commerçants, chefs d'entreprise</i>	<i>52</i>	<i>48</i>	<i>29</i>	<i>29</i>	<i>77</i>	<i>71</i>
<i>Cadres et professions intellectuelles supérieures</i>	<i>64</i>	<i>56</i>	<i>74</i>	<i>74</i>	<i>107</i>	<i>102</i>
<i>Professions intermédiaires</i>	<i>322</i>	<i>311</i>	<i>438</i>	<i>417</i>	<i>446</i>	<i>430</i>
<i>Employés</i>	<i>385</i>	<i>334</i>	<i>429</i>	<i>380</i>	<i>429</i>	<i>373</i>
<i>Ouvriers</i>	<i>416</i>	<i>359</i>	<i>413</i>	<i>347</i>	<i>398</i>	<i>301</i>

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2023.

Figure 20 : Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socioprofessionnelle (INSEE)

	Nombre	%
Ensemble	186	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	30	16,1
Construction	32	17,2
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	43	23,1
Information et communication	5	2,7
Activités financières et d'assurance	5	2,7
Activités immobilières	5	2,7
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	17	9,1
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	31	16,7
Autres activités de services	18	9,7

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2022.

Figure 21 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020

✓ *Contexte touristique*

	Nombre d'étoiles	Hôtels	Chambres
Ensemble		0	0
1 étoile		0	0
2 étoiles		0	0
3 étoiles		0	0
4 étoiles		0	0
5 étoiles		0	0
Non classé		0	0

Source : Insee, partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2023.

Figure 22 : Nombre et capacité des hôtels au 1er janvier 2021 (INSEE)

	Nombre d'étoiles	Terrains	Emplacements
Ensemble		1	140
1 étoile		0	0
2 étoiles		0	0
3 étoiles		1	140
4 étoiles		0	0
5 étoiles		0	0
Non classé		0	0

Source : Insee, partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2023.

Il existe un camping sur la commune de Cruas (Harmony Camping : 105 emplacements sur le site internet ou 140 selon INSEE, ouvert toute l'année) situé à proximité immédiate à l'Est.

Figure 23 : Nombre et capacité des campings au 1er janvier 2021 (INSEE)

	Type d'hébergement	Hébergement	Nombre de places lit (1)
Ensemble		0	0
	Résidence de tourisme et hébergements assimilés	0	0
	Village vacances - Maison familiale	0	0
	Auberge de jeunesse - Centre sportif	0	0

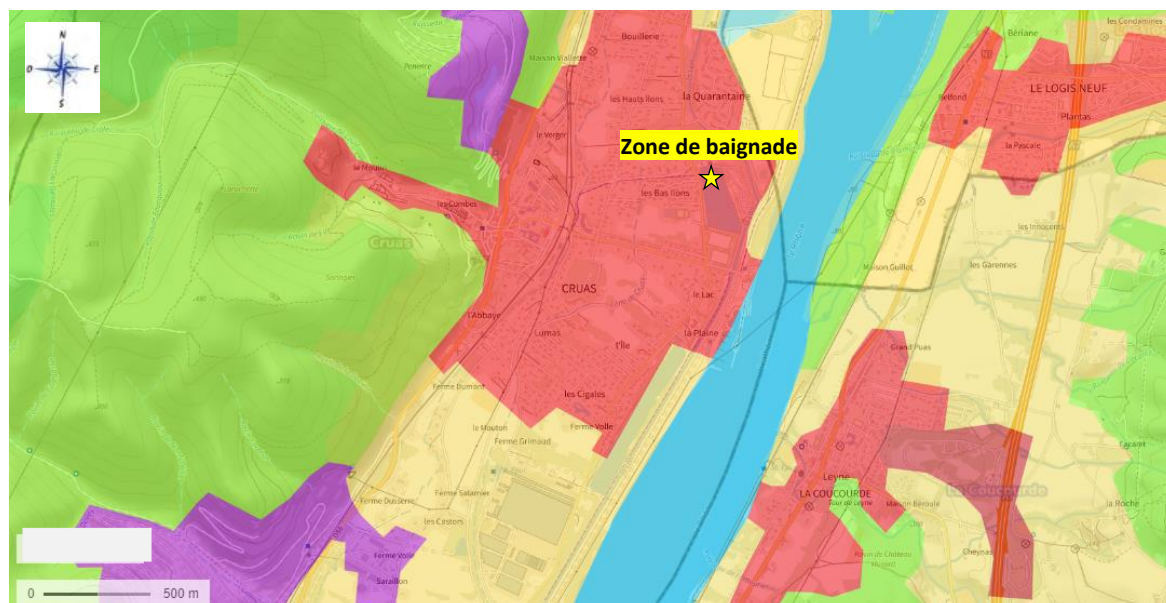
(1) chambres, appartements, dortoirs...

Source : Insee, partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2023.

Figure 24 : Nombre d'autres hébergements collectifs au 1er janvier 2021 (INSEE)

1.1.13. Occupation des sols

Le plan suivant témoigne que le secteur est contenu dans le tissu urbain de la ville de Cruas.



Légende :

- Territoires artificialisés
- Territoires agricoles
- Forêts et milieux semi-naturels
- Surfaces en eau

Figure 25 : Occupations des sols, Corin Land Cover (géoportail.fr)

1.1.14. Carrières

Le territoire cruassien est marqué par l'exploitation de carrières anciennes et actuelles (présence de deux cimenteries avec les usines Lafarge et Calcia pour la fabrication de ciments et chaux).

Une seule carrière est encore exploitée, il s'agit de la carrière à ciel ouvert « Ferrand » située au Sud-ouest du territoire communal. La surface autorisée pour l'exploitation du site est de **189 ha** et correspond à un gisement lié aux roches sédimentaires. L'autorisation de production est de **300 kt par an depuis 1987 et jusqu'en 2017**. Cruas accueille **11 anciennes carrières** aujourd'hui fermées. Toutes à ciel ouvert, ces carrières sont regroupées sur quatre secteurs de la commune.

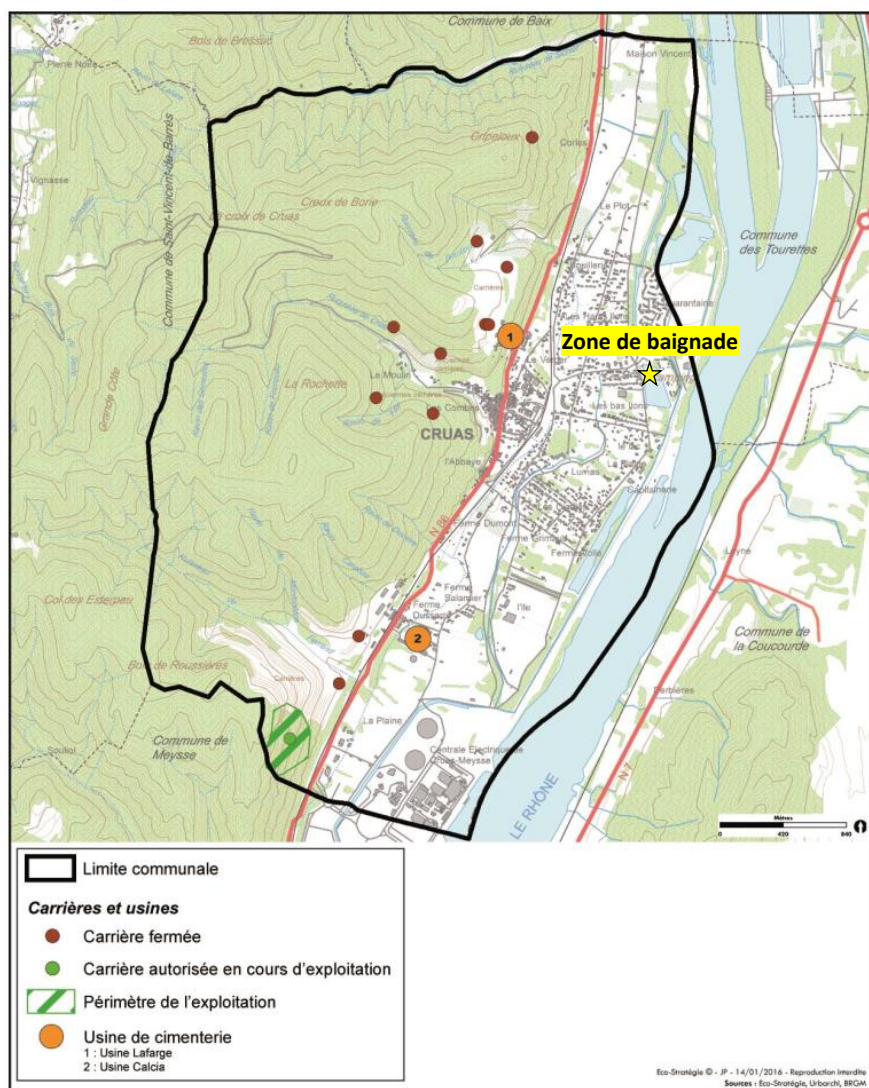


Figure 26 : Localisation des sites de carrières, PLU – Etat initial de l'Environnement, ECO-STRATEGIE, 14/01/2016

1.2. DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE ET DES ALENTOURS

1.2.1. Zone de baignade

Le lac des « Bas Ilons Nord » étudié pour ce profil s'étend sur une superficie d'environ 3,5 hectares. Ce site est ceinturé par des berges qui ne permettent toutefois pas d'« isoler » le plan d'eau des ruissellements extérieurs. Le lac est ouvert (non clôturé), accessible à tous pour un usage d'agrément (pêche, promenades sur le sentier qui longe le lac y compris passerelle flottante au Sud du lac).

Jusqu'en 2024, le lac des Bas Ilons Nord (comme le lac Sud) a fait l'objet d'un arrêté municipal n°2024-23 du 30/01/2024 (affiché sur le site), articles 1 à 8, interdisant :

- ✓ Le stationnement des véhicules ou abris de nuits aux abords du lac (sauf exceptions),
- ✓ La pêche de nuit,
- ✓ Les dépôts sauvages d'ordures et la consigne aux usagers de ramasser leurs déchets,
- ✓ La baignade,
- ✓ La pratique de toutes activités nautiques,
- ✓ L'accès à la navigation (sauf organisation particulière),
- ✓ L'accès aux véhicules de plus de 3,5 tonnes...

Les éléments présentés sont issus des données transmises par la Mairie de Cruas. La zone de baignade (ouverte pour la première fois en 2024) est délimitée et composée d'une structure flottante arrimée à la berge Nord du lac. Cette structure flottante a été mise en place le 19 Juin 24 et retirée en Septembre 2024. Un arrêté municipale n°2024-142 AR du 25/06/2024 a été pris puis affiché sur site pour la réglementation de la baignade (cf. Annexe 2). La période d'ouverture au public est donnée ainsi (pour la saison 2024) :

- ✓ Ouverture du 2 Juillet au 31 Août 2024,
- ✓ Ouvert tous les jours (sauf le lundi) de 13h30 à 19h00 (évacuation des bassins à 18h40).

La baignade est ouverte à tous les usagers (habitants de Cruas, touristes, accueil collectif mineur) y compris aux personnes à mobilité réduite pour **un accueil maximum de 100 baigneurs simultanés sur le site avec rotation des usagers toutes les heures (selon note de calcul de la charge totale utile pour la structure flottante)**. La zone de baignade est supervisée par 2 surveillants/sauveteurs durant la période d'ouverture au public (selon article 2 du l'arrêté municipal n°2024-142 AR : *surveillance assurée du Mardi 2 juillet 2024 au Samedi 31 août 2024, du Mardi au Dimanche de 13h30 à 19h par du personnel de surveillance titulaire soit d'un BEESAN soit d'un BNSSA et lorsque le drapeau vert est hissé*). Les animaux domestiques (chiens) ne sont pas admis sur la zone de baignade.

Il existe pour ce plan d'eau une certaine biodiversité faunistique et floristique avec la présence de certains batraciens, rongeurs ou autres oiseaux aquatiques. Une « l'île aux canards » est située à l'opposé de la zone de baignade, au Sud du lac. Il n'existe pas de recensement des espèces sur le site. Lors de la saison de baignade 2024, il a été observé la présence de méduses d'eau douce dans le lac.

Plusieurs aménagements sont recensés ci-dessous, près de la zone de baignade, au Nord :

- ✓ Parking,
- ✓ Une rampe d'accès, accessible aussi aux personnes à mobilité réduite (PMR),
- ✓ Une aire de jeux pour enfant,
- ✓ Un local communal abritant des WC publics (raccordé au réseau d'assainissement collectif) ;
NB : eaux pluviales de toitures non collectées,
- ✓ Des tables de piques nique,
- ✓ Quelques poubelles (200 Litres). Le service d'ordure ménagère est assuré 2 fois par semaine les lundis et jeudis y compris le camping (Harmony camping). **Les poubelles mises en place à proximité de la zone de baignade seront contrôlées et renouvelées tous les jours durant la saison de baignade.**

En complément on notera que le projet prévoit les aménagements suivants (éléments modulaires ou mis en place temporairement) :

- ✓ La mise en place d'un poste de secours,
- ✓ La mise en place de toilettes (WC, WC PMR, urinoirs)
- ✓ La mise en place de barrières de fermetures du site,
- ✓ La mise en place de la structure flottante arrimée aux berges avec ancrage(s).

Les sanitaires (WC, urinoirs) ont été loués à une société pour la saison balnéaire avec prestations de vidanges hebdomadaires.

NB : Une douche sur le site de baignade serait à prévoir pour permettre aux baigneurs de se laver après la baignade (selon recommandations de l'ARS pour prévenir certaines affections cutanées et assurer la sécurité sanitaire des baigneurs). Si cette installation est mise en place, une gestion adaptée de ces eaux usées sera à prévoir (sans rejet dans le site de baignade).

Un système de vidéoprotection a été mis en place (ou modifié) en 2024. Ce dispositif permet de filmer l'installation. Les images ne sont visionnées qu'en cas de réquisition après dépôts de plainte. Aucune plainte n'a été enregistré au cours de saison 2024. L'installation n'a pas subi d'acte de vandalisme.

Enfin, un projet de piscine municipale est en cours (au stade de projet) avec un objectif de livraison pour 2025-2027. Ce projet sera situé immédiatement au Nord du site de baignade, entre le poste de secours (pompier) et le camping.

1.2.2. Données sur la structure flottante - zone de baignade 2024

D'après les données transmises par la commune, la structure d'accueil pour le site de baignade est composée d'un assemblage de plusieurs éléments flottants accessibles aux PMR créant ainsi 3 bassins de nage.

Voici la répartition des bassins en 2024 :

- ✓ Un grand bassin : 21 m x 6 m ; profondeur 1,8 m ; surface de nage 126 m²,
- ✓ Un bassin moyen : 12 m x 6 m ; profondeur 1,20 m ; surface de nage 72 m²,
- ✓ Un petit bassin : 6 m x 6 m ; profondeur 0,6 m ; surface de nage 36 m².

La profondeur des bassins est réglée par un dispositif de fond artificiel (cubes immergés). Les baigneurs n'auront pas accès aux fonds naturels du lac. Toutefois, la zone de baignade sera ouverte sur le lac (en termes de circulations d'eau) mais restera protégée par des filets de protection immergés de sorte à ce que les baigneurs ne peuvent accéder au lac par les bassins et inversement. Un garde-corps inox est positionné en partie hors d'eau sur le pourtour de la zone de baignade.

Voici quelques éléments de principe sur cette structure flottante 2024. Le système proposé est commercialisé par MARINE FLOOR (spécialisée dans les solutions de structures flottantes modulaires).

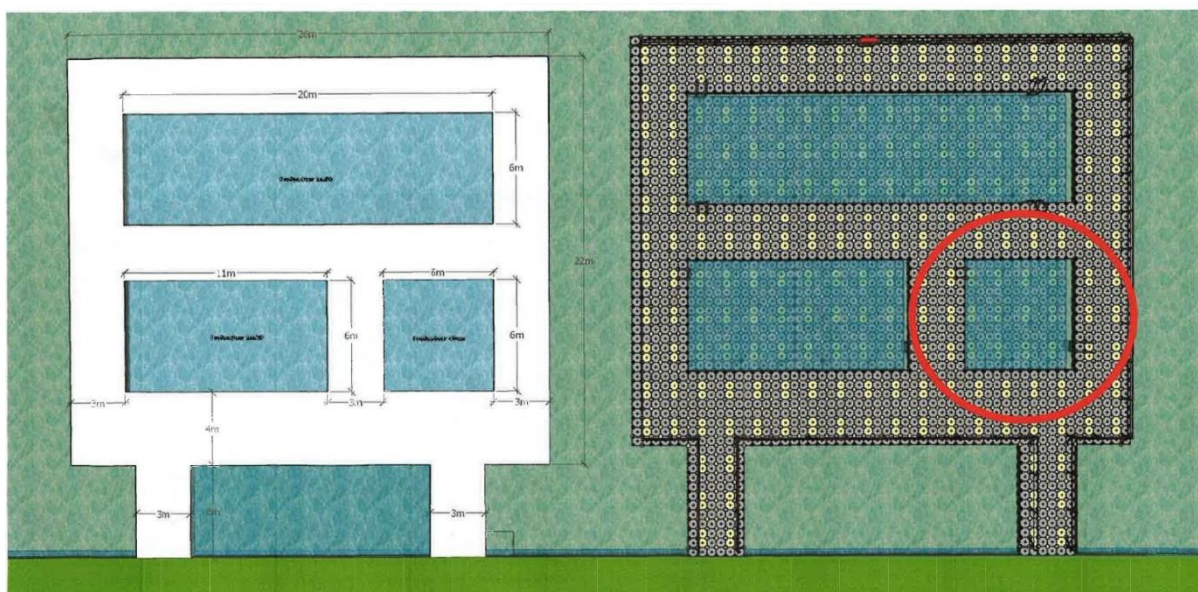


Figure 27 : Détails de la zone de baignade de Cruas

La structure flottante est composée de cubes plastiques (donnée fabricant : Plastique PEHD 7 mm de qualité supérieure, résistant aux UV, inerte et recyclable à 100% ; Fabrication par soufflage).



