

Réponses aux demandes de compléments du 20/05/2026

1/ Transmission des études ci-dessous en annexe à ce document :

- Investigations de pollutions des sols (DIAG) réalisées par ECR Environnement en février 2023
- Rapport de mesures acoustiques réalisées sur le site par LASA le 24/06/2025

2/ durée des travaux ?

18 mois

3/ « fréquentation maximale théorique » de la piscine (au sens de l'Article D1332-7 code de santé publique) ? Est-ce 1 400 personnes ?

La fréquentation maximale instantanée (FMI) admise est de 1450 baigneurs en été et 300 baigneurs en hiver.

L'effectif maximum de l'équipement est de 1479 personnes avec le personnel

Établissement de 2ème catégorie (suivant FMI estivale), de Type X et PA- (établissement sportif extérieur)

4/ suites données au pré-diagnostic écologique.

Il est relevé que :

- le pré-diagnostic écologique conclut à l'absence de besoin de dérogation espèces protégées sous réserve de mettre en oeuvre toutes les mesures recommandées (§5 et 6 p.37-45)
- la Notice environnementale dresse une liste de mesures prévues §IV p.21-31
il est toutefois relevé certaines nuances : alors que le pré-diagnostic écologique mentionne la désignation d'un référent « biodiversité » (§5.1 p.37), la Notice environnementale mentionne un référent « coordinateur environnement » (p.30 §IV.15).

- est-ce que le maître d'ouvrage s'engage à mettre en oeuvre toutes les mesures préconisées par le pré-diagnostic écologique, sans aucune exception ? **Oui, la maitrise d'ouvrage confirme la prise en compte et l'application de l'ensemble des préconisations du pré-diagnostic écologique.**

- préciser si le « coordinateur environnement » mentionné dans la Notice environnementale aura les compétences requises pour exercer les fonctions du référent « biodiversité » mentionné dans le pré-diagnostic écologique. **Oui, la maitrise d'ouvrage confirme, le coordinateur environnement disposera également de la compétence biodiversité.**

5/ préciser les quantités d'eau utilisées pour l'alimentation des 3 bassins
merci de quantifier

- le besoin de prélèvement en eau pour la mise en eau des bassins

Le remplissage des équipements représente 3000 m3 (bassin et bac tampon).

- le besoin de prélèvement en eau pour le renouvellement de l'eau des bassins (préciser la périodicité)

L'estimation du besoin est de 9300 m3, ce renouvellement se décompose de la façon suivante :

Renouvellement (m3)	Dont pédiluves (m3)	Dont évaporation total bassin (m3)	Dont perte Pentagloss et perte spécifique aire de jeu (m3)	Dont consommation eau filtre perlite (m3)	Dont consommation eau lavage filtre granulaire (m3)
9300	3100	3790	2000	150	260

- préciser la périodicité des vidanges des bassins

La périodicité est fixée par l'arrêté du 19 décembre 2025. Elle peut être variable suivant l'exploitation et est estimée à ce stade à 1 fois par an sur le mois d'avril.

Le dossier comprend des éléments contradictoires : « besoins en eau conséquents » (notice p.6), quantités d'eau qualifiées de « négligeables » (CERFA §64)

Le débit de pointe maximal du projet (période de vidange ou de renouvellement courant) est de : 50 m³/h.

RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

Référence réglementaire dans notre cas : QMNA5 du Thiou fixé à 2 m³/s, soit 7200 m³/h. Ce débit constitue la base de calcul pour évaluer l'impact du projet sur le cours d'eau. Il convient de comparer le débit maximal du projet avec le débit le plus faible du cours d'eau sur 5 ans (QMNA5).

Selon le pourcentage de prélèvement par rapport au QMNA5 :

- < 2 % : le projet est hors champ de la loi sur l'eau → simple déclaration à la mairie
- Entre 2 % et 5 % : dossier de déclaration à déposer auprès de la DDT
- 5 % : dossier d'autorisation requis → arrêté préfectoral à obtenir

Actuellement, IDEX a obtenu une autorisation de prélèvement et de rejet allant jusqu'à : 240 L/s = 870 m³/h (environ 12 % du QMNA5)

CONCLUSION – DOSSIER LOI SUR L'EAU A INSTRUIRE

L'ajout du débit lié au projet piscine porterait le prélèvement total à 920 m³/h (870 m³/h actuellement autorisés + 50 m³/h supplémentaires). Toutefois, IDEX n'atteint pas son plafond de 870 m³/h, ce qui laisse une marge d'exploitation.