Détails techniques

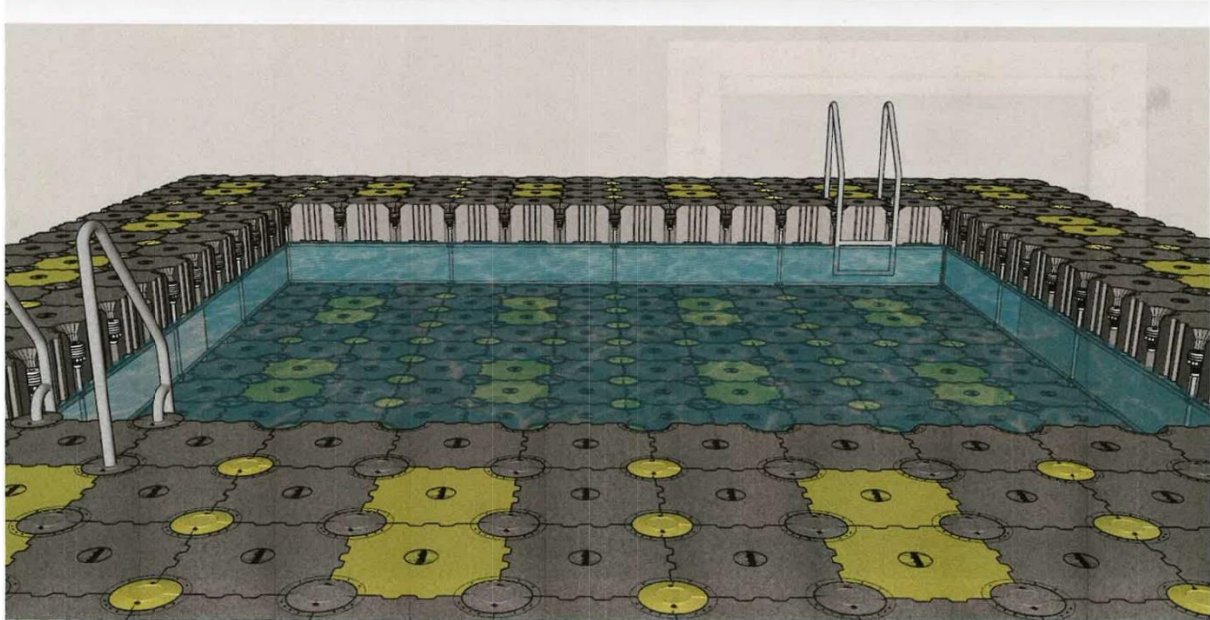
Poids : 6,5 Kg
 Flottabilité : 360 kg/m²
 Résistance à l'arrachement
 de 2 tonnes par oreille
 Haute résistance mécanique
 Haute rigidité de l'assemblage
 Résistance au gel et aux UV
 Ininflammable

Figure 28 : Détails techniques des cubes flottants (<https://www.marinefloor.fr/>)

Le poids total de la structure flottante est donné pour environ 17 tonnes dont 7 tonnes de structure immergée selon les données MARINEFLOOR (cubes pleins d'eau, filets etc..).

Cette structure est arrimée aux berges du lac (conformément au mémoire technique proposé par MARINEFLOOR) avec **six points d'arrimage** (chaines en acier galvanisé et piquets d'arrimage sur les berges) **et un ancrage en fond** (ancre de 10 kg + chaîne).

Vue générale extérieure



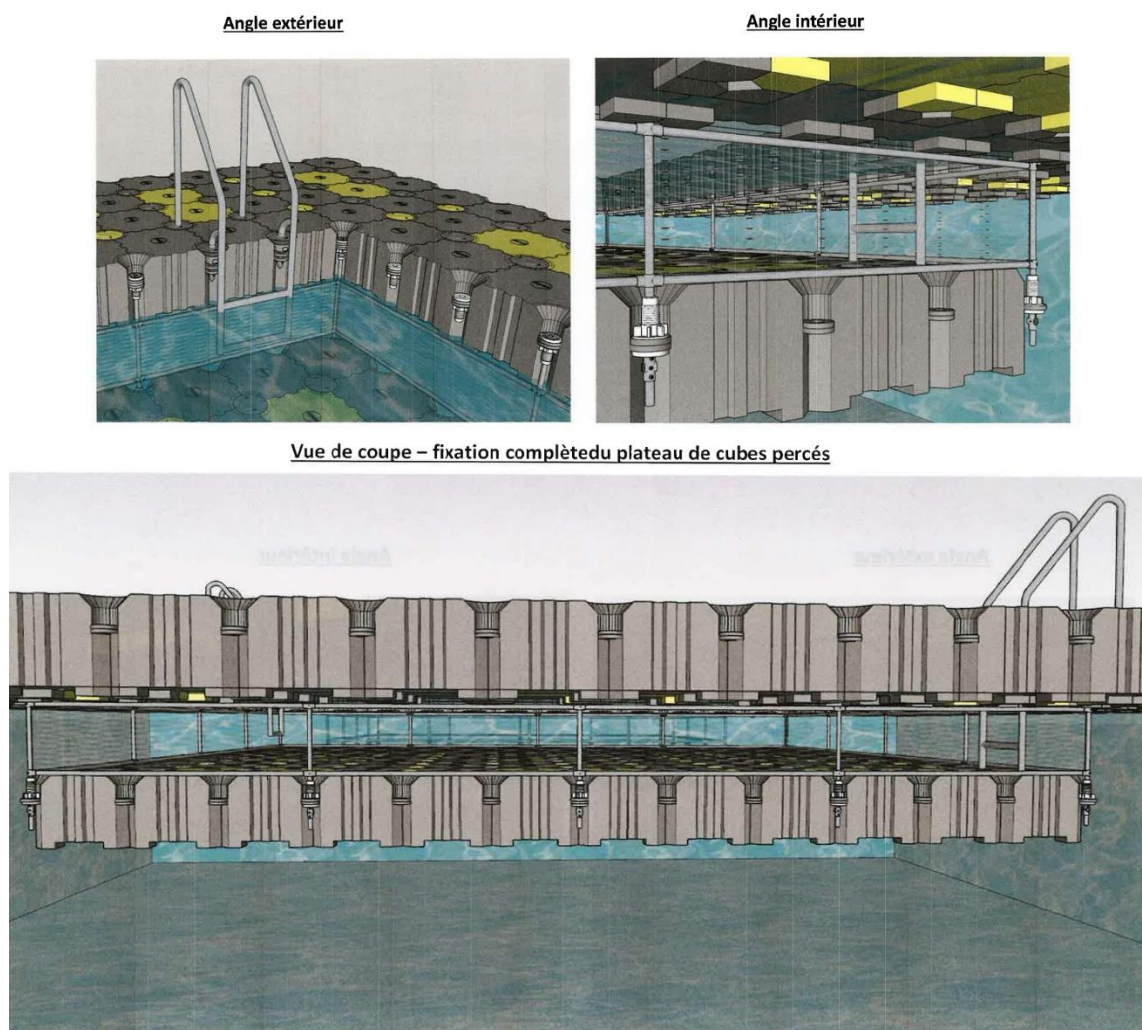


Figure 29 : Différentes vues de la zone de baignade

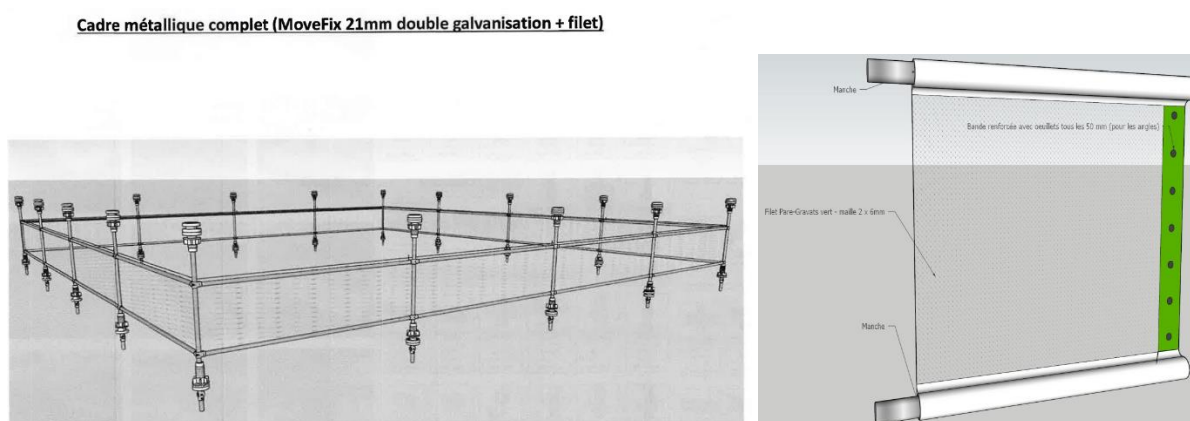


Figure 30 : Cadre métallique d'assemblage de la zone flottante



Figure 31 : structure flottante à Cruas – saison 2024

D'après les informations données par la Mairie, aucun traitement particulier n'est à prévoir pour la structure flottante hormis un nettoyage quotidien au jet d'eau des pontons et des fonds artificiels.

1.2.3. Données sur la structure flottante – projet de zone de baignade 2025

Pour la saison balnéaire 2025, quelques modifications sont envisagées par la municipalité à savoir : la conservation d'une structure flottante avec deux bassins de nage avec fonds (selon le même principe qu'en 2024) et un accès par ponton pour la nage libre dans le lac délimitée par une ligne d'eau flottante.

Les deux bassins projetés auront les dimensions suivantes (profondeur des bassins à définir) :

- ✓ Un petit bassin : 6 m x 6 m ; surface de nage 36 m²,
- ✓ Un grand bassin : 15 m x 6 m ; surface de nage 90 m²,

Ci-après, un croquis de principe de l'installation 2025 proposé par la Mairie de Cruas :



Figure 32 : Projet de zone de baignade à Cruas – saison 2025

La zone de baignade en eau libre représente une surface de nage d'environ 700 m² à 800 m².

Voici les informations transmises par la commune pour le projet 2025 :

- ✓ Pas de draguage du fond du lac,
- ✓ Pas d'aménagement de plage.

NB : un nettoyage manuel des débris présents sur les berges du lac dans la zone de baignade en eau libre est préconisé par AEHB CONSEIL (retrait des débris et matériaux inertes potentiellement dangereux pour les baigneurs).

Les parois des deux bassins seront rigides en inox. La dimension des ouvertures dans ces parois n'est pas définie mais elle sera adaptée pour limiter le phénomène des entrées de méduses d'eau douce (observées en 2024) dans les bassins.

Un signalétique de baignade sera à mettre en place (selon décret n°2022-105 du 31 janvier 2022 et norme AFNOR SPEC X50-001). Les informations associées doivent être affichées sur un support physique, de manière claire et lisible, facilement accessible au public avant l'accès à la zone de baignade et à proximité du poste de secours. Un drapeau doit être accompagnés d'un panneau présentant la signification de chaque couleur et indiquant que l'absence de drapeau hissé correspond à une absence de surveillance et donc à une baignade aux risques et périls de l'utilisateur.

1.2.4. Alentours de la zone de baignade

Les différents points recensés en première approche et détaillés dans la deuxième partie de l'étude sont les suivants :

- ✓ Lac et île aux canards,
- ✓ Réseaux, et postes de relevage d'assainissement collectif ; camping (Harmony Camping) raccordé au réseau d'assainissement collectif ; Station d'épuration située à environ 1,5 km au Sud-sud-ouest ; NB : Poste de relevage réceptionnant les eaux usées du Camping et du quartier des bas Ilons Nord avec trop-plein vers le lac,
- ✓ Camping : terrasse du restaurant avec eaux de lavage de la terrasse dirigée vers le lac,
- ✓ Stade de foot et plateau sportif (ancien système de prélèvement d'eau pour l'arrosage),
- ✓ Station de pompage utilisée par la cimenterie LAFARGE (pompe utilisée chaque année au printemps et à l'été),
- ✓ Réseaux eaux pluviales,
- ✓ Cheminement piéton sur le pourtour du lac et sur passerelle flottante,
- ✓ Poubelles et zones de tris sélectifs,
- ✓ Présence de la Lon en bordure Est (au plus proche à 25 mètres au Sud-est du lac) et du Rhône au plus près à environ 150 mètres à l'Est.

La carte suivante propose une localisation de l'ensemble des points précédents.



Figure 33 : Carte de la zone de baignade et des points remarquables alentours

Un certain nombre d'installations (local poubelles, station de vidange de camping-car, ...) sont situées dans l'enceinte du camping, le plan suivant présente un plan général du camping situé immédiatement à l'Est du lac :



Figure 34 : Plan du camping « Harmony camping » proche de la zone de baignade (<https://www.campingdecruas.com>)

Voici ci-dessous les quelques photos relevées en Avril et Août 2024 ainsi que les points remarquables :



1- Lac des Bas Ilons Nord (vue générale avant aménagements de baignade)



2- Île aux canards



3- Toilettes / WC public



3- Toilettes / WC public



3- Toilettes / WC public (mobile ; saison 2024)



3- Toilettes / WC public PMR (mobile ; saison 2024)



Poste de secours (mobile ; saison 2024)



Zone de baignade (saison 2024)

 4- Accès à la zone de baignade (vue générale)	 4- Accès PMR à la zone de baignade 2024
 5- Chemin de promenade – Nord camping	 5- Chemin de promenade – Ouest le long de l'Avenue de Provence
 5- Chemin de promenade - Ouest le long de l'Avenue de Provence	 5- Chemin de promenade – Sud passerelle flottante
 5- Chemin de promenade – Sud-Ouest proche stade foot	 5- Chemin de promenade – Sud arrière tribunes stade foot



5- Chemin de promenade – Est le long du camping



5- Chemin de promenade – Est le long du camping



6- La Lôn – Sud-est proche du camping



7- Stade de foot – Sud



8- Station de relevage EU – Sud-ouest



8- Station de relevage EU – canalisation de rejet vers le lac en cas de débordement du poste – Angle Sud-ouest du lac



St-pomp - Station de pompage pour la cimenterie LAFARGE – vue depuis la passerelle piétonne



St-pomp - Station de pompage pour la cimenterie LAFARGE – vue depuis l'Avenue de Provence



St-pomp - Station de pompage pour la cimenterie LAFARGE – Accès interdit



REJET – rejet eaux pluviales dans le lac angle Sud-Ouest proche du rejet du poste EU



REJET – rejet eaux de lavage de la terrasse du restaurant du camping – Est du Lac



REJET – rejet eaux de voirie (conduite obstruée ?) proche WC publics – Ouest du Lac



SEC- Centre de secours (pompiers) – Nord de la zone de baignade



PISC – projet de piscine municipale - Nord de la zone de baignade



J- Jeux pour enfant – immédiatement au Nord-ouest du lac



C – Harmony Camping



C – Harmony Camping – zone de Tri Sud



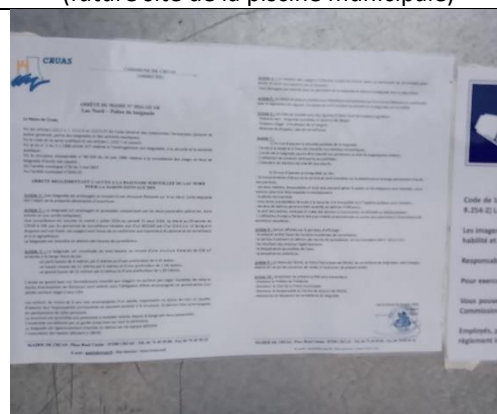
C – Harmony Camping – zone de vidange camping-car (raccordée au réseau collectif)



Tables, poubelles et aire de jeux

Réseau des eaux pluviales en amont Nord du lac
(future site de la piscine municipale)

Panneau d'affichage (proche zone de baignade)



Panneau d'affichage (proche zone de baignade)



Accès pompier Nord du camping

Zone de poubelles collectives – Ouest proche WC
publics



Figure 35 : Photos (AEHB Conseil)

1.3. DONNEES SUR LA QUALITE DE L'EAU

1.3.1. Bactériologique

1.3.1.1. Généralités

Les coliformes fécaux proviennent des intestins et des fèces des humains et des animaux à sang chaud. La bactérie e-coli (*Escherichia coli*) appartient à cette catégorie de coliformes.

Les entérocoques (entérocoques intestinaux) s'apparentent aux coliformes fécaux, ils sont donc des bactéries pathogènes. Presque toujours reliés à la contamination fécale, les entérocoques résistent beaucoup aux substances aseptiques qui devraient empêcher leur croissance.

La présence de coliformes fécaux et/ou de entérocoques indique la présence d'une source de matières fécales (fumier, assainissement collectif, assainissement non collectif ou autres).

La présence de *Escherichia coli* dans les eaux traduit une contamination récente alors que la présence d'entérocoques est plutôt associée à une contamination ancienne des eaux. (<https://baignades.sante.gouv.fr/baignades>).

1.3.1.2. Données brutes

S'agissant d'un nouveau site de baignade en 2024, nous disposons des données de suivi en 2023 (suivi préalable à la mise en place de la zone de baignage) et en 2024 (zone de baignade en place).

Voici le programme défini par l'ARS pour 2024 :

- ✓ 1 prélèvement d'avant-saison mi-juin, entre 10 et 20 jours avant ouverture de la baignade ;
- ✓ 1 prélèvement hebdomadaire pendant la période d'ouverture, avec en alternance :
 - ⇒ 1 prélèvement bactériologie + chlorophylle-A (et éventuellement cyanobactéries selon les résultats) une fois tous les 2 semaines ;
 - ⇒ 1 prélèvement bactériologie simple allégé, en alternance 1 semaine sur 2.

De plus, une identification des cyanobactéries toxigènes en biovolume sera réalisée sur le dernier prélèvement de la saison si elle n'a pas été déclenchée lors des précédentes analyses.

Les données brutes ^(* et **) ci-dessous ont été fournies par l'Agence Régionale de la Santé de l'Auvergne-Rhône-Alpes, et représentent la qualité des eaux du lac des Bas Illons Nord durant la période de Mai à Août 2023, puis durant la saison balnéaire 2024 :

Suivi bactériologique 2023

	23 mai	11 juil.	24 juil.	08 août	22 août
	13h16	10h08	15h10	14h16	15h26
Entérocoques (n/100 mL)	15	46	77	<15	<15
Escherichia coli (n/100 mL)	<15	<15	<15	<15	<15
Interprétation sanitaire ponctuelle	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité

Eau de bonne qualité

Eau de qualité moyenne

Eau de mauvaise qualité

Suivi bactériologique 2024

	14 juin	04 juil.	10 juil.	16 juil.	23 juil.	30 juil.	06 août	13 août	20 août
	10h14	14:59	14h06	13h01	14h47	14h19	13h10	14h00	15h39
Entérocoques (n/100 mL)	15	61	94	15	<15	<15	<15	<15	<15
Escherichia coli (n/100 mL)	<15	15	<15	15	15	15	<15	<15	30
Interprétation sanitaire	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de bonne qualité

Eau de bonne qualité

Eau de qualité moyenne

Eau de mauvaise qualité

Figure 36 : Suivi bactériologique 2023 et 2024 (ARS07)

		Entérocoques intestinaux	Valeur limite bon/moyen	Valeur limite moyen/mauvais	Interprétation	E. Coli	Valeur limite bon/moyen	Valeur limite moyen/mauvais	Interprétation	Température de l'eau °C	pH
2023	23/05/2023	15	100	660	BON	<15	100	1800	BON	20,3	8,1
	11/07/2023	46			BON	<15			BON	28,6	8,3
	24/07/2023	77			BON	<15			BON	29,5	8,4
	08/08/2023	15			BON	<15			BON	24,6	8,8
	<u>22/08/2023</u>	<15			BON	<15			BON	30,4	8,7
2024	14/06/2024	15			BON	<15			BON	22,7	8,2
	04/07/2024	61			BON	15			BON	26,0	8,3
	10/07/2024	94			BON	<15			BON	27,0	8,0
	16/07/2024	15			BON	15			BON	27,3	8,2
	<u>23/07/2024</u>	<15			BON	15			BON	27,7	8,1
	30/07/2024	<15			BON	15			BON	29,7	8,3
	<u>06/08/2024</u>	<15			BON	<15			BON	27,7	8,4
	13/08/2024	<15			BON	<15			BON	29,7	8,2
	<u>20/08/2024</u>	<15			BON	30			BON	25,8	7,8

NB : valeurs en gras/soulignées lors des prélèvements avec suivi des cyanobactéries

* valeurs seuils pour un échantillon unique en unité par 100 mL (valeurs proposées dans le rapport AFSSET (2007) en réponse à la partie demande d'appui scientifique et technique de la saisine AFSSET n°2006/011/DGS/SD7A-N°1537

** Pour chaque analyse il n'a pas été relevé de traces d'huiles minérales, le changement anormal de coloration et sur la présence de résidus goudronneux ou de matières flottantes

Légende	BON	MOYEN	MAUVAIS
---------	-----	-------	---------

Figure 37 : Données analytiques 2023 et 2024 (données ARS07 ; bilan AEHB CONSEIL)

1.3.1.3. Classement

Le classement selon la méthodologie présentée par l'AFSSET a été réalisé pour chaque saison et pour l'ensemble des saisons réunies. A ce jour, aucun classement n'est disponible étant donné la récente mise en place de cette zone de baignade. **Ce classement sera fait ultérieurement par l'ARS.**

1.3.2. Transparence

Le disque de Secchi est l'instrument limnologique qui détermine la clarté de l'eau. Le disque est utilisé pour mesurer la pénétration de la lumière dans l'eau ou la transparence de celle-ci. Ainsi, cette forme de turbidimètre mesure la profondeur de Secchi. Il est immergé au bout d'un filin étalonné jusqu'à sa disparition. Voici les mesures réalisées en 2023 et 2024 :

		Transparence (m) <i>Disque Secchi ; NF EN ISO 7027-2)</i>	Limite de qualité (mètre)	Nébulosité <i>(observation labo)</i>
2023	23/05/2023	2,1	1	NUAGEUX
	11/07/2023	2,1		SOLEIL
	24/07/2023	1,1		NUAGEUX
	08/08/2023	1,1		SOLEIL
	22/08/2023	1,1		SOLEIL
		Transparence (m) <i>Disque Secchi ; NF EN ISO 7027-2)</i>		Nébulosité <i>(observation surveillant baignade)</i>
2024	14/06/2024	2,1		-
	04/07/2024	1,1		Soleil/dégagé
	10/07/2024	0,6		Soleil/dégagé
	16/07/2024	0,8		Dégagé/vent N
	23/07/2024	0,8		Dégagé/vent N
	30/07/2024	0,9		Dégagé
	06/08/2024	0,7		Soleil/dégagé
	13/08/2024	0,8		Dégagé/vent S
	20/08/2024	0,8		Dégagé/vent N

Figure 38 : Valeurs mesurée de transparence ; profondeur de Secchi (ARS)

L'eau a dans l'ensemble toujours été constatée transparente en 2023 (hors site de baignade, non installé en 2023). Pour 2024, il est constaté une certaine dégradation de la transparence dès le 10/07/24. **Ce paramètre sera à surveiller pour les prochaines saisons balnéaires.**

1.3.3. Algues et Cyanobactéries

Les algues et les cyanobactéries sont des organismes minuscules qui vivent naturellement dans les eaux douces et salées. Dans bien des cas, on ne peut voir ces organismes qu'au microscope, mais chez certaines espèces, les individus se regroupent parfois en colonies visibles à l'œil nu. Dans les écosystèmes d'eau douce, il existe trois grandes catégories d'algues : les algues vertes, les algues diatomées et les cyanobactéries.

Type	Caractéristiques
Algues vertes <i>(filamenteuses)</i> 	✓ Coloration verte et texture filamenteuse ✓ Certaines flottent sur l'eau ou entre deux eaux ✓ D'autres se fixent sur un substrat solide ✓ Plus abondantes en fin d'été (eau chaude) <i>Voir ces algues à l'œil nu signifie qu'il y a un apport en nutriments les faisant proliférer.</i>
Algues diatomées 	✓ Coloration brunâtre en raison de leur paroi en silice ✓ Constituent la majeure partie du phytoplancton ✓ Forment, à leur mort, une mince couche organique brune sur les roches ✓ Plus abondantes au printemps ou au début de l'été (eau fraîche)
Cyanobactéries <i>(« algues bleues » ou cyanophycées)</i> 	✓ Bactéries qui ressemblent aux algues vertes ✓ Coloration variable (bleu-vert, vert-olive ou violet) ✓ Teignent les eaux en vert ou forment des couches vert-turquoise lorsqu'elles sont trop abondantes ✓ Certaines produisent des toxines (cyanotoxines) ✓ Plus abondantes en fin d'été (eau chaude)

Figure 39 : Les 3 catégories d'algues (rappel.qc.ca)

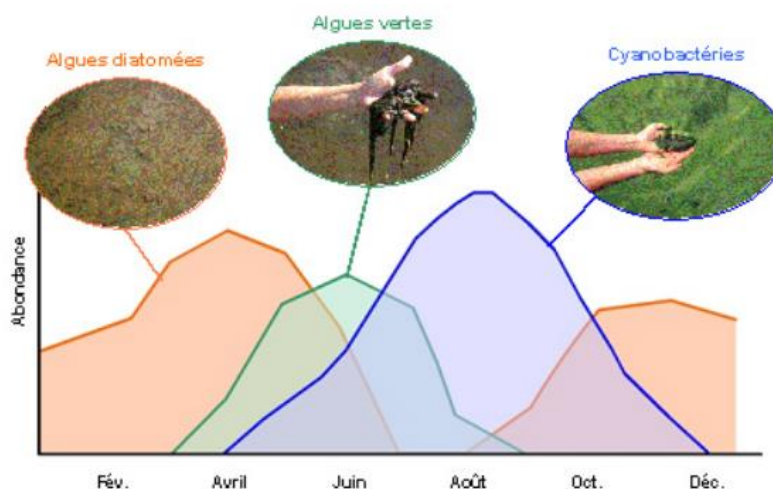


Figure 40 : Type d'algues selon la période de l'année (rappel.qc.ca)

Aucune efflorescence n'a été recensée par la Mairie sur le lac.

Au cours du suivi ARS 2023, une analyse de cyanobactérie a été réalisée le 22/08/2023 (avec un total des cyanobactéries toxigènes < 1 mm³/L) en complément d'un suivi de la chlorophylle a. **Ce suivi a été maintenu pour la saison balnéaire 2024 afin d'évaluer la sensibilité du Lac des Bas Ilons Nord sur cette problématique.** Voici ci-après les résultats de ce suivi :

		Chlorophylle a (µg/l) ; limite de qualité à 10 µg/l	Cyanobactéries toxigènes (mm3/L) valeur seuil arlete 1 si >1 mm3/L	Température de l'eau °C	pH
2023	23/05/2023	3		20,3	8,1
	11/07/2023	4		28,6	8,3
	24/07/2023	2		29,5	8,4
	08/08/2023	4		24,6	8,8
	22/08/2023	5	0,4169	30,4	8,7
2024	14/06/2024	2		22,7	8,2
	04/07/2024	5		26,0	8,3
	10/07/2024	<0,5		27,0	8,0
	16/07/2024	9		27,3	8,2
	23/07/2024	1	0,0660	27,7	8,1
	30/07/2024	<0,5		29,7	8,3
	06/08/2024	19	0,1185	27,7	8,4
	13/08/2024	5		29,7	8,2
	20/08/2024	6	0,0374	25,8	7,8

Figure 41 : Suivi analytique 2023-2024 : chlorophylles a et cyanobactéries (ARS)

La réglementation indique une valeur seuil en Chlorophylle-A de 10 µg/L pour les eaux récréatives. Au-delà de cette valeur, l'ANSES prévoit une identification et un dénombrement des cyanobactéries. Si des souches toxigènes sont identifiées, il est alors nécessaire de réaliser le dosage des cyanotoxines (microcystines, nodularine, anatoxine-a, cylindrospermopsine, saxitoxine).

Les analyses sur la zone de baignade témoignent d'une légère sensibilité du plan d'eau à l'eutrophisation et à la prolifération des cyanobactéries planctoniques. Toutefois, les suivis 2023 et 2024 restent correctes, sans dépassement à ce jour pour les cyanobactéries toxigènes (< 1 mm³/L) et sans évolution notable au cours de la saison 2024. Il est noté tout de même une valeur notable en biovolume le 22/08/2023 (sans dépassement en chlorophylle A).

Il est également noté que le taux de chlorophylle-A a été supérieur à 10 µg/L pour l'unique prélèvement du 06/08/2024 (mais sans alerte sanitaire au regard des faibles concentrations en cyanobactéries toxigènes ce même jour, sans valeur élevée en biovolume et qui montre donc un développement d'organismes photosynthétiques (autres que des cyanobactéries). Les paramètres de chlorophylle a et cyanobactéries, devront tout de même faire l'objet d'un suivi sanitaire (modalités à définir avec l'ARS pour les prochaines saisons balnéaires) en complément d'un suivi régulier par le gestionnaire de la baignade et notamment :

- ✓ Suivi visuel de la qualité des eaux de baignade (bassin et lac),
- ✓ Mesures systématiques de quelques paramètres simple : température air/eau, pH...,
- ✓ Autocontrôles,
- ✓ Carnet sanitaire tenu à jour.

Il est noté sur le suivi 2024 par les surveillants de baignade la présence d'une légère irisation des bassins de baignade pour l'unique date du 09/07/2024.

1.3.4. Cas de dermatites

Aucun cas de dermatite n'a été observée à ce jour, d'après la Mairie y compris pour la saison 2024. Une vigilance sera à considérer vis-à-vis de la « dermatite des baigneurs » ou « puce du canard » due à la pénétration à travers la peau des baigneurs des larves "nageuses", appelées cercaires de certains

parasites. Ces larves infestent certains oiseaux et certains mollusques. Les conditions printanières et estivales semblent favoriser l'extension du phénomène parasitaire.

1.3.5. Leptospirose

Par courriel du 17 Mai 2024 (cf Annexe 1), l'ARS en charge du suivi de ce site de baignade, alerte sur « la recrudescence de cas de leptospirose (maladie à déclaration obligatoire) sur le territoire national ».

L'ARS de Nouvelle-Aquitaine la présente ainsi :

« La leptospirose est une maladie à prédominance estivale due à des bactéries présentes dans les urines des animaux, essentiellement les rongeurs. Ces bactéries peuvent contaminer l'environnement naturel (rivières, étangs, piscines naturelles...) et survivre plusieurs mois en eau douce ou en milieu humide (boue...). La contamination de l'homme se fait par contact de l'urine des animaux infectés avec les muqueuses (nez, bouche, yeux), les plaies ou à travers une peau saine macérée.

Les symptômes de la leptospirose apparaissent 3 à 20 jours après la contamination (apparition brutale d'une forte fièvre avec frissons, douleurs musculaires et articulaires, maux de tête, troubles digestifs fréquents. ».

L'ARS ajoute que « pour réduire les risques d'exposition des baigneurs » il faudra :

- ✓ « Interdire l'accès à l'eau et aux plages aux animaux domestiques,
- ✓ Assurer un bon entretien des plages et des abords (nettoyage des déchets) pour éviter d'attirer des animaux,
- ✓ Bien mettre en œuvre les fermetures préventives en cas d'épisode pluvieux durant 24 à 48h : les pluies lessivant les sols et pouvant permettre le transfert des bactéries jusqu'à la baignade. »

1.3.6. Potentiel de prolifération

1.3.6.1. Généralités

La directive n°91/676/CEE, sur la protection des eaux contre la pollution en nitrates d'origine agricole, impose le classement en zone vulnérable des territoires sujets à l'eutrophisation. L'arrêté préfectoral n°21-325 du 23 Juillet 2021 portant désignation des zones vulnérables et l'arrêté préfectoral n°21-329 du 23 Juillet 2021 portant délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhône Méditerranée Corse, indique les communes vulnérables à l'eutrophisation. La commune n'est pas concernée par ce zonage.

1.3.6.2. Facteurs possibles pouvant favoriser l'eutrophisation

L'eutrophisation est une forme de pollution qui se produit lorsqu'un milieu aquatique reçoit trop de matières nutritives assimilables par les algues et que celles-ci prolifèrent. Cette eutrophisation peut être naturelle et s'étaler sur plusieurs siècles ou millénaires ou au contraire elle peut être le résultat des activités humaines, on parle alors de dystrophisation ou d'eutrophisation anthropique. Dans ce dernier cas, le phénomène est accéléré par l'apport d'effluents domestiques, industriels et/ou

agricoles et peut conduire à la mort de l'écosystème aquatique en quelques décennies voire même en quelques années. Les principaux nutriments à l'origine de ce phénomène sont le phosphore (contenu dans les phosphates) et l'azote (contenu dans l'ammonium, les nitrates, et les nitrites). L'eutrophisation s'observe surtout dans les écosystèmes dont les eaux se renouvellent lentement et en particulier dans les lacs profonds.

Les cyanobactéries peuvent apparaître, et pas les autres micro-organismes, lors d'un épisode d'eutrophisation. En effet, les cyanobactéries n'ont pas besoin de silice, elles ont uniquement besoin de phosphore, et parfois d'azote.

Cas particulier des Cyanobactéries

Les Cyanobactéries se développent dans les milieux terrestres et aquatiques, dans les eaux douces comme dans les eaux salées. Lorsque les conditions environnementales - température, nutriments - leur sont favorables, elles peuvent proliférer de manière massive et rapide, parfois en quelques jours seulement. On parle alors d'efflorescence. Dans certains cas, ces proliférations entraînent un changement de couleur de l'eau (rouge, vert, etc.) et/ou une odeur nauséabonde et/ou l'accumulation de cyanobactéries à la surface de l'eau.

Certaines espèces de cyanobactéries produisent des toxines appelées cyanotoxines. Les toxines les plus connues sont les microcystines, les nodularines, les cylindrospermopsines, les anatoxines, les saxitoxines et leurs dérivés.

En milieu aquatique, selon leur mode de vie, les cyanobactéries, se divisent en deux groupes :

- ✓ **Les cyanobactéries planctoniques** se maintiennent en suspension dans la colonne d'eau grâce à l'existence de vésicules gazeuses intracellulaires qui leur confèrent des propriétés de flottabilité ;
- ✓ **Les cyanobactéries benthiques** se développent au fond des cours d'eau, sur des substrats minéraux (blocs, galets, sable, sédiment, etc.), voire à la surface des plantes aquatiques.

En France, les cyanobactéries prolifèrent entre le mois de Mai et le mois d'Octobre, dans des eaux calmes et riches en nutriments comme les lacs, les étangs et certains cours d'eau.

Rappel : pour se développer, les cyanobactéries ont besoin de concentrations élevées en phosphore et en azote dont les apports peuvent avoir des origines multiples. La réduction des apports de phosphore et d'azote dans les eaux de surface reste aujourd'hui la seule façon durable de protéger et/ou de restaurer ces écosystèmes vis-à-vis des proliférations de cyanobactéries planctoniques.

Les facteurs favorisant les cyanobactéries sont :

- ✓ Les niveaux importants de nutriments dans l'eau (phosphore/azote) dont les principales sources qui les font proliférer :
 - Engrais domestiques (pour pelouses, plate-bandes, etc.),
 - Engrais agricoles (engrais chimiques, lisiers, etc.),
 - Eaux usées (domestiques, municipales),
 - Détergents, lessives et savons,

- Coupes forestières abusives (sols mis à nu),
- Érosion des rives,
- Rejets de sites d'enfouissement,
- Rejets industriels,
- Lessivage des sols lors d'épisodes pluvieux importants,
- ...
- ✓ La stabilité importante de la colonne d'eau,
- ✓ Les conditions météorologiques favorables : température élevée et lumière, conditions calmes avec peu de vent.

Au niveau de la zone d'étude, les points remarquables sont :

- ✓ La forte fréquentation touristique pendant l'été,
- ✓ Le renouvellement de l'eau très lent dépendant principalement des conditions d'alimentation de la nappe (augmentation de température de l'eau au cours de l'été noté sur les analyses 2023...),
- ✓ Le niveau du plan d'eau dépend du niveau de la nappe,
- ✓ Les conditions météorologiques (températures, vent...),
- ✓ Le rejet d'eaux usées dû à des dysfonctionnements des ouvrages (poste de relevage) ,
- ✓ Le rejet d'eaux pluviales parasites qui peuvent lessiver les terrains alentours et les voiries,
- ✓ La présence d'animaux sauvages.

En cas de constat visuel de présence d'une forte concentration de cyanobactéries dans l'eau (couleur, irisation etc.), **des mesures peuvent être prises par la personne responsable de la baignade, sans attendre les résultats d'analyses**, comme l'interdiction de la baignade, de tout ou partie des activités nautiques ou encore la consommation des produits de la pêche issus du plan d'eau.

Voici quelques consignes générales à retenir :



Il est primordial de respecter les consignes affichées sur le site de baignade.