Par ailleurs, le débit supplémentaire de 50 m³/h représente moins de 1 % du QMNA5 du Thiou, fixé à 7200 m³/h. Le seul prélèvement lié au projet est donc, en théorie, hors du champ d'application de la loi sur l'eau.

Toutefois, dans la mesure où cette eau brute est fournie par la station IDEX, cette évolution constitue, selon les échanges que nous avons eus avec la DDT, une modification notable mais non substantielle du prélèvement autorisé. À ce titre, un dossier de déclaration au titre d'un Porter à Connaissance (PAC) devra être déposé, comme convenu avec la DDT lors de nos échanges.

En conclusion, et afin de répondre au manque de clarté identifié dans le dossier, les besoins en eau sont conséquents puisqu'il s'agit d'un projet de piscine. Toutefois, comparées aux valeurs nécessitant des autorisations environnementales, les quantités concernées restent négligeables.

6/ maîtrise du risque de pollution des eaux superficielles et des eaux de baignade
le dossier est imprécis, il énonce que les prélèvements destinés à l'alimentation en eau des 3 bassins sont restituées au milieu « après épuration » (CERFA §64)
merci de préciser

- les modalités de gestion des eaux de vidanges

Les eaux de vidange sont rejetées aux EP après déchloration (utilisation de thiosulfate de sodium), l'absence de stabilisant (acide isocyanurique) est suivie par les analyses manuelles avant d'autoriser effectivement le rejet des eaux de bassin aux EP.

- les modalités de gestion des eaux de lavages des filtres et des pédiluves

Les eaux de renouvellement ressortent en grande partie (98%) de la piscine **par rejet aux EU (3316 m3) et évaporation (5790 m3)**.

Les **2% restants**, représentant un volume de **194 m3**, sont récupérés et recyclés pour **l'arrosage des espaces verts**. Il s'agit de 75% des 260 m3 des eaux de lavage des filtres des circuit C4 (pataugeoire) et C5 (plaine de jeux aquatiques et pentagloss). Ce système valorisant des eaux de renouvellement pour l'arrosage n'est utilisé que d'avril à septembre.

La proportion de 98 % / 2 % pourra être ajustée au cours du projet en fonction des besoins en eau recyclée.

	Circuit 1 - Bassin Nordique	Circuit 2 – Bassin Annexe	Circuit 3 – Bassin Estival	Circuit 4 - Pataugeoire	Circuit 5 – Aire de jeux et Pentagloss
Surface de bassin (m²)	1045	260	400	60	480
Volume total (m³)	1932	396	368	17.5	15

- les modalités de l'épuration avant rejet dans le milieu naturel

Cf réponse au point suivant

Quelles sont les garanties que le rejet dans le milieu naturel n'a pas d'incidences environnementales :

- sur la faune et la flore lacustre ?

- sur les eaux de baignade ?

(Présence de germes ? présence de produits chimiques ? cf. chlore, acide isocyanurique (stabilisant, bloque le chlore), thiosulfate de sodium, sulfate de cuivre (anti-algues), acide chlorhydrique/carbonate de sodium (pour baisser/relever le pH) ou autre)

1/ CONCERNANT LA REUTILISATION DE L'EAU DE LAVAGE DES FILTRES POUR L'ARROSAGE :

Modalités de l'épuration avant rejet :

Dans le schéma en annexe ci-dessous (dernière page du présent document), les dispositifs relatifs au processus de traitement de cette eau recyclée pour l'arrosage sont représentés.
Processus :

1. L'eau est d'abord partiellement déchlorée par stockage dans un bac tampon (BT0.2).
2. Elle est ensuite utilisée pour laver les filtres, puis de nouveau stockée dans un bac (BT0.3) avant d'être filtrée avec un filtre à charbon actif (permettant l'absorption des polluants en plus de la déchloration).
3. Cette dernière phase inclut l'utilisation d'un régulateur de chlore et de pH, ce qui permet de mesurer et de suivre la valeur du chlore libre et du pH.