Présence de toxines <u>en dessous</u> des seuils sanitaires - EAU CONFORME	Présence de toxines <u>au-delà</u> des seuils sanitaires - EAU NON CONFORME
➤ Éviter de se trouver en contact avec des zones de dépôts abondants, d'irisations de couleur verte et de mousse ➤ Éviter d'ingérer de l'eau ➤ Prendre une douche soignée après la baignade ou la pratique de loisirs nautiques ➤ Nettoyer le matériel et les équipements de loisirs nautiques ➤ Éviter de laisser boire ou se baigner ses animaux domestiques afin d'éviter toute intoxication par ingestion, consulter un vétérinaire en cas de comportement inhabituel	➤ Baignade interdite ➤ Interdiction de pratiquer les activités de loisirs nautiques entraînant un risque d'ingestion d'eau ➤ Interdiction de consommer les produits de la pêche issus de ce plan d'eau

Figure 42 : Consignes à retenir en présence de cyanobactéries (ARS Auvergne-Rhône-Alpes, Juin 2022)

En 2024, AEHB CONSEIL a préconisé une campagne de suivi journalière de la zone de baignade ainsi que des mesures régulières (chlorophylle a etc.) et/ou lorsque les facteurs de prolifération sont réunis (augmentation de température de l'eau, turbidité ou couleur anormale) ou lors d'une apparition

avérée de dermatite ou autres symptômes chez les baigneurs. **Au regard des bons résultats 2024, ce suivi pourra être adapté avec l'ARS pour les prochaines saisons.**

Une surveillance journalière des eaux au sein de la structure flottante et du lac est à maintenir afin de suivre l'évolution de quelques paramètres indicateurs simples (pH, température, Oxygène dissous ou saturation en oxygène). Ce suivi reste un outil de vigilance quotidien et peut permettre d'alerter sur les changements notables de qualité d'eau (développement de cyanobactéries, cloisonnement de l'eau dans les bassins, mauvais renouvellement etc.)

1.3.7. Physico-chimie – suivi 2024

Dans le cadre de la mise en place de la zone de baignade en 2024, AEHB CONSEIL a proposé un suivi journalier de quelques paramètres physico-chimiques simples (température air/eau, pH, oxygène dissous, éléments visuels etc.). Le détail de ce suivi 2024 est disponible en Annexe 3.

Il est proposé ci-dessous une synthèse de ces paramètres selon plusieurs graphiques :

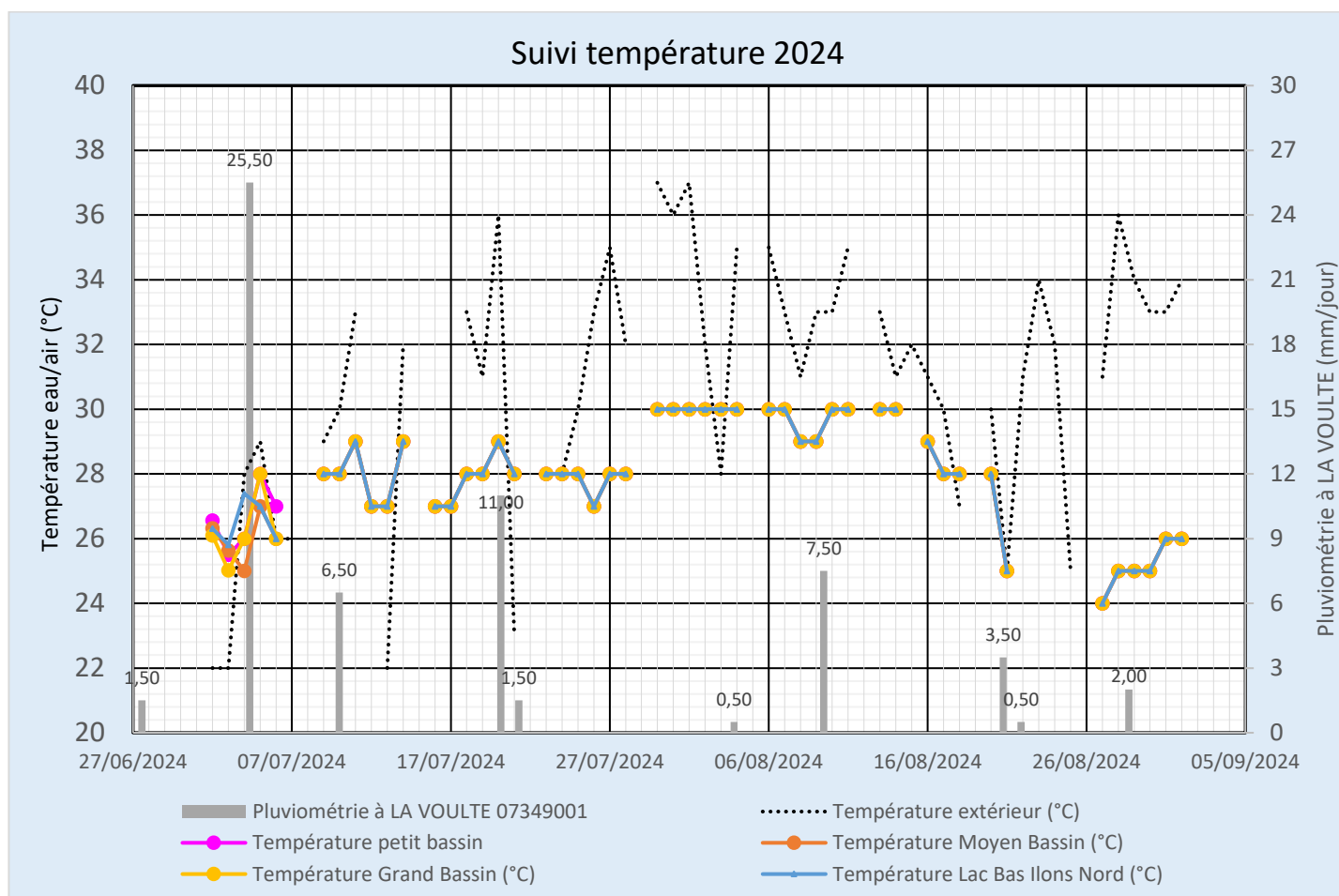


Figure 43 : Suivi température 2024 (surveillants de baignade CRUAS)

Ce graphique permet d'observer une évolution relativement homogène entre les eaux du lac et celles des bassins de baignade avec une augmentation de température progressive en période estivale (maximums observés à 30°C entre le 30/07 et le 14/08). Cette augmentation suit approximativement

les évolutions des températures extérieures avec une baisse des températures des eaux sur la deuxième quinzaine du mois d'août et jusqu'au 27/08/2024.

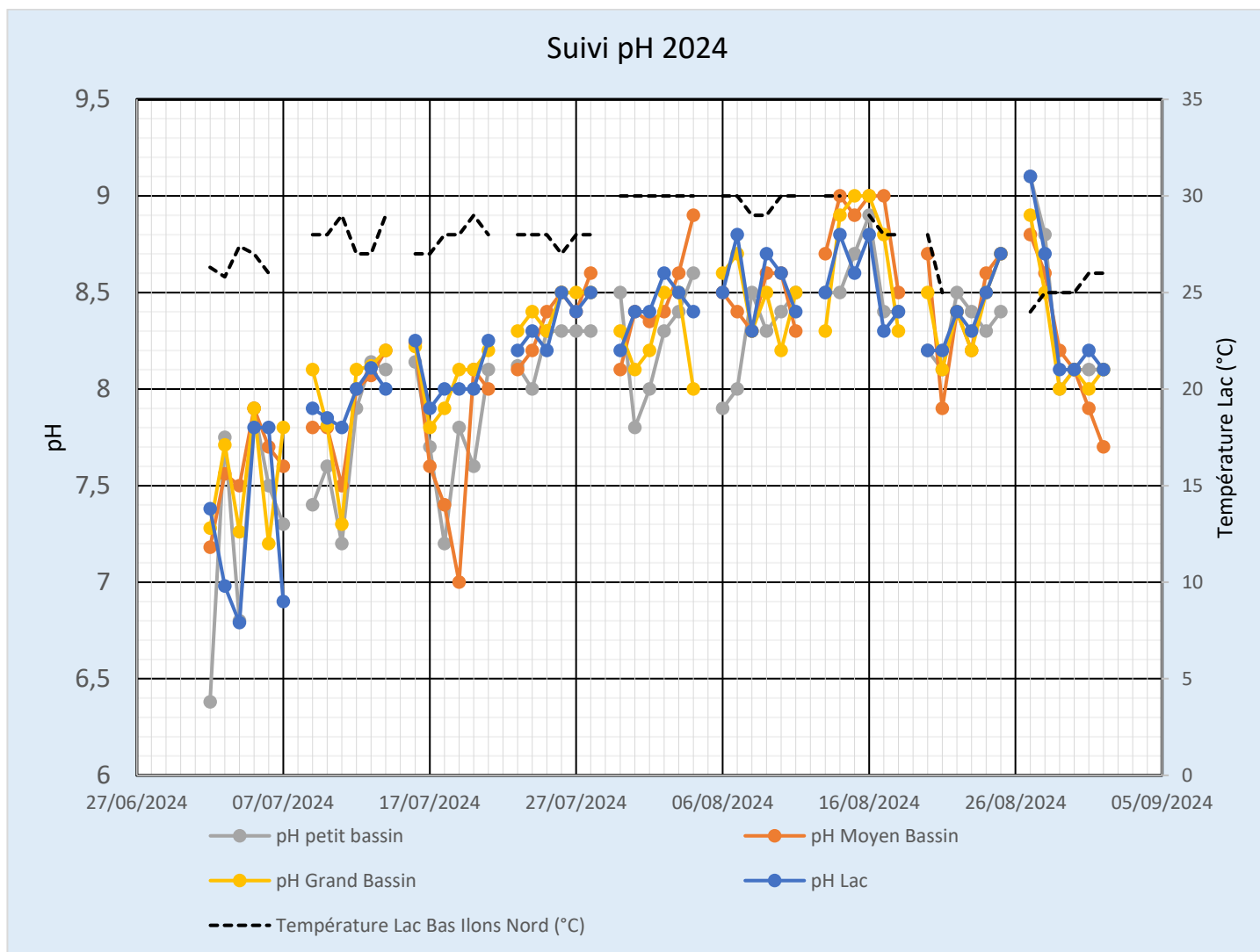


Figure 44 : Suivi pH 2024 (surveillants de baignade CRUAS)

Le pH évolue à la hausse lors de la saison 2024 avec un minima en début de saison entre 7 et 7,5 (6,38 au petit bassin). Le pH tend à augmenter au fur et à mesure de la saison pour atteindre un maximum à 9 entre le 14/08 et le 16/08 (il est noté un maximum observé pour les eaux du lac le 27/08 à 9,1). Cette augmentation ne présente pas de problématique particulière et l'évolution du pH dépend de nombreux facteurs (géologique, hydrogéologique, environnement végétalisé autour du lac, activité biologique, pollution...). A noter, une légère augmentation des niveaux de pH peut entraîner l'eutrophisation (absence d'oxygène dissous) d'un lac.

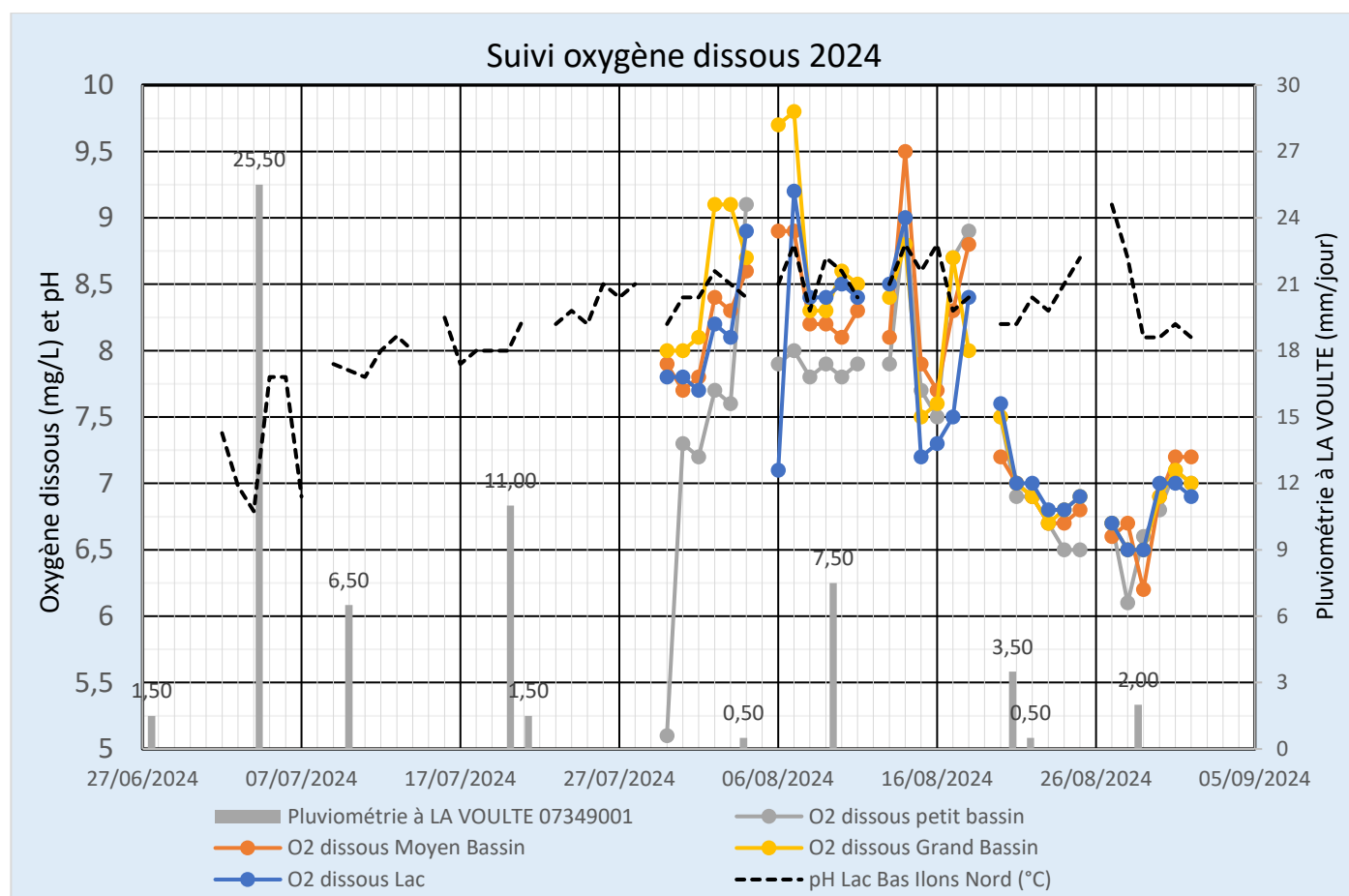


Figure 45 : Suivi oxygène dissous 2024 (surveillants de baignade CRUAS)

La teneur en oxygène a un impact fort sur la vie aquatique. La concentration d'oxygène dissous dans un lac varie en fonction de plusieurs paramètres tels que la température de l'eau, l'altitude, la profondeur, l'heure de la journée, la concentration en matière organique, la quantité de plantes aquatiques, d'algues et de bactéries...

Pour les cours d'eau, la teneur en oxygène dissous est perturbée dès que la concentration passe en dessous de 5 mg/l. Des mortalités piscicoles sont à redouter en dessous de 3 mg/l. **La valeur seuil fixée par la DCE est de 6 mg/l (valeur de la Norme de Qualité Environnementale).**

Paramètres par élément de qualité (unités)	Code	Valeur de comparaison	Limites des classes d'état			
			Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Bilan de l'oxygène ¹						
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	1311	P10	8	6	4	3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	1312	P10	90	70	50	30

Figure 46 : Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques des cours d'eau (Guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surfaces continentales (cours d'eau, canaux, plans d'eau) ; Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires ; décembre 2023)

Pour les plans d'eau, les paramètres physico-chimiques généraux sont mesurés sur un échantillon intégré sur la zone euphotique (2,5 fois la transparence au disque de Secchi) à l'aplomb du point de plus grande profondeur du plan d'eau.

Le protocole de suivi 2024 est resté limité à la zone de baignade, aucune donnée de suivi du plan d'eau n'est disponible (pour le classement selon la directive de la DCE de l'état physico-chimique du lac des Bas Ilons Nord).

Le taux d'oxygène dissous est très variable pour ce suivi 2024 (entre 5,1 mg/L et 9,8 mg/L). Globalement les taux sont toujours supérieurs à 6 mg/L. Les eaux du grand bassin et du lac présentent des taux d'oxygène dissous plus élevés. Une baisse importante du taux d'oxygène dissous est à relever en fin de saison (à partir du 18/08/24) avec des taux d'oxygène dissous en fin de saison estivale proches de 6,5 à 7 mg/L (minimums observés dans les bassins les 28 et 29/08/24 proche de 6 mg/L).

Selon l'INRAE : La concentration en oxygène régule de nombreuses caractéristiques de la qualité écologique des eaux. En effet la plupart des organismes vivants, comme les poissons, dépendent du niveau d'oxygène de l'eau, et une baisse trop importante peut mener au déclin de certaines espèces. Dans le même temps, cette baisse d'oxygène favorise les microorganismes qui évoluent plus facilement dans des milieux sans oxygène, comme certaines bactéries qui produisent du méthane, un puissant gaz à effet de serre. La baisse du niveau d'oxygène impacte également les sédiments situés au fond des lacs qui retiennent la pollution. Avec la baisse de la concentration en oxygène, ces sédiments réémettent de la pollution métallique et des nutriments, comme le phosphore, qui font baisser la qualité chimique des eaux et favorisent les phénomènes d'eutrophisation.

1.4. DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE POUR L'IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

La zone d'étude a été délimitée selon les critères du Guide National pour l'élaboration d'un profil de baignade (Ministère de la Santé – Décembre 2009). Seuls seront pris en compte les rejets situés de telle manière que le temps de transfert jusqu'à la zone de baignade soit inférieur à 10 heures. Cette valeur de temps doit être modulée en fonction du contexte de la zone de baignade. En effet, ce plan d'eau est alimenté directement par la nappe.

La méthode de Wyssling (1979) est généralement appliquée pour la délimitation de périmètres de protections. Elle permet de calculer le temps d'écoulement d'une goutte d'eau souterraine située sur un point quelconque de l'aquifère jusqu'au captage. Cette méthode serait intéressante dans le cas où le plan d'eau serait alimenté par un ou des forage(s).