Contrôle des incidences sur l'environnement :

- Avant le process, l'eau est désinfectée et désinfectante, elle ne contient donc pas de germes.
- L'information sur la valeur du chlore libre est disponible,
- La valeur du PH permet d'obtenir des informations indirectes sur les concentrations en acide chlorhydrique/carbonate de sodium.
- Il n'y a aucune raison d'avoir la présence de thiosulfate de sodium, le produit est essentiellement utilisé pour la déchloration au moment de la vidange, il n'est pas utilisé dans le process de recyclage et réutilisation de l'eau.
- L'usage de sulfate de cuivre (anti-algues) n'est pas systématique (une autorisation préalable de l'ARS est requise en cas d'utilisation). Si un anti-algues est employé, il est possible de connaître sa concentration avec une mallette d'analyse ou prélèvement en laboratoire
- Il est également possible de connaître la valeur du taux de stabilisant (qui doit réglementairement être inférieur à 75 mg/l), avec une mesure « manuelle » à l'aide d'une mallette d'analyse

Les deux derniers points ne permettront pas l'usage continu du process. Les vérifications seront ponctuelles Il n'est en effet pas possible d'apporter des réponses précises sur les concentrations d'acide isocyanurique ou sulfate de cuivre, sans faire des prélèvements et des mesures.

Pour autant nous avons conçu un système sur la base des principes du décret du 12 juillet 2024, en recyclant et récupérant l'eau de lavage, avec une disposition de filtration qui donne des garanties sur les résultats obtenus (abattement du chlore) et une régulation chlore/PH qui permet de suivre et contrôler une partie des paramètres. Il s'agit d'une déclaration A à réaliser suivant l'arrêté du 12 juillet 2024.

En fonction des retours de l'ARS et de la DREAL, une évolution de notre conception est envisageable si les dispositions prises sur les eaux de lavage des filtres ne s'avèreraient pas suffisante :

- Réutilisation des pédiluves pour l'eau des chasses d'eau des WC (à valider avec ARS) -> Déclaration A + suivant arrêté du 12 juillet 2024.
- Cette solution permettrait d'économiser l'eau de pluie pour cet usage et de rebasculer le volume pour l'arrosage. Couplée à un ajustement de la cuve de récupération, elle garantirait un volume de stockage suffisant pour un arrosage des espaces verts exclusivement par eau de pluie, sans déclaration spécifique au sens de l'arrêté.

13 juillet 2024

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 19 sur 90

Usages domestiques	Type d'eau	
	Eaux de pluie, Eaux douces, eaux de puits et de forages	Eaux grises (Issues des douches, des baignoires, des lavabos et des lave-linges) Eaux issues des piscines à usage collectif
Nettoyage des surfaces extérieures dont le lavage des véhicules	/	Autorisation $\geq A$
Arrosage des toitures et murs végétalisés et des espaces verts à l'échelle du bâtiment /bassin d'ornement	/	Autorisation $\geq A$

légende	Procédure administrative requise
/	Sans procédure au titre du code de la santé publique (sans préjudice des procédures administratives applicables au titre du code général des collectivités territoriales ou du code de l'environnement)
Déclaration	Déclaration au préfet au titre de l'article R. 1322-100 du code de la santé publique
Autorisation	Autorisation du préfet au titre de l'article R. 1322-101 du code de la santé publique
Expérimentation	Expérimentation au titre de l'article 2 du décret n° 2024-796 du 12 juillet 2024
$\geq A+$	Usage soumis aux critères de qualité A+
$\geq A$	Usage soumis aux critères de qualité A

ANNEXE II

CRITÈRES DE QUALITÉ À SATISFAIRE PAR LES EAUX ISSUES DES SYSTÈMES D'UTILISATION D'EAUX IMPROPRES À LA CONSOMMATION HUMAINE

Tableau 3. – Paramètres de qualité et valeurs attendues au point de conformité pour les eaux impropres à la consommation humaine soumises à ces exigences de qualité

Paramètres	Valeur attendue au point de conformité	
	Qualité A+	Qualité A
<i>Escherichia coli</i> (1)	0 UFC / 100 mL	≤ 10 UFC / 100 mL
Entérocoques intestinaux (2)	0 UFC / 100 mL	/
<i>Legionella pneumophila</i> (3) (3')	≤ 10 UFC/L	≤ 10 UFC/L
Turbidité	≤ 2 NFU	≤ 5 NFU
Carbone organique total (COT) (4)	≤ 5 mg/L	≤ 10 mg/L
En cas de chloration : Résiduel de chlore libre (5)	Absence d'odeur	Absence d'odeur
pH (6)	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5