Au regard du manque de données bibliographiques aux abords immédiat du plan d'eau, nous considérerons une perméabilité des sol moyennes de l'ordre de 10^{-3} m/s à 10^{-4} m/s (cohérent avec la bibliographie) une vitesse de propagation des polluants dans la nappe comprise entre 2,5 m/jour et 25 m/jour.

Concernant la nappe, au vu des éléments cités précédemment, si le ratio « zone de transfert de 10 heures » / « propagation de la nappe de 25 m / jour » était appliqué, cela pourrait donner une zone d'étude de l'ordre de 10 m autour du plan d'eau.

Face à cette donnée sous-représentative, la zone d'étude pour l'identification des sources potentielles de pollution a été définie par AEHB CONSEIL à la suite des observations terrain lors de la visite du 10 avril 2024 et des analyses cartographiques et bibliographiques. **La zone d'étude pour l'identification des sources potentielles de pollution sera délimitée par un minimum de 25 mètres autour du plan d'eau avec un plus large développement sur l'amont Nord (alimentation par la nappe) et ponctuellement plus évasé selon les observations d'écoulement et/ou de drainage des eaux pluviales.**

NB : Le plan d'eau est mal protégé des ruissellements ce qui augmente considérablement les pollutions extérieures directes. D'autres sources de pollutions diffuses sont toutefois possibles via la nappe d'accompagnement du Rhône et/ou de la Lôn ou par submersion en cas d'inondation majeure.



Figure 47 : Localisation de la zone d'étude

1.5. INVENTAIRE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION DE LA ZONE D'ÉTUDE

1.5.1. Eaux usées domestiques

1.5.1.1. Assainissement collectif

Le réseau public de collecte des eaux usées sur la commune est géré par la commune de Cruas avec une délégation de service (SAUR – MONTELLIMAR). Il est de type séparatif. La station d'épuration de Cruas a une capacité nominale de 3500 EH (équivalents habitants). Cependant, elle n'est pas située dans la zone d'étude. Le rejet des eaux traitées se fait en aval du plan d'eau, hors zone d'étude.

Cinq postes de relevages sont présents sur la commune, gérés par le délégataire SAUR, dont un seul se situe dans la zone d'étude (PR situé avenue de Provence au Sud-Ouest du lac des Bas Illons Nord). Ce dernier est muni d'une surverse se rejetant dans le lac. Le réseau d'assainissement collectif est largement présent dans la zone d'étude, sur le pourtour du Lac. **NB : un nouveau réseau sera sans doute prévu au Nord de la zone d'étude pour le projet de piscine.**

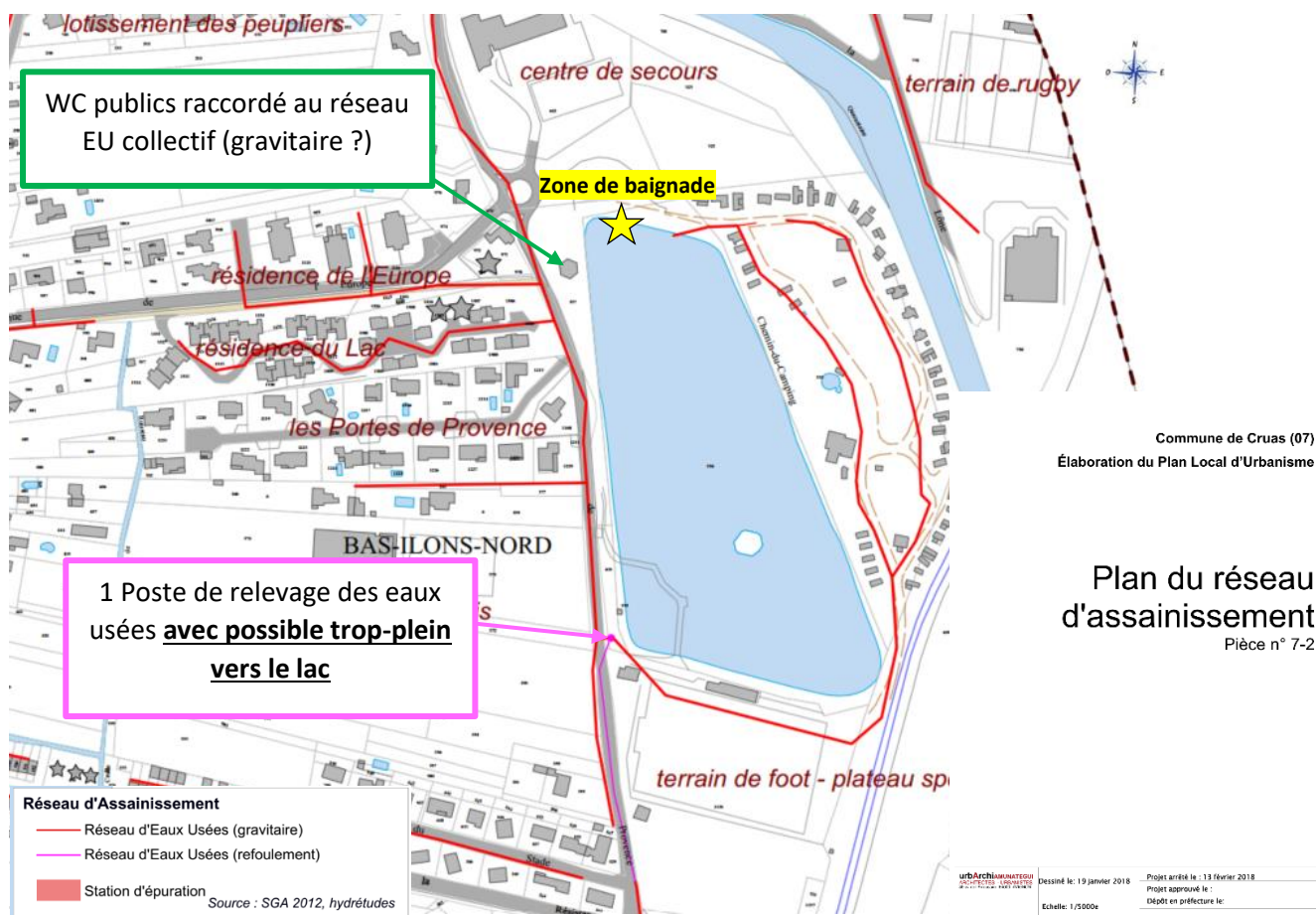


Figure 48 : Carte du réseau d'eaux usées, poste de relevage (Mairie du Cruas)

Au vu de la proximité des ouvrages, l'assainissement collectif est une source potentielle de pollution.

Un contrôle du poste de relevage identifié est à prévoir par le gestionnaire (essai d'étanchéité du génie civil et canalisations, bon fonctionnement) avec la mise en place d'une télésurveillance, notamment pour le risque de débordement vers le lac.

1.5.1.2. Assainissement non collectif

Aucun système d'assainissement non collectif n'est présent dans la zone d'étude, il n'est donc pas source potentielle de pollution.

1.5.1.3. WC publics mobiles

Au cours de la saison 2024, la Mairie de Cruas a fait appel à un prestataire pour la location de WC publics mobiles (urinoirs, WC et WC PMR) mis en place au Nord de la zone de Baignade. La prestation de location a inclus également une vidange hebdomadaire de ces installations. **Une attention particulière devra être portée sur ces points de collecte mobiles pour éviter tout débordement ou renversement au sol lors des vidanges.** Ces points de collecte ne présentent pas de risque de pollution avéré en cas de bonne gestion des effluents et en l'absence de fuite.

1.5.2. Eaux pluviales et eaux de ruissellement

Le risque de pollution par les eaux pluviales est lié au ruissellement qui entraîne le lessivage des sols, des déjections ou autres déchets et le transport des survolumes de débordement des ouvrages d'eaux usées, pouvant ainsi se retrouver dans le milieu récepteur.

Plusieurs rejets d'eaux pluviales ont été notés aux abords directs ou même dans le lac :

- ✓ Au Nord-ouest, proche des WC publics (buse partiellement obstruée) avec rejet en surface,
- ✓ Au Sud-ouest, près du poste de relevage des eaux usées (grille avaloire sur la voirie qui draine une partie de l'Avenue de Provence le long du stade de foot) avec rejet direct dans le lac via un canal,
- ✓ A l'Est, la terrasse du restaurant du Camping dispose d'une grille avaloire (nettoyage de la terrasse) avec un exutoire canalisé et dirigé vers le lac,
- ✓ D'une manière générale les voiries alentours (Avenue de Provence, cheminement piéton sur le pourtour du lac) ont des profils de pentes dirigées vers le lac (cf.§ 1.1.3, page 9).

Du fait de la configuration générale du site étudié, le ruissellement peut être un facteur de transfert de source potentielle de pollution.

1.5.3. Activités industrielles

Aucune activité industrielle actuelle ou passée n'est présente dans un rayon de 500 mètres autour de la zone d'étude. Les sites industriels sont situés plus à l'Ouest et au Sud. La centrale nucléaire de Cruas est située à environ 2,5 km au Sud du lac. Ces activités ne sont pas considérées comme source potentielle de pollution.

1.5.4. Fréquentation humaine

La zone de baignade sera fréquentée en période estivale (information du gestionnaire : 100 personnes possible en simultanée sur le site ; rotation horaire des baigneurs dans les structures flottantes). La fréquentation sera importante aux abords du lac en considérant les personnes présentes dans le camping ainsi que les promeneurs.

La fréquentation humaine (ou la sur-fréquentation) peut donc être source potentielle de pollution. A noter que ce nombre de baigneur pourra potentiellement être revu à la hausse en cas d'ouverture de la zone d'eau libre sur le lac (projet 2025). Un recensement journalier des baigneurs est donc à prévoir pour les prochaines saisons balnéaires.

On rappellera ici les valeurs guides proposées par l'Agence de l'eau Loire Bretagne relatif aux risques de contamination interhumaines pour les cas d'eau stagnante :

Dans tous les cas d'eau stagnante (rivière à faible taux de renouvellement en étiage, lac, gravière), on détermine le quota d'eau par baigneur (en supposant en première approche que la pente de la plage est uniforme entre le bord et la zone des 2m de profondeur). Si ce quota excède le seuil requis, on suppose qu'il y a peu de risque de contamination interhumaine. En cas contraire il y a un risque de contamination inter-humaine. Les seuils sont les suivants :

- 20m³ / baigneur si la surface de baignade est > 5000m² ;
- 15m³/baigneur si la surface de baignade est comprise entre 1500 et 5000m² ;
- 10 m³/baigneur si la surface de baignade est inférieure à 1500m².

Figure 49 : Extrait du cahier des charges « Etude méthodologique des profils de baignade en eau douce » - Détermination du quota d'eau par baigneur (Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Pour le site du lac des Bas Ilons Nord, voici les données théoriques sur le nombre maximum de baigneurs simultanés admis (zone de nage libre et bassins non cloisonnés avec une surface globale d'environ 1200 m² et en considérant une profondeur de 2 mètres) : 160 baigneurs maximum

Il est noté que le projet de piscine municipale amènera à l'avenir un développement des activités en amont Nord de la zone de baignade avec plus de visiteurs, parkings etc... **Ce projet et les aménagements connexes ne devront pas porter atteinte à la qualité des eaux de baignade.**

1.5.5. Méduses d'eau douce

En début de saison balnéaire 2024 (uniquement les premiers jours d'ouverture en Juillet), les surveillants de baignade ont noté la présence de méduses d'eau douce (*Craspedacusta sowerby*) dans les eaux du lac. Les spécimens observés étaient de petites taille (< 5 cm, selon informations de la Mairie). Selon les informations de l'ARS (courriel du 07/10/2024) : « Ces méduses d'eau douce ne posent pas a priori pas de problème sanitaire pour l'homme : elles ne sont pas capables de piquer à travers la peau humaine ».

La présence des méduses d'eau douce n'est pas un motif sanitaire à interdire la baignade. Toutefois, selon les remarques de l'ARS 07, une fermeture préventive (pour rassurer le public) peut s'avérer utile pour la zone d'eau « libre » (en fonction de la périodicité où elles sont observées). Le maintien de la

baignade dans les structures flottantes (si leurs présences y est nulle ou plus restreinte) reste possible si ce double espace de baignade est mis en place en 2025.

1.5.6. Zone de loisirs et jeux pour enfants

Bien qu'en amont direct, cette zone n'est pas considérée comme source de pollution ; des sanitaires publics et des poubelles sont présentes à proximité.

1.5.7. Nappe, renouvellement de l'eau et pompages

Le renouvellement de l'eau du lac se produit naturellement par la nappe et les apports météoriques. Aucun ouvrage représentatif n'est recensé sur la base de données ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines) ou dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS-BRGM) à proximité du site étudié. Un piézomètre existe sur le futur site de la piscine.

La nappe elle-même peut être un vecteur de source potentielle de pollution depuis l'amont hydrogéologique de la zone de baignade. **NB : Une attention particulière devra être portée sur l'absence de cloisonnement des eaux dans la structure flottante. Le suivi des paramètres physico-chimiques en 2024 n'a toutefois pas mis en évidence de problématique sur ce sujet.**

A noter qu'un ouvrage de pompage alimentant la cimenterie LAFARGE est situé au Sud du lac (prise d'eau directe dans le plan d'eau) et protégée par un bâtiment. Ce pompage est mobilisé au printemps et durant la saison estivale (information Mairie). Ce pompage n'est pas considéré comme source de pollution.

Les stades et notamment le stade de foot au Sud du lac faisait historiquement du pompage dans le lac pour l'irrigation. Désormais ce stade dispose d'un revêtement synthétique, l'arrosage n'est plus d'actualité, toutefois les installations de pompage situées sous les tribunes sont toujours en place mais sont hors service (selon informations de la Mairie).

On notera qu'à proximité de la zone de baignade, il existe un jet d'eau (pour l'agrément). Ce jet est alimenté par l'eau du lac lui-même et par système de pompage. Aucune information nous a été communiquée par la Mairie à ce sujet. Cet usage ne présente pas de risque de pollution majeur, il permet aussi une meilleure oxygénation des eaux mais peut aussi provoquer du brassage, il sera maintenu en service.

1.5.8. Le risque inondation

La grande majorité du site étudié, y compris la zone de baignade est en zone Vb (Bas Fond, zone de cuvette ≥ 3 mètres). Une petite partie Sud-est du lac est placée en zone R (Inondation par débordement - risque fort). En cas d'inondation, cela peut être une source potentielle de pollution.

1.5.9. Activités agricoles

L'activité agricole est faible voire inexistante dans la zone d'étude. Quelques zones agricoles sont notées à environ 380 mètres au Nord sur la commune de LES TOURETTES (amont hydrogéologique). Les activités agricoles passées (avant mise en place du lac), selon les usages des sols, pourraient être source de pollutions diffuses.

1.5.10. Fréquentation animale

Les animaux domestiques sont interdits sur la plage et seront interdits d'accès à la zone de baignade. Lors de notre visite, nous avons pu constater uniquement la présence d'animaux sauvages (canards notamment) sur et aux abords du plan d'eau et notamment autour de « l'île aux canards ».

Ceux-ci peuvent être une source potentielle de pollution.

La dermatite du nageur est une affection cutanée passagère pouvant être à l'origine d'allergies. Cette affection généralement bénigne, même si la réaction est souvent violente. La dermatite se manifeste aussitôt après la baignade par des picotements aux points de pénétration des larves. Pour lutter contre la dermatite du nageur, aucune mesure de protection individuelle destinée à empêcher la pénétration cutanée des larves n'a été réellement validée. Pour réduire les risques, **la prise d'une douche après la baignade, le séchage vigoureux du corps avec une serviette après le bain diminuerait les risques**. Il semble, en effet, que les larves restent quelque temps à la surface de la peau avant d'y pénétrer. En cas d'apparition des symptômes de la dermatite des nageurs, il est conseillé de consulter un médecin et de prévenir rapidement l'ARS.

1.5.11. Parking et voie d'accès

Les parkings et voies d'accès, situés dans la zone d'étude peuvent être une source potentielle de pollution, notamment suite aux pluies importantes qui lessivent les sols.

1.5.12. Réseaux sensibles

Un gazoduc longe l'Avenue de Provence. Ce réseau enterré sensible ne pose pas de problématique avérée mais représente toutefois des risques (directs ou indirects) en cas d'incident ou de fuites. Un contrôle régulier du réseau de transport sera à assurer par les sociétés gazières.

1.6. CARTE RECAPITULATIVE DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION DE LA ZONE D'ETUDE

La carte suivante reprend l'ensemble des informations des paragraphes précédents.



Figure 50 : Localisation de la zone d'étude

2. PHASE 2 : DIAGNOSTIC

2.1. HIERARCHISATION, CARACTERISATION ET EVALUATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

Impact	Origine / Type	Caractéristiques	Type de pollution rejetée	Risque potentiel	Evaluation
Fort	Assainissement collectif	Réseau d'eaux usées et poste de relevage (public)	Bactériologique Nitrites / nitrates	Bactériologique Pollutions Eutrophisation	Non constaté
	Fréquentation humaine	Humaines (déchets, fréquentation estivale...)	Bactériologique	Bactériologique	Non constaté hormis turbidité visible des bassins
	Eaux pluviales	Ruissellement et lessivage des sols	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Phosphates Azote Métaux lourds Produits dangereux	Bactériologique Pollutions Eutrophisation	Non constaté
Moyen	Parking	Ruissellement	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Bactériologique Pollutions	Non constaté
	Nappe et renouvellement de l'eau dans les bassins	Transfert par la nappe	Bactériologique Nitrites / nitrates Phosphates Azote Produits phyto. Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Bactériologique Pollutions Eutrophisation	Non constaté
Faible	Inondation	Eaux usées Déversement d'hydrocarbures Ruissellement	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Bactériologique Pollutions	Non constaté
	Déjection d'animaux et risques liés aux canards	Ruissellement Direct	Bactériologique	Bactériologique	Non constaté
	Passé agricole	Epanchages Ruissellement Pollutions diffuses	Bactériologique Phosphates / Azote Produits dangereux	Bactériologique Pollutions Eutrophisation	Non constaté

Figure 51 : Sources potentielles de pollution

2.2. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE ET IMPACTS

Aucune perspective d'évolution ne nous a été indiquée. Un recensement journalier du nombre de baigneurs devra toutefois être réalisé en cas d'aménagement futur d'une double zone de baignade (baignade en eau libre + bassins flottants). Pour le projet de piscine municipale en amont Nord du lac, ce dernier impactera nécessairement la zone par la présence plus ou moins permanente d'une activité de loisirs en amont de la zone de baignade.

3. PHASE 3 : MESURES DE GESTION

3.1. MESURES DE GESTION PREVENTIVE

La zone de baignade (structure flottante et possible extension de la zone de nage libre sur le lac) sur le lac des Bas Ilons Nord ne présente pas de risque avéré. Cependant, il est indispensable de mettre en place les mesures de gestion préventive des pollutions potentielles à court terme et des autres sources de pollutions potentielles suivantes.

Afin de conserver la qualité des eaux de baignade, les actions à réaliser sont :

- Communiquer les informations nécessaires par un affichage sous forme de panneau directement sur site, regroupant notamment :
 - **Suivi journalier de la température, pH, oxygène dissous de l'eau des bassins et du lac (archivage des données),**
 - **Suivi journalier des paramètres visuels : couleur, odeur, irisation, mousse, algues et/ou toutes anomalies de l'eau dans les bassins et du lac (archivage des données),**
 - **Température de l'air, vents (archivage des données),**
 - **Recensement du nombre de baigneur (maximum et nombre/jour) ;** limiter le nombre de baigneur simultané à 160 ou moins en cas de dégradation de la qualité des eaux ou cas de dermatites avérés,
 - Résultats de la qualité des eaux de baignade (rapports d'analyses ARS),
 - Fiche de synthèse du profil de baignade,
 - Fiches d'informations et sensibilisation des usagers du plan d'eau sur les bonnes pratiques (douches, toilettes, poubelles...),
 - Eventuels arrêtés de fermetures de baignades,
 - Fiche de sensibilisation sur les indicateurs visuels de pollutions potentielles (éventuels changements anormaux de coloration, efflorescences et/ou irritations suspectes, hydrocarbures, présence de méduse d'eau douce...),
 - Toute autre information qui semblera bon d'être affichée sur le site...
- Possibilité de mettre en place des contrôles sanitaires inopinés (autocontrôle) pendant la période estivale pour les E. Coli, les entérocoques intestinaux et la Chlorophylle a. Ces analyses seront indépendantes mais complémentaires aux analyses effectuées par l'ARS (à valider selon programme défini par l'ARS pour les prochaines saisons balnéaires),
- Suivre rigoureusement le fonctionnement et l'entretien du réseau d'assainissement collectif, avec la mise en place d'une télésurveillance (charge délégataire : SAUR) pour être prévenu en cas de dysfonctionnement de l'ouvrage et/ou rejet d'eaux usées non traitées, Une procédure d'alerte entre le gestionnaire du réseau et la commune est à mettre en place,
- Prévoir des pompes de relevage de secours (poste de relevage des eaux usées) afin d'être réactif en cas de dysfonctionnement,
- Comptabiliser les baigneurs en eau libre et définir un seuil d'acceptabilité ; Limiter le nombre de baigneurs en cas de dégradation de la qualité de l'eau,

- Interdire l'accès aux animaux de compagnie sur la totalité du plan d'eau durant la période d'ouverture de la baignade (saison estivale),
- Être vigilant sur la présence de trace d'hydrocarbures, nappe de gaz etc. dans la zone de baignade et effectuer un suivi analytique en cas de doute ou de présence visuelle,
- Effectuer une surveillance visuelle quotidienne (structure flottante et lac) ou mise en place in-situ d'un numéro de téléphone d'urgence, afin de prévenir d'un déversement de matières. Effectuer un suivi analytique en cas de doute ou de présence visuelle,
- Optionnels : suivi de niveau d'eau du lac et réalisation/suivi de piézomètres (niveau et qualité de l'eau de la nappe).

Les modalités de mise en place du contrôle sanitaire des eaux de baignade seront à définir en concertation avec l'ARS. Le suivi régulier du taux de Chlorophylle-A reste un bon indicateur du potentiel de prolifération des cyanobactéries (zone peu sensible selon les données 2023 et 2024) et sera à maintenir pour les prochaines saisons (suivi sanitaire ou autocontrôle).

3.2. PLANS D’ACTION

Le tableau en page suivante reprend l’ensemble des informations.

NB : La procédure d’alerte entre le Mairie de Cruas et le gestionnaire du réseau d’assainissement (SAUR) sera mise en place. Elle constitue dans une prise de contact immédiate de la part du gestionnaire du réseau en cas de dysfonctionnement et ou débordement du poste vers le Lac des Bas Ilons Nord. De plus, en cas de problème, le gestionnaire dispose d’un numéro d’urgence (astreinte technique ; cf. annuaire en page 71). Ainsi, le gestionnaire de la baignade sera informé dans les plus brefs délais afin d’adopter le cas n°2 du schéma opérationnel ci-après.

N°	Diagnostic				Gestion préventive des pollutions			Plan d'action
	Impact	Principaux foyers de pollution	Type de pollution	Distance de la zone de baignade	Indicateurs suivis et seuils d'alerte	Procédures (qui fait quoi)	Mesures de gestion préventives associées	Description des principales mesures de réduction des pollutions
1	Fort	Assainissement collectif	Bactériologique Phosphates / Azote	Immédiate	Analyses et suivi	Le gestionnaire devra consulter le service adéquat et responsable suivant l'origine et la situation géographique de la pollution (voir schéma opérationnel)	Suivis des analyses ; <i>contrôle et télésurveillance du poste de relevage au Sud du lac (Av. de Provence)</i> Procédure d'alerte à mettre en place avec le gestionnaire	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
2	Fort	Fréquentation humaine	Bactériologique	Immédiate	Analyses et observations in-situ		Suivi journalier (bassins et lac) pour des paramètres : <i>température de l'eau, pH, O2 dissous, air, couleur, odeur, irisations, algues</i> <i>Limiter le nombre de baigneurs à 160 simultanés et/ou en cas de dégradation de la qualité des eaux</i> <i>Suivi et ramassage régulier des poubelles et autres déchets autour de la zone de baignade et sur le pourtour du lac</i>	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
3	Fort	Eaux pluviales	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Phosphates / Azote Métaux lourds Produits dangereux	Immédiate	Analyses Contrôle visuel		Sensibiliser les usagers et la/les collectivité(s) gestionnaire de l'entretien des routes et du réseau pluvial Suivis des analyses après périodes de pluies et suivi visuel	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
4	Moyen	Parking	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Immédiate	Analyses Contrôle visuel		Suivis des analyses <i>Suivant l'évolution de la pollution et intervention appropriée en fonction de l'étendue, de la nature et du chemin préférentiel des eaux (ruissèlement, nappes.)</i>	Mise en place de barrages et d'absorbeurs ; Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
5	Moyen	Nappe et renouvellement de l'eau dans les bassins	Bactériologique Nitrites / nitrates Phosphates / Azote Produits phyto. Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Immédiate	Analyses Contrôles qualité et contrôle visuel		Suivi journalier (bassins et lac) pour des paramètres qualité simples (cf. mesures préventives pour la fréquentation humaine) Suivis des analyses	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
6	Faible	Inondation	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Immédiate	Analyses Contrôle visuel		Suivis des analyses	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
7	Faible	Déjection d'animaux et risques liés aux canards	Bactériologique	Immédiate	Comptage et analyses		Vérifier que l'accès soit bien interdit et respecté (animaux domestiques et sauvages) ; <i>recensé les cas de dermatites et mise en place d'une douche à proximité du site de baignade ; limiter/ interdire le nourrissage des canards</i>	Fermeture de la plage jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
8	Faible	Passé agricole	Bactériologique Phosphates / Azote Produits dangereux	Historiquement immédiate ; >300 mètres	Analyses et suivi		Suivis des analyses	-
Suivi quotidien de la zone de baignade et du lac par les employés (vigilance accrue aux éventuels changements anormaux de coloration, efflorescences et/ou irritations suspectes) Fermeture préventive (après consultation de l'ARS) en cas d'observation des méduses d'eau douce (selon périodicité, abondance et sensibilité du public)								

Figure 52 : Plan d'action

3.1. SCHEMA OPERATIONNEL

3.3.1. Procédure de gestion de crise

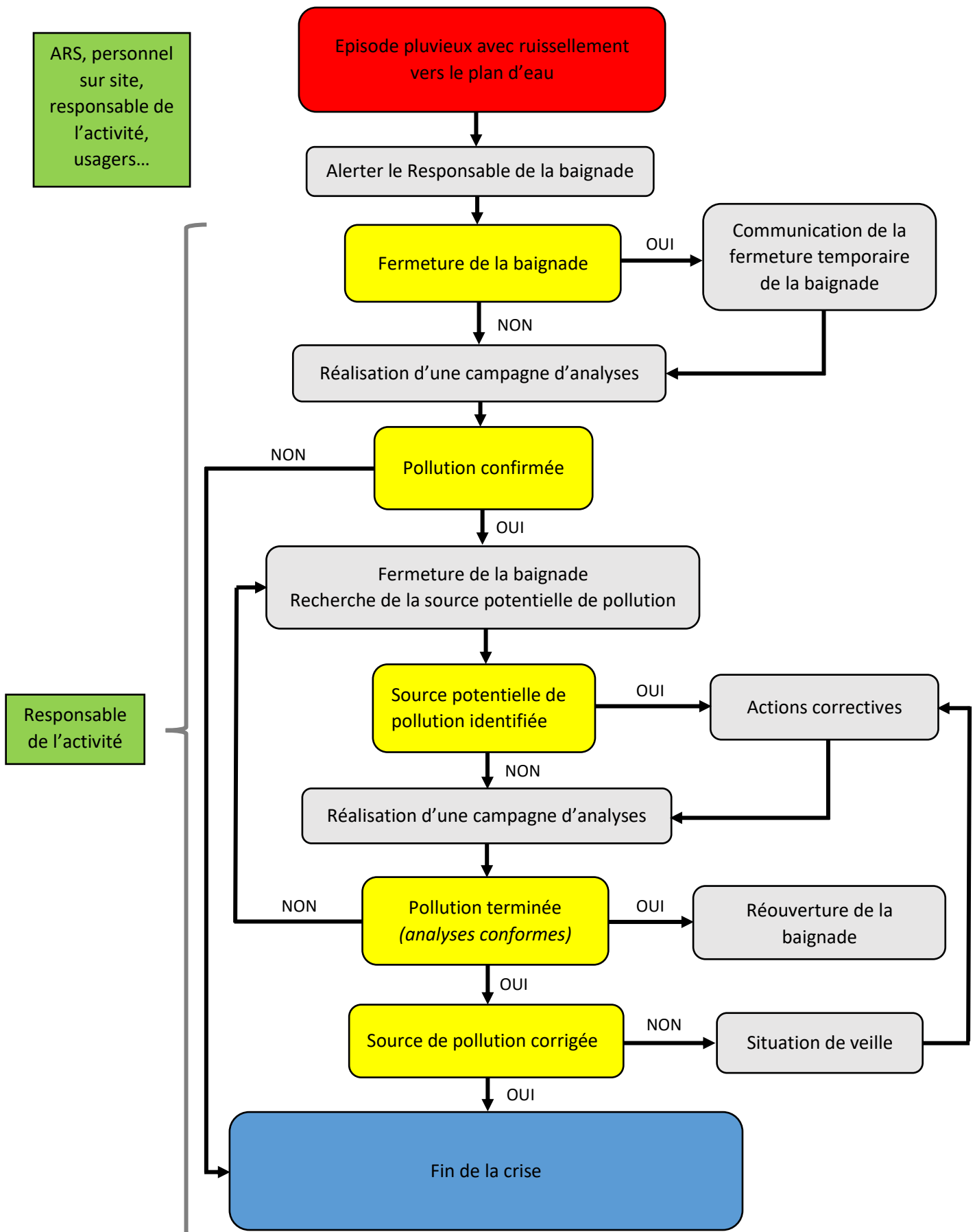
Objet : La présente procédure a pour objet de définir le mode opératoire à suivre lors d’une crise avérée sur un site de baignade.

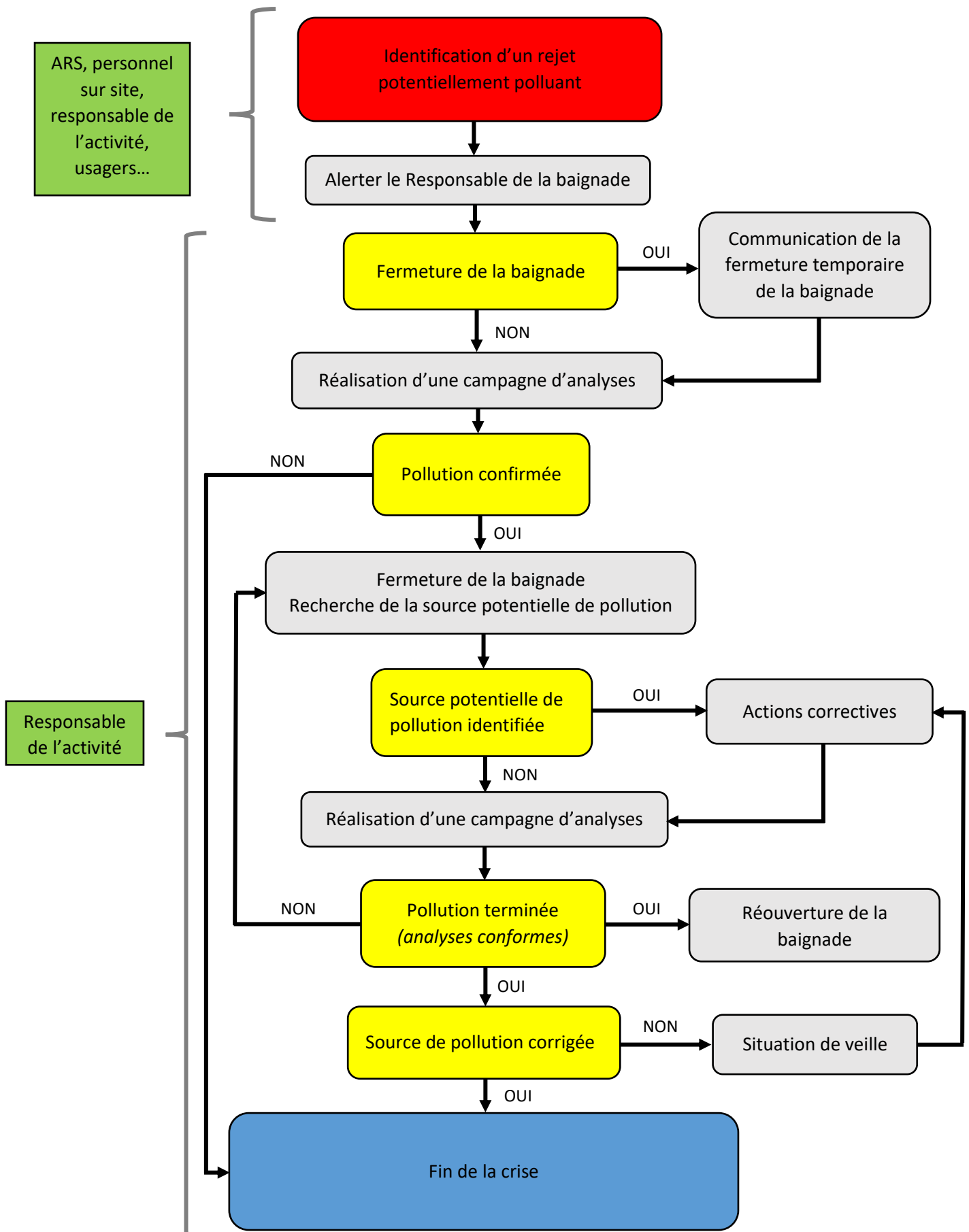
Responsabilité : L’application de cette procédure est sous la responsabilité du gestionnaire

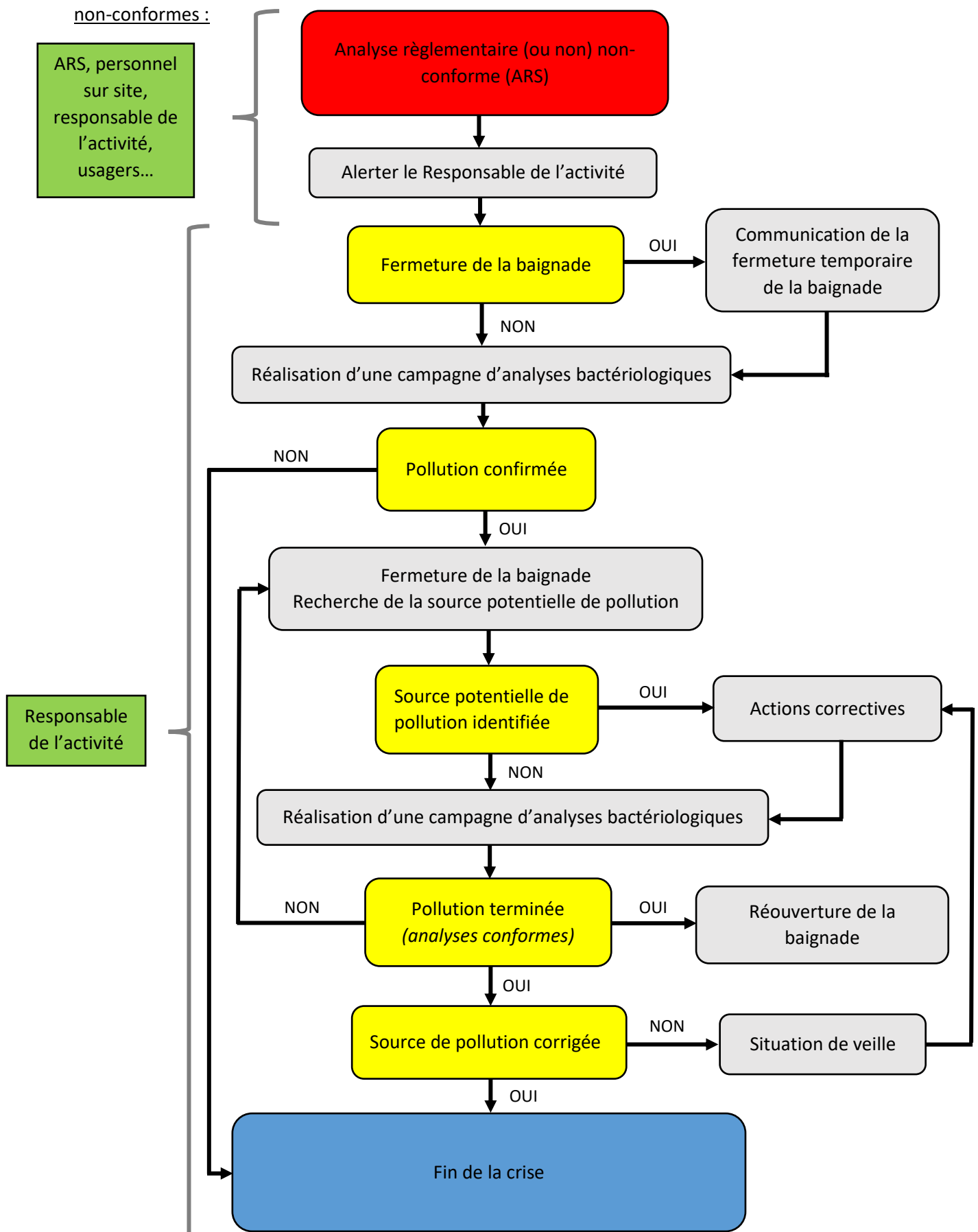
Tableau de définition :