Les références normatives sont citées à titre indicatif, toute autre norme nationale ou internationale garantissant une qualité équivalente peut être utilisée.
 (1) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN ISO 9308-1 (indice T90-414) (plus adaptée pour les eaux de qualité A+) ou de la norme NF EN ISO 9308-2.
 (2) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN ISO 7899-2.
 (3) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF T90-431. Si le (3') dans le cas d'utilisation de systèmes haute pression, de fontaines décoratives non destinées à la consommation humaine ou d'autres systèmes générant une aérosolisation de l'eau.
 (4) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN 1484.
 (5) Uniquement en cas de chloration des eaux des systèmes.
 (6) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN ISO 10523.

Lorsqu'elle n'est pas exigée conformément à l'article 5 du présent arrêté, l'auto-surveillance de ces paramètres de qualité est recommandée en cas d'usage d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques dans les bâtiments.

Pour les eaux issues des piscines à usage collectif et les eaux impropres à la consommation humaine faisant l'objet d'un traitement par le chlore, il est conseillé pour l'arrosage des espaces verts de respecter une valeur de chlore total $\leq 1 \text{ mg.L}^{-1}$.

Si des prérogatives complémentaires émises par la DREAL venaient à s'ajouter, elle serait bien évidemment prise en compte.

2/ CONCERNANT LES VIDANGES :

Modalités de l'épuration avant rejet :

La réalisation des vidanges (fréquence) est régie par l'arrêté du 19 décembre 2025.

La vidange des piscines n'est généralement pas autorisée dans les réseaux d'assainissement EU (article 13 de l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5) sauf en cas de mesure dérogatoire.

Ainsi la vidange des eaux de piscine se fait généralement dans les réseaux EP ou milieu naturel après déchloration (déchloration par thiosulfate de sodium ou temps d'attente pour que le chlore soit détruit). Ces dispositions sont confirmées par le document d'information de l'ARS Val de Loire, mais doivent évidemment être validées suivant le contexte.

Contrôle des incidences sur l'environnement :

- Avant le process, l'eau est désinfectée et désinfectante, elle ne contient donc pas de germes.
- L'information sur la valeur du chlore libre est disponible,
- La valeur du PH permet d'obtenir des informations indirectes sur les concentrations en acide chlorhydrique/carbonate de sodium. Le pH de l'eau rejetée reste généralement compris entre 6,9 et 7,7.

- Pour vidanger, il y a une déchloration au thiosulfate de sodium. Pour s'assurer de l'absence d'acide isocyanurique (stabilisant), il convient d'arrêter l'injection de stabilisant plusieurs semaines avant la date de vidange prévue et de faire des mesures manuelles pour vérifier l'absence d'acide isocyanurique.
- L'usage de sulfate de cuivre (anti-algues) n'est pas systématique (une autorisation préalable de l'ARS est requise en cas d'utilisation). Si un anti-algues est employé, il est possible de connaître sa concentration avec une mallette d'analyse ou prélèvement en laboratoire
- Il est également possible de connaître la valeur du taux de stabilisant (qui doit réglementairement être inférieur à 75 mg/l), avec une mesure « manuelle » à l'aide d'une mallette d'analyse

L'eau de vidange des bassins pouvant être stockée dans la cuve de récupération d'eau pluviale et étant rejetée dans le réseau d'eau pluviale en cas de trop plein, il faudra faire une analyse manuelle de la concentration en stabilisant (acide isocyanurique) et en sulfate de cuivre (cuivre), avant le rejet effectif de l'eau de vidange dans cette cuve. **Il nous faut ainsi connaître les valeurs maximales exigées par la DREAL pour que nous puissions décrire la méthodologie de vidange dans le CCTP.**

Pour rappel, si la vidange se fait de façon dérogatoire au EU, cette problématique disparaît. Pour l'instant, le rejet est prévu dans le réseau d'eaux pluviales (EP), conformément aux règlements des concessionnaires. Ce point sera reconfirmé avec le SILA (gestionnaire des EU) et le GRAND ANNECY (gestionnaire des EP) au cours de l'instruction du permis de construire.