	Crise	Indicateurs visuels et/ou olfactifs
Cas 1	Episode pluvieux	Pluies avec ruissellement depuis le parking et/ou les voiries vers le plan d’eau
Cas 2	Rejet potentiellement polluant est identifié sur le site de baignade ou aux abords immédiats (zone d’étude)	Assainissement, hydrocarbures, huiles minérales, phénols, déchets, produits chimiques, substances tensio-actives/mousses, tensioactifs, transparence inférieure à 1 mètre ou changement anormal de la coloration, dermatites (cyanobactéries)...
Cas 3	Résultats d’analyses bactériologiques règlementaires (ou non) reçus par la commune sont identifiés non-conformes	Escherichia coli et entérocoques intestinaux : germe de la famille des coliformes fécaux, indicateur d’une contamination de l’eau par des matières fécales ; - Analyses non-conformes = Pollution : (valeurs proposées dans le rapport AFSSET (2007) en réponse à la partie demande d’appui scientifique et technique de la saisine AFSSET n°2006/011 / DGS/SD7A – N°1537). Le résultat d’analyses bactériologiques est considéré comme non-conforme dès lors que le seuil en Escherichia coli dépasse la valeur de 1800/100 ml et/ou dès lors que le seuil en entérocoques intestinaux dépasse la valeur de 660/100 ml ; - Analyses conformes : (valeurs proposées dans le rapport AFSSET (2007) en réponse à la partie demande d’appui scientifique et technique de la saisine AFSSET n°2006/011 / DGS/SD7A – N°1537)). Le résultat d’analyses bactériologiques est considéré comme conforme dès lors que le seuil en Escherichia coli est au-dessous de la valeur de 1800/100 ml et/ou dès lors que le seuil en entérocoques intestinaux est au-dessous de la valeur de 660/100 ml.
Cas 4	Résultats d’analyses Chlorophylle A et/ou Cyanobactéries règlementaires (ou non) reçus par la commune sont identifiés non-conformes ; Changement anormal de la couleur de l’eau, de la qualité de l’eau ; mortalité animale	<u>Chlorophylle A</u> : si dépassement de 10 µg/l (VIGILANCE) = risque d’eutrophisation et indicatrice de la présence possible de cyanobactéries = prévenir immédiatement ARS pour lancer une campagne de recherche des Cyanobactéries <u>Cyanobactéries</u> : - Si Absence de genres toxigènes (<1 mm³/L) → Maintien de la vigilance et retour à la normal - Si présence de genres toxigènes (>1 mm³/L) → ALERTE 1 : Recherche des toxines des genres toxigènes identifiés (microcystines, les nodularines, les cylindrospermopsines, les anatoxines, les saxitoxines et dérivés) ; Si toxines < aux valeurs guides = maintien de l’activité et information du public - Si présence de genres toxigènes (>1 mm³/L) et si toxines > aux valeurs guides → ALERTE 2 : Fermeture de la zone de baignade, information du public et restrictions

Figure 53 : Schéma opérationnel

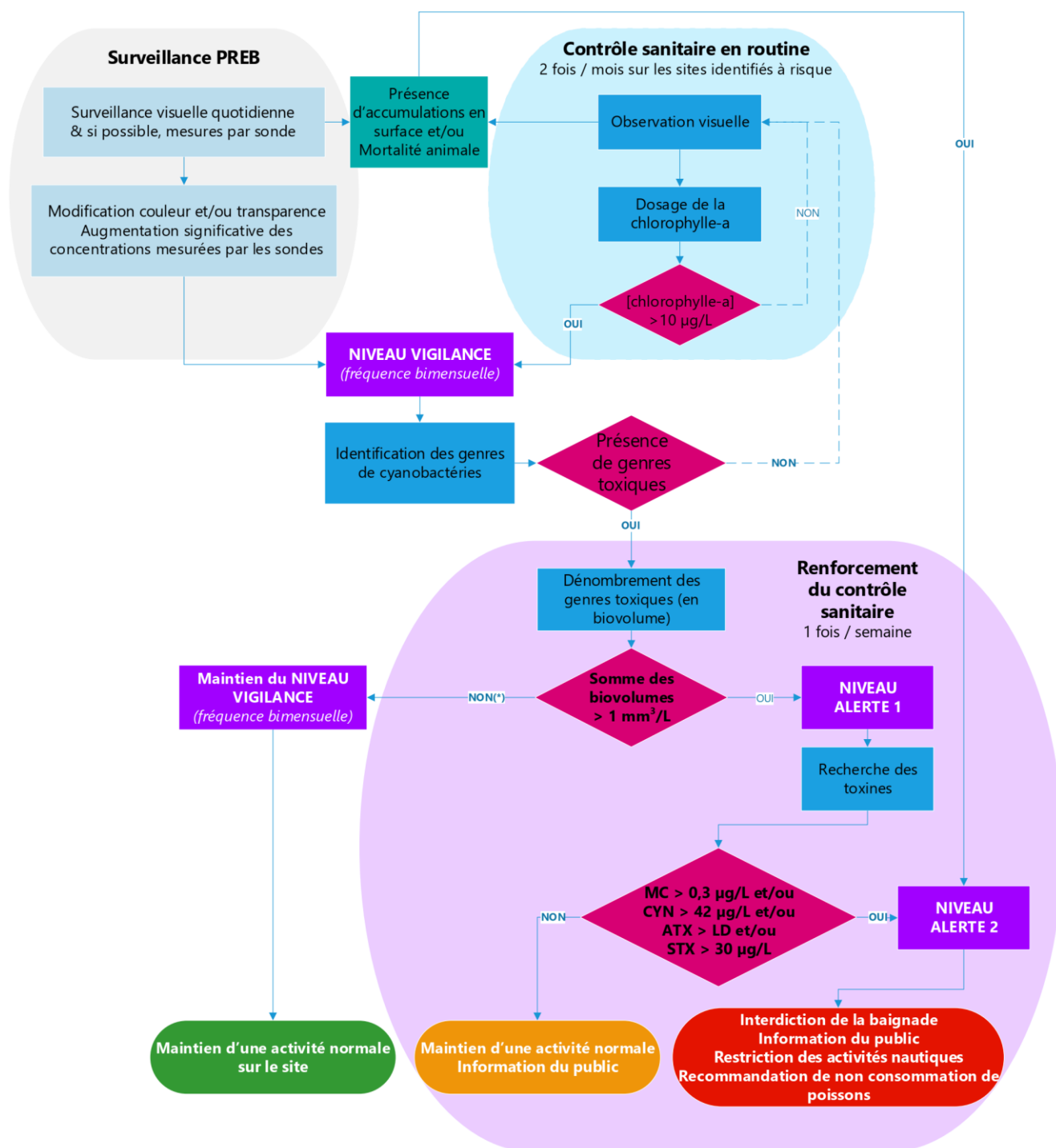
CAS 1 : Déroulement de la procédure lors d'un épisode pluvieux :

CAS 2 : Déroulement de la procédure concernant un rejet potentiellement polluant :

CAS 3 : Déroulement de la procédure résultats d'analyses bactériologiques réglementaires (ou non)non-conformes :

CAS 4 : Déroulement de la procédure concernant les paramètres Chlorophylle A et Cyanobactéries et/ou changement anormal de la couleur de l'eau, de la qualité de l'eau ou de mortalité animale

Modalités de procédure opérationnelle selon modèle fourni par l'ARS



(*) : Il est recommandé de conditionner le passage à une fréquence bimensuelle à l'obtention de deux prélèvements (sur deux semaines consécutives) montrant un dénombrement inférieur à 1 mm³/L.

Figure 54 : Schéma opérationnel pour l'évaluation des risques liés aux cyanobactéries et leurs toxines dans les eaux douces – (ARS)

3.3.2. Annuaire des intervenants en gestion de crise

Source potentielle de pollution	Entité responsable	Personne responsable	Titre / Fonction	Contact
Toutes anomalies	Mairie de CRUAS	Frédéric PROTHÉRY	Adjoint au Directeur Général des Services	Tél : 04.75.49.59.19 Mobile: 06.80.53.61.13 Mail : dga@cruas.fr
	Mairie de CRUAS	Standard	/	Tél : 04.75.49.59.00 <u>Accueil mairie</u> <i>Du Lundi au Vendredi : de 09h00 à 11h45 de 13h30 à 17h15</i> <i>Le Samedi : de 09h00 à 11h45</i> Place René Cassin - 07350 CRUAS
	ARS Auvergne Rhône-Alpes délégation Ardeche	/	/	04.26.20.92.11 ars-dt07-sante-environnement@ars.sante.fr <u>ARS – Lyon :</u> 04.72.34.74.00
Assainissement Collectif	Mairie de CRUAS	Astreinte	/	Tél : 06.43.87.26.79
	Délégataire	SAUR , Chemin de la Fonderie 26126 MONTELIMAR Cedex	/	<u>Accueil :</u> 04.63.36.10.00 <i>Du Lundi au Vendredi 08h00 à 12h00 et 13h30 à 17h00</i> <u>Dépannage 24h/24h</u> 04.63.36.10.08

Pompiers	Cruas	500 Av. de Provence 07350 Cruas
	Urgence	112 / 18
Gendarmerie	Cruas	04.75.51.40.74
	Urgence	17
Centre anti-poison	Lyon	04.72.11.69 11
Police Municipale	Cruas	04.75.49.57.82 / 06.08.04.19.19
Urgence gaz	/	0800.47.33.33

Figure 55 : Annuaire

4. REVISION DU PROFIL DE BAINNADE

Les sources de pollution affectant la qualité d'une eau de baignade étant amenées à évoluer, en qualité et en quantité, au cours du temps, la directive 2006/7/CE transposée dans le code de la santé publique a prévu que les profils soient révisés périodiquement. La périodicité minimale de révision des profils est résumée dans le tableau suivant :

Classement de l'eau de baignade (sur les quatre années précédant l'élaboration du profil)	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Réexamen à effectuer au moins tous les :	Uniquement si le classement se dégrade	4 ans	3 ans	2 ans

Figure 56 : Révision du profil de baignade

Le profil étant de type 1, la révision du profil de baignade se fera uniquement si le classement se dégrade. L'actualisation de la fiche de synthèse (évolution du classement...) sera faite chaque année.

5. FICHE DE SYNTHESE

La fiche de synthèse est présentée en page suivante.

FICHE SYNTHÈSE - PROFIL DE Baignade – Structure Flotante – Lac des Bas Ilons Nord

Date d'élaboration (ou de mise à jour) du profil : 12/03/2025

Caractéristiques de la baignade		Schéma de la zone de baignade
Nom de la baignade :	Bas Ilons Nord	
Commune :	Cruas	
Département :	Ardèche	
Région :	Auvergne-Rhône-Alpes	
Responsable de l'eau de baignade :	Mairie de Cruas	
Période d'ouverture :	Juillet - Août (défini par arrêté municipal) Exemple 2024 : 2 Juillet au 31 Août 2024 ; Ouvert tous les jours (sauf le lundi) de 13h30 à 19h00	
Surveillance :	Juillet - Août durant la saison balnéaire (défini précisément par arrêté municipal)	
Fréquentation journalière pendant la saison balnéaire :	Données 2024 : 100 personnes simultanées dans les bassins flottants (rotation horaire ; données fabricant) Limiter à 160 baigneurs simultanés maximum sur le site (bassins et lac)	

Historique de la qualité de l'eau de baignade				
Qualité de l'eau de baignade au cours des dernières années (au moins 4 années) :				
Année	2021	2022	2023	2024
Classement	-	-	-	-
Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur depuis la saison 2013				
	Excellent		Insuffisant	
	Bon		Insuffisamment de prélèvements	
	Suffisant		Pas de classement	
Liste des épisodes de pollutions au cours des dernières années (au moins 4 années) présentée par ordre chronologique décroissant :				
Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction de la baignade	
/	/	/	/	

Carte de la zone d'étude



Carte récapitulative des sources potentielles de pollution de la zone d'étude (*hors risques faibles*)

Légende

-  : Zone de baignade projetée
-  : Point de prélèvement ARS
-  : WC publics (fixes ou mobiles)
-  : Parkings
-  : **Zone d'étude**

n°/n° : Impact **Fort** / **Moyen**

- 1** : Assainissement Collectif
- 2** : Fréquentation humaine
- 3** : Rejets eaux pluviales / eaux parasites
- 4** : Parking et voiries
- 5** : Nappe et renouvellement de l'eau

Echelle : 0 50 mètres



N°	Diagnostic				Gestion préventive des pollutions			Plan d'action
	Impact	Principaux foyers de pollution	Type de pollution	Distance de la zone de baignade	Indicateurs suivis et seuils d'alerte	Procédures (qui fait quoi)	Mesures de gestion préventives associées	Description des principales mesures de réduction des pollutions
1	Fort	Assainissement collectif	Bactériologique Phosphates / Azote	Immédiate	Analyses et suivi	Le gestionnaire devra consulter le service adéquat et responsable suivant l'origine et la situation géographique de la pollution (voir schéma opérationnel)	Suivis des analyses ; <i>contrôle et télésurveillance du poste de relevage au Sud du lac (Av. de Provence)</i> Procédure d'alerte à mettre en place avec le gestionnaire	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
2	Fort	Fréquentation humaine	Bactériologique	Immédiate	Analyses et observations in-situ		Suivi journalier (bassins et lac) pour des paramètres : <i>température de l'eau, pH, O2 dissous, air, couleur, odeur, irisations, algues</i> <i>Limiter le nombre de baigneurs à 160 simultanés et/ou en cas de dégradation de la qualité des eaux</i> <i>Suivi et ramassage régulier des poubelles et autres déchets autour de la zone de baignade et sur le pourtour du lac</i>	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
3	Fort	Eaux pluviales	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Phosphates / Azote Métaux lourds Produits dangereux	Immédiate	Analyses Contrôle visuel		Sensibiliser les usagers et la/les collectivité(s) gestionnaire de l'entretien des routes et du réseau pluvial Suivis des analyses après périodes de pluies et suivi visuel	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
4	Moyen	Parking	Bactériologique Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Immédiate	Analyses Contrôle visuel		Suivis des analyses <i>Suivant l'évolution de la pollution et intervention appropriée en fonction de l'étendue, de la nature et du chemin préférentiel des eaux (ruissèlement, nappes.)</i>	Mise en place de barrages et d'absorbants ; Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
5	Moyen	Nappe et renouvellement de l'eau dans les bassins	Bactériologique Nitrites / nitrates Phosphates / Azote Produits phyto. Hydrocarbures / HAP / BTEX Métaux lourds Produits dangereux	Immédiate	Analyses Contrôles qualité et contrôle visuel		Suivi journalier (bassins et lac) pour des paramètres qualité simples (cf. mesures préventives pour la fréquentation humaine) Suivis des analyses	Fermeture de la zone de baignade jusqu'à la fin de l'évènement et au retour de conformité des analyses
Suivi quotidien de la zone de baignade et du lac par les employés (vigilance accrue aux éventuels changements anormaux de coloration, efflorescences et/ou irritations suspectes) Fermeture préventive (après consultation de l'ARS) en cas d'observation des méduses d'eau douce (selon périodicité, abondance et sensibilité du public)								

SOURCES D'INFORMATIONS

L'ensemble des sources d'informations recueillies pour cette étude sont présentées ci-dessous :

Données recherchées	Sources d'informations
Introduction	Règlementations : baignades.sante.gouv.fr
Caractéristiques de l'environnement du site	Carte IGN : geoportail.gouv.fr Activités : commune ; PLU – Etat initial de l'Environnement, ECO-STRATEGIE, 18/12/2015 ; Hydrographie : carmen.developpement-durable.gouv.fr ; sierm.eaurmc.fr ; rapport de présentation du PLU, Mairie de Cruas Géologie : infoterre.brgm.fr Hydrogéologie : infoterre.brgm.fr ; sierm.eaurmc.fr ; données communales ; « Etude Hydrogéologique – Détermination des niveaux de référence – projet de construction d'une Piscine – Avenue de Provence 07350 CRUAS » (ALIOS, dossier ARO228038 du 23/11/23) ; Démographie : INSEE Données climatiques : meteoblue.com
Qualité de l'eau	Résultats : Agence Régionale de Santé Cyanobactéries et algues : rappel.qc.ca ; « Évaluation des risques liés aux cyanobactéries et leurs toxines dans les eaux douces » – ANSES, Mai 2020 Leptospirose : ARS Nouvelle Aquitaine
Sources potentielles	Assainissement : données transmises par la commune Exploitation des visites terrains et des données transmises par la commune BASAS : infoterre.brgm.fr Pollution des sols : georisques.gouv.fr
Crédit photos	AEHB Conseil
Personnes et organismes contactés	<i>18/03/2024 et 17/05/2024 : courriels de M. LIOGIER, ARS délégation de l'Ardèche</i> <i>07/10/2024 : courriel de M. BARATHON, ARS délégation de l'Ardèche</i> <i>08/04/2024 : par courriel (questionnaire), M. PROTHERY Frédéric, Mairie de Cruas</i> <i>10/04/2022 : sur place, M. PROTHERY Frédéric, Mairie de Cruas</i> <i>26/06/2024 : Courriel de M. L. DUBOIS, Marinefloor ; Plans techniques de la structure flottante.</i>

Figure 57 : Sources d'informations

ANNXE 1 : Courriel de M. LIOGIER, ARS

De : LIOGIER, Vincent (ARS-ARA)

Envoyé : vendredi 17 mai 2024 08:43:52 (UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, Madrid, Paris

À : DGA Mairie de Cruas

Cc : deleplace.emilien@laposte.net; AEHB CONSEIL; BARATHON, Alexis (ARS-ARA)

Sujet : RE: Déclaration baignade naturelle

Bonjour,

Je reviens vers vous pour vous présenter les modalités de mise en place du contrôle sanitaire des eaux de baignade. Considérant qu'il s'agit d'une première année de suivi et que le profil de baignade sera encore en cours de réalisation, nous prévoyons le programme suivant :

- 1 prélèvement d'avant-saison mi-juin, entre 10 et 20 jours avant ouverture de la baignade ;
- 1 prélèvement hebdomadaire pendant la période d'ouverture, avec en alternance :
 - o 1 prélèvement bactériologie + chlorophylle-A (et éventuellement cyanobactéries selon les résultats) une fois tous les 2 semaines ;
 - o 1 prélèvement bactériologie simple allégé, en alternance 1 semaine sur 2. Si les résultats sont satisfaisants en 2024 et que le profil de baignade est achevé, ce suivi pourra être abandonné en 2025.