3/ SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES CLASSIQUEMENT ANALYSE ET SUIVI EN CONTINU AU SEIN D'UN EQUIPEMENT AQUATIQUE PUBLIC :

Dans une piscine publique, les paramètres physico-chimiques de l'eau qui peuvent être mesurés et suivis automatiquement via un report GTB sont ceux pour lesquels il y a des obligations réglementaires issues du code de la santé publiques , à savoir :

- Le chlore libre (et chlore total)
- Chlore combiné au chloramines (La différence entre le chlore total et le chlore libre permet de calculer le chlore combiné ou chloramines dont la valeur limite est fixée à 0,6 mg/l)
- Le chlore disponible
- Le PH
- La température

Ces informations couvrent donc ce qu'il est possible de suivre concernant la qualité de l'eau dans le cadre du processus, sans exigence particulière. Il n'y a pas de raison d'équiper une piscine publique de dispositifs de métrologie spécifiques pour la qualité de l'eau.

Le stabilisant (acide isocyanurique) peut quant à lui être mesuré via une mallette d'analyse (comme le TAC, le TH, etc.).

A noter également que le projet fera l'objet d'un dossier Loi sur l'eau au titre de la gestion des eaux pluviales. Dans ce cadre, la nature des eaux de surverse ainsi que les modalités de gestion et de traitement seront également explicitées à la DDT 74.

7/ mobilités

merci de préciser la capacité de stationnement des aires de stationnement situées à proximité du projet (entre le commissariat et la piscine, au-delà sur la place de la Tournette) et leur taux d'occupation en été (correspondant au pic de fréquentation prévisionnel du projet)

Les aires de stationnement situées à proximité immédiate du projet disposent d'une capacité d'environ 380 places, réparties entre le parking de la Tournette (180 places) et celui des Marquisats (202 places).

L'occupation estivale est estimée à environ 290 véhicules. Cette estimation est basée sur une fréquentation maximale instantanée (FMI) de 1 400 personnes, en considérant que 40 % des usagers se rendent sur le site en voiture et un taux moyen d'occupation de 2 personnes par véhicule. Dans cette hypothèse, le taux d'occupation des parkings serait de l'ordre de 76 %.

Il convient de noter que le projet de reconstruction de la piscine des Marquisats n'a pas vocation à augmenter la capacité d'accueil estivale de l'équipement par rapport à l'ancienne piscine. La surface des plans d'eau projetés est en effet comparable à celle de l'ancienne piscine, de sorte que la fréquentation estivale attendue reste similaire à celle observée historiquement.

La principale évolution du projet concerne l'ouverture annuelle du bassin de 50 m afin de répondre aux besoins des clubs sportifs tout au long de l'année. Ce bassin existait déjà sur l'ancien équipement mais n'était accessible qu'en période estivale. En période hivernale (d'octobre à avril), la fréquentation maximale instantanée est limitée à 300 personnes. En retenant une hypothèse de 70 % des usagers se rendant sur le site en voiture en hiver et un taux moyen d'occupation de 1,5 personne par véhicule, le besoin en stationnement est estimé à environ 140 véhicules, soit un taux d'occupation d'environ 37 % de l'offre disponible.

Par ailleurs, la Ville d'Annecy porte un projet global d'amélioration de l'accessibilité du secteur des Marquisats, comprenant notamment l'agrandissement du parking Balleydier, la création d'un pôle d'échanges de transports en commun et d'une station Vélonecy. Ce projet, mené indépendamment de la reconstruction de la piscine, vise à renforcer l'offre de stationnement et à favoriser les mobilités alternatives tout en réduisant la circulation en centre-ville.

Pièces jointes au présent document :

Investigations de pollutions des sols (DIAG) réalisées par ECR Environnement en février 2023
Rapport de mesures acoustiques réalisées sur le site par LASA le 24/06/2025

Arrêté du 12 juillet 2024 relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques pris en application de l'article R.1322-94 du code de la santé publique

Décret n° 2024-796 du 12 juillet 2024 relatif à des utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine

Fiche d'information Conception des piscines à usage collectif – mai 2022 – ARS Centre Val de Loire

Arrêté du 19 décembre 2025 relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines municipales à l'article D.1332-1 du code de la santé publique.

Annexe : Schéma de principe des circuits de traitement d'eau de la piscine