Nous souhaiterions en outre, à 1 ou 2 reprises, réaliser des prélèvements bactériologiques simples simultanément sur 2 bassins (par exemple grand bassin et pataugeoire), pour confirmer que la qualité d'eau est homogène entre les deux bassins. De plus, une identification des cyanobactéries toxigènes en biovolume sera réalisée sur le dernier prélèvement de la saison si elle n'a pas été déclenchée lors des précédentes analyses. Ces informations seront utiles à la réalisation du profil de baignade.

Concernant le suivi des cyanobactéries et de leurs toxines, le suivi est mis en place selon les modalités suivantes :

Étape 1 : analyse baignade classique avec recherche de la chlorophylle-A (78€ HT par prélèvement).

→ Si dépassement du seuil de 10 µg / L en chlorophylle-A, alors déclenchement de l'étape 2.

Sinon, fin de l'analyse.

Étape 2 : identification des cyanobactéries toxigènes en biovolume (85€ à 230€ HT par prélèvement selon qu'il y ait ou non des cyanobactéries dans l'échantillon).

→ Si dépassement du seuil de 1 mm³/L en cyanobactéries : alors déclenchement de l'étape 3 (la baignade reste autorisée mais une information du public est nécessaire). Le contrôle sanitaire est également renforcé à une fréquence hebdomadaire.

Sinon, fin de l'analyse.

Étape 3 : recherche des cyanotoxines susceptibles d'être produites par la (les) cyanobactérie(s) identifiée(s). Selon la situation, la recherche pourra porter sur 1 à 4 toxines, pour un coût de 59€ HT par prélèvement et par toxine.

→ Si dépassement d'une valeur impérative pour au moins une toxine, la baignade sera interdite.

Il sera en outre recommandé d'interdire les activités nautiques impliquant une immersion ponctuelle de la tête, ainsi que la consommation du poisson.

J'attire votre attention sur la recrudescence de cas de leptospirose (maladie à déclaration obligatoire) sur le territoire national. Cette infection est liée à une famille de bactéries, les leptospires, présentes dans les urines d'animaux sauvages (rongeurs...), d'élevage (bovins...) ou domestiques (chiens, chevaux...) contaminés. Pour réduire les risques d'exposition des baigneurs, je vous invite à :

- Interdire l'accès à l'eau et aux plages aux animaux domestiques,
- Assurer un bon entretien des plages et des abords (nettoyage des déchets) pour éviter d'attirer des animaux ;
- Bien mettre en œuvre les fermetures préventives en cas d'épisode pluvieux durant 24 à 48h : les pluies lessivant les sols et pouvant permettre le transfert des bactéries jusqu'à la baignade.

Enfin, je vous rappelle qu'en tant que personne responsable d'une eau de baignade, il vous appartient :

- d'assurer a minima une surveillance visuelle quotidienne du site de baignade,
- de signaler à l'ARS tout évènement de nature à avoir un impact sur la qualité de l'eau,
- de signaler à l'ARS et au Centre Anti-Poison (CAP) de Lyon (tel : [04.72.11.69.11](tel:04.72.11.69.11)) toute intoxication de baigneur ou d'usager d'activités nautiques susceptible d'être liée à la qualité de l'eau,
- de prendre les mesures de gestion nécessaires à la protection des baigneurs,
- d'assurer l'information du public.

Cordialement,

Vincent LIOGIER

Technicien sanitaire

Délégation départementale de l'Ardèche

04 26 20 92 11

241 rue Garibaldi

CS 93383 – 69418 Lyon cedex 03

04 72 34 74 00

www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr



- Pour protéger votre santé, les ARS assurent le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine. Les informations sur la qualité de l'eau sont disponibles avec votre facture d'eau, en mairie et sur Internet : www.eaupotable.sante.gouv.fr

- Pendant vos vacances, les ARS contrôlent régulièrement la qualité des eaux de baignade et de piscine. Les résultats sont disponibles sur place et sur Internet : pour les baignades <http://baignades.sante.gouv.fr/> et pour les piscines <https://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/recherchePiscine.do?methode=menu&idRegion=84>

ANNXE 2 : Arrêté municipal d'ouverture de la baignade 2024



COMMUNE DE CRUAS
(ARDECHE)

ARRÊTÉ DU MAIRE N° 2024-142 AR Lac Nord – Police de baignade

Le Maire de Cruas,

VU les articles L2212-1, L 2212-5 et L2213-23 du Code Général des Collectivités Territoriales (pouvoir de police générale, police des baignades et des activités nautiques) ;
Vu le code de la santé publique et ses articles L 1332-1 et suivant
VU la loi n° 2 du 3.1.1986 article 327 relative à l'aménagement des baignades, à la sécurité et la salubrité publique ;
VU la circulaire ministérielle n° 86-204 du 19 juin 1986 relative à la surveillance des plages et lieux de baignade d'accès non payant ;
VU l'arrêté municipal n°26 du 3 mai 2017
Vu l'arrêté municipal n°2024-23

ARRETE REGLEMENTANT L'ACCES A LA BAIGNADE SURVEILLEE DU LAC NORD POUR LA SAISON ESTIVALE 2024

Article 1 : Une baignade est aménagée au moyen d'une structure flottante sur le lac Nord. Cette baignade fait l'objet de la présente déclaration d'ouverture.

Article 2 : La baignade est aménagée et accessible uniquement par les deux passerelles piétonnes. (Une entrée et une sortie indiquées).

Une surveillance est assurée du mardi 2 juillet 2024 au samedi 31 août 2024, du Mardi au Dimanche de 13h30 à 19h par du personnel de surveillance titulaire soit d'un BEESAN soit d'un B.N.S.S.A. et lorsque le drapeau vert est hissé. Les usagers sont tenus de se conformer aux injonctions du personnel de surveillance et à la signalétique.

La baignade est interdite en dehors des heures de surveillance.

Article 3 : La baignade est constituée de trois bassins au moyen d'une structure flottante de 630 m² amarrée à la berge Nord du lac:

- un petit bassin de 6 mètres par 6 mètres et d'une profondeur de 0.40 mètre ;
- un bassin moyen de 12 mètres par 6 mètres et d'une profondeur de 1.30 mètres ;
- un grand bassin de 21 mètres par 6 mètres et d'une profondeur de 1.50 mètres.

L'accès au grand bain est formellement interdit aux usagers ne sachant pas nager Toutefois les enfants munis d'accessoires de flottaison sont tolérés avec l'obligation d'être accompagnés en permanence d'un adulte sachant nager à leur côté.

Les enfants de moins de 8 ans non accompagnés d'un adulte responsable en tenue de bain et capable d'assurer leur responsabilité permanente ne peuvent accéder à la structure. Ils doivent être accompagnés en permanence de cette personne.

La structure est accessible aux personnes à mobilité réduite depuis la berge par deux passerelles.

L'ensemble est délimité par un garde-corps inox sur tout le périmètre.

La baignade est rigoureusement interdite en dehors de cet espace délimité.

L'évacuation des bassins débutera à 18h40.

Article 4 : La rotation des usagers s'effectue toutes les heures (avec un battement de 10 minutes pour entrer et sortir des bassins) via un bracelet.

Tout plongeon est interdit dans le périmètre de la baignade et depuis la baignade dans le plan d'eau.

Article 5 : Un RACK de secours mobile avec téléphone sont présents sur la structure flottante en conformité avec la législation en vigueur. Ce poste est actif pendant la période où la baignade est surveillée.

Article 6 : Un mât est installé avec des signaux à hisser dont les couleurs signifient :

- Drapeau vert : Baignade surveillée et absence de danger
- Drapeau rouge : Interdiction de se baigner.
- Absence de drapeau : pas de surveillance

Article 7 :

1) En vue d'assurer la sécurité sanitaire de la baignade :

- l'accès à la berge et à l'eau est interdite aux animaux domestiques ;
- L'accès de la baignade pourra être interdit aux personnes en état de malpropreté évident ;
- L'utilisation de produits nettoyants est prohibée ;
- L'abandon de déchets est interdit aux abords.

2) En vue d'assurer la tranquillité du site :

- la consommation d'alcool et la nourriture sont interdites sur la plateforme et la berge permettant d'accès aux pontons.
- les jeux violents, bousculades et tout acte pouvant gêner le public ou les baigneurs sont interdits. Leurs auteurs pourront être expulsés immédiatement.
- la pêche est interdite
- tous actes susceptibles de nuire à la sécurité, à la tranquillité et à l'hygiène publique sont interdits ;
- les jeux de ballons pourront être interdits en période d'affluence ;
- le port des palmes, masques et tubas est astreint à l'autorisation du BEESAN ou BNSSA présent ;
- L'utilisation d'engins flottants tels que matelas pneumatiques ou autres sont astreintes à l'autorisation du sauveteur aquatique ;

Article 8 : Seront affichés sur le panneau d'affichage :

- le présent arrêté fixant les horaires et périodes de surveillance ;
- le service à prévenir en dehors des heures de surveillance, en cas d'accident (tél n° 18 ou 112) ;
- les résultats des analyses réglementaires ;
- la température journalière de l'eau ;
- la température extérieure.

Article 9 : Le Maire de CRUAS, la Police Municipale de CRUAS, les surveillants de baignades, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de veiller à l'exécution du présent arrêté.

Article 10 : Ampliation du présent arrêté sera transmise à :

- Madame le Préfète de l'Ardèche.
- Monsieur le Chef de la Police municipale.
- Monsieur le Responsable du Centre de secours de CRUAS.
- Mesdames et Messieurs les surveillants de baignade.

Fait à CRUAS le 25 Juin 2024

Le Maire
Rachel COTTA



MAIRIE DE CRUAS – Place René Cassin - 07350 CRUAS - Tél. 04 75 49 59 00 - Fax 04 75 49 59 22

E-mail : mairie@cruas.fr – Site internet : www.cruas.com

ANNXE 3 : Suivi physico-chimique – saison 2024

Suivi journalier des eaux de baignade (surveillants de baignade) - saison balnéaire 2024																				
Date	Météo	Température extérieure (°C)	Petit bassin			Moyen bassin			Grand bassin			LAC			Observations visuelles				Observations visuelles	
			Température (°C)	pH	O2 dissous (mg/L)	Température (°C)	pH	O2 dissous (mg/L)	Température (°C)	pH	O2 dissous (mg/L)	Température (°C)	pH	O2 dissous (mg/L)	Couleur	Odeur	Irritation	Mousse		Algues
02/07/2024	Couvert/Vent	22	26,56	6,38		26,32	7,180		26,1	7,280		26,31	7,380		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
03/07/2024	Nuageux/Vent	22	25,5	7,75		25,63	7,56		25,02	7,71		25,81	6,98		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
04/07/2024	Soleil/dégradé	28	26	6,8		25	7,5		26	7,26		27,39	6,79		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
05/07/2024	Soleil/dégradé	29	28	7,9		27	7,9		28	7,9		27	7,8		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
06/07/2024	Couvert/Pluie	26	27	7,5		26	7,7		26	7,7		26	7,8		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
07/07/2024	Soleil/dégradé	26		7,3		7,6				7,8			6,9		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
08/07/2024	Soleil/dégradé	29	28	7,4		28	7,8		28	8,1		28	7,9		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
10/07/2024	Soleil/dégradé	30	28	7,6		28	7,8		28	7,81		28	7,85		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
11/07/2024		33	29	7,2		29	7,5		29	7,3		29	7,8		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
12/07/2024	Couvert	27	27	7,9		27	8		27	8,1		27	8		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
13/07/2024	Couvert/Vent N	22	27	8,14		27	8,07		27	8,12		27	8,11		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
14/07/2024	Dégradé	32	29	8,1		29	8,2		29			29	8		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
15/07/2024		30	27	8,14		27	8,24		27	8,22		27	8,25		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
17/07/2024	Couvert/Vent N	33	28	7,2		28	7,6		28	7,8		28	7,9		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
18/07/2024	Dégradé	31	28	7,8		28	7,4		28	8,1		28	8		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
19/07/2024	Couvert	36	29	7,6		29	8,1		29	8,1		29	8		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
20/07/2024	Dégradé	23	28	8,1		28	8		28	8,2		28	8,25		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
21/07/2024	Orange/Pluie														Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
22/07/2024															Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
23/07/2024	Dégradé/Vent N	28	28	8,12		28	8,1		28	8,3		28	8,2		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
24/07/2024	Dégradé/Vent N	28	28	8		28	8,2		28	8,4		28	8,3		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
25/07/2024	Dégradé/Vent N	30	28	8,3		28	8,4		28	8,3		28	8,2		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
26/07/2024	Dégradé	33	27	8,3		27	8,5		27	8,5		27	8,5		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
27/07/2024	Dégradé/Vent 5	35	28	8,3		28	8,4		28	8,5		28	8,4		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
28/07/2024	Dégradé/Vent N	32	28	8,3		28	8,6		28	8,5		28	8,5		Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
29/07/2024															Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
30/07/2024	Dégradé	37	30	8,5	5,1	30	8,1	7,9	30	8,2	8	30	8,2	7,8	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
31/07/2024	Dégradé/Vent 5	36	30	7,8	7,3	30	8,4	7,7	30	8,1	8	30	8,4	7,8	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
01/08/2024	Dégradé/Vent 5	37	30	8	7,2	30	8,35	7,8	30	8,2	8,1	30	8,4	7,7	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
02/08/2024	Vent N	32	30	8,3	7,7	30	8,4	8,4	30	8,5	9,1	30	8,6	8,2	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
03/08/2024	Vent N	28	30	8,4	7,6	30	8,6	8,3	30	8,5	9,1	30	8,5	8,1	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
04/08/2024	Soleil/dégradé	35	30	8,6	9,1	30	8,9	8,6	30	8	8,7	30	8,4	8,9	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
05/08/2024															Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
06/08/2024	Soleil/dégradé	35	30	7,9	7,9	30	8,5	8,9	30	8,6	9,7	30	8,5	7,1	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
07/08/2024	Soleil/dégradé	33	30	8	8	30	8,4	8,9	30	8,7	9,8	30	8,8	9,2	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
08/08/2024	Dégradé/Vent N	31	29	8,5	7,8	29	8,3	8,2	29	8,3	8,3	29	8,3	8,4	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
09/08/2024	Dégradé/Vent N	33	29	8,3	7,9	29	8,6	8,2	29	8,5	8,3	29	8,7	8,4	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
10/08/2024	Dégradé/Vent N	33	30	8,4	7,8	30	8,6	8,1	30	8,2	8,6	30	8,6	8,5	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
11/08/2024	Dégradé	35	30	8,5	7,9	30	8,3		30	8,5	8,5	30	8,4	8,4	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
12/08/2024															Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
13/08/2024	Dégradé/Vent 5	33	30	8,5	9	30	8,7	8,1	30	8,3	8,4	30	8,5	8,5	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
14/08/2024	Couvert/Vent N	31	30	8,5	9	30	9	9,5	30	8,9	8,8	30	8,8	9	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
15/08/2024	Dégradé/Vent N	32	29	8,7	7,7	29	8,9	7,9	29	9	7,5	29	8,6	7,2	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
16/08/2024	Dégradé	31	29	8,9	7,5	29	9	7,7	29	9	7,6	29	8,8	7,3	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
17/08/2024	Dégradé	30	28	8,4	8,7	28	8,5	8,3	28	8,8	8,7	28	8,3	7,5	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
18/08/2024	Couvert	27	28	8,4	8,9	28	8,5	8,8	28	8,3	8	28	8,4	8,4	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
19/08/2024															Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
20/08/2024	Dégradé/Vent N	30	28	8,2	7,5	28	8,7	7,2	28	8,5	7,5	28	8,2	7,6	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
21/08/2024	Dégradé/Vent N	25	25	8,1	6,9	25	7,9	7	25	8,1	7	25	8,2	7	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
22/08/2024	Dégradé/Vent N	31		8,5	6,9		8,2	6,9		8,4	6,9		8,4	7	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
23/08/2024	Dégradé/Vent N	34		8,4	6,7		8,2	6,7		8,2	6,7		8,3	6,8	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
24/08/2024	Dégradé/Vent 5	32		8,3	6,5		8,6	6,7		8,5	6,8		8,5	6,9	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
25/08/2024	Dégradé/Vent N	25		8,4	6,5		8,7	6,8		8,7	6,9		8,7	6,9	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
26/08/2024															Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
27/08/2024	Dégradé/Vent N	31	24	9,1	6,7	24	8,8	6,6	24	8,9	6,7	24	9,1	6,7	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
28/08/2024	Dégradé/Vent 5	36	25	8,8	6,1	25	8,6	6,7	25	8,5	6,5	25	8,7	6,5	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
29/08/2024	Dégradé/Vent 5	34	25	8	6,6	25	8,2	6,2	25	8	6,5	25	8,1	6,5	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
30/08/2024	Couvert/Vent 5	33	25	8,1	6,8	25	8,1	6,9	25	8,1	6,9	25	8,1	7	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
31/08/2024	Dégradé	33	26	8,1	7,1	26	7,9	7,2	26	8	7,1	26	8,2	7	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS
01/09/2024	Couvert	34	26	8,1	7	26	7,7	7,2	26	8,1	7	26	8,1	6,9	Verde	Absence	Non	Non	Non	RAS