

Département du Loiret

Commune d'ISDES

Plan Local d'Urbanisme



Annexes Sanitaires - notice

Pièce n°8-3

urbaniste

**Cabinet
RAGEY**
géomètre expert

69 chemin de la Fontaine
CS 60006
45504 GIEN CEDEX
Tél : 02 38 27 07 07
email: c.ragey@wanadoo.fr

Réf : 15159 – dec.2016

procédures

PLU APPROUVE

27/07/2018

procédures	
PLU APPROUVE	27/07/2018

Les indications ci-après sont celles du dossier de PLU de 2013

I. ASSAINISSEMENT

Extraits des études réalisées pour l'établissement d'un schéma d'assainissement réalisées par IRIS CONSEIL

1. COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

La Commune d'Isdes dispose d'un réseau pluvial localisé au niveau du Bourg, notamment au niveau de la Grande Rue, d'une partie de la route de Chaon et de la route de Souvigny, du lotissement de Bel-Air, du chemin du Jubilé et du chemin de la rue Vieille. Ce réseau, mis en place vers 1970 (1976 pour le lotissement) totalise un linéaire d'environ 1 500 m, avec des canalisations de diamètre 300 mm et 400 mm. Le réseau a pour exutoire les ruisseaux du Bec d'Able et de Saint Marc, ainsi que différents fossés.

2. BILAN POUR LES EAUX USEES

Ce bilan est établi à partir de la reconnaissance des réseaux et des ouvrages associés, des mesures de débit et de pollution, des contrôles de branchement et des inspections télévisées prestations.

Le réseau d'assainissement de Isdes est constitué de réseaux entièrement séparatifs d'un linéaire total de 4 680m; les eaux usées collectées sont envoyées à la station d'épuration communale, de type lagunage.

Longueur réseau EU (ml)	4 680 ml
Diamètre des canalisations	160 mm
Nombre de déversoirs d'orage	-
Nombre de postes de refoulement (EU) STEP	1
Réservoir de chasse sur réseau (EU)	4

La campagne de mesures a permis de dresser le constat suivant :

- surcharge hydraulique par temps sec des réseaux en raison des apports d'eau claire parasite (ECP), représentant plus de 60 % des volumes collectés en début des mesures,
- augmentation significative des débits par temps de pluie (erreurs de raccordements).

a. Temps sec

En ce qui concerne les apports d'ECPP, les variations du niveau des nappes influent significativement la collecte de ces eaux claires.

Inspection télévisée : Un total de l'ordre de 2 200 m de collecteurs était proposé suite à la mise en évidence des apports d'eau claire. En réalité, 2 138 m ont été inspectés.

De nombreux désordres structurels nécessitant des réhabilitations ont été mis en évidence (lotissement de Bel Air, Route de Chaon, route de Cerdon), avec une priorité pour le Chemin de la Haie.

b. Temps de pluie

L'analyse des différents épisodes pluvieux a permis de calculer les surfaces actives (surfaces imperméabilisées traduisant les mauvais raccordements). Ces surfaces actives mesurées sont de 2 900 m², ce qui correspond à un apport de 29 m³ pour une pluie de 10 mm (10 mm/j), dont 10 m³ de BC1, 15 m³ de BC2 et 4 m³ de BC 3.

Contrôles de raccordements : L'objectif est la localisation de mauvais raccordements de gouttières notamment apportant des EP dans le réseau EU. Le nombre d'anomalies identifiées (exclusivement liées à des constructions en domaine privé) est de 385 m², ce qui représente 14 % des SA recherchées.

Les contrôles de branchement devront se poursuivre,, notamment en période pluvieuse, afin de localiser plus précisément les mauvais raccordements non identifiés.

c. Bilan de la station d'épuration

La station d'épuration est de type lagunage, conçue pour une capacité nominale de 500 équivalents habitants (EH) et une capacité hydraulique de 75 m³/j. Les capacités théoriques des principaux ouvrages sont présentées dans le tableau page suivantes.

Le calcul de la capacité de la lagune en Equivalent-Habitants est évaluée sur la base de 11 m² par EH par le ratio : (Surface totale Lagune) / (11 m²).

Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles du lagunage

Bassins	Surface	Profondeur	Volume	Temps de séjour nominal (75 m ³ /j)	Temps de séjour théorique (94 m ³ /j) – 624 EH	Temps de séjour sur débit moyen temps sec – nappe haute (193 m ³ /j) Données TEST	Temps de séjour sur débit moyen temps sec – nappe basse (85 m ³ /j) Données SATESE 2005
Bassin 1	2 500 m ²	1,50 m	3 750 m ³	50 jours	40 jours	19 jours	44 jours
Bassin 2	1 250 m ²	1,20 m	1 500 m ³	20 jours	16 jours	8 jours	18 jours
Bassin 3	1 250 m ²	1,00 m	1 250 m ³	17 jours	13 jours	6,5 jours	15 jours
TOTAL	5 000 m²	(450 EH)	6 500 m³	87 jours	69 jours	33,5 jours*	77 jours
Données dimensionnelles établies par photo aérienne (données SATESE 45)							
Bassin 1	2 520 m ²	1,50 m	3 780 m ³	50 jours	40 jours	19,5 jours	44,5 jours
Bassin 2	1 620 m ²	1,20 m	1 944 m ³	26 jours	21 jours	10 jours	23 jours
Bassin 3	1 440 m ²	1,00 m	1 440 m ³	19 jours	15 jours	7,5 jours	17 jours
TOTAL	5 580 m²	(510 EH)	7 164 m³	95 jours	76 jours	37 jours*	84,5 jours

Le temps de séjour moyen des effluents dans une lagune est d'environ 60 jours, dont 30 jours environ dans le 1^{er} bassin.

En période de nappe haute, par temps sec, les temps de séjours dans les bassins sont considérablement réduits, entraînant donc un sous-dimensionnement des ouvrages, et le risque d'une épuration insuffisante.

() Remarque : les temps de séjour sont calculés sur la base du volume théorique des bassins rapporté au volume journalier mesuré. Or, les bassins de lagunage n'ont pas été curés depuis une vingtaine d'années et il est vraisemblable que les temps de séjour dans les bassins soient encore inférieurs à ceux calculés.*

Le dernier bilan 24 h SATESE communiqué et effectué le 11 novembre 2009 montre un bon rendement épuratoire sur les différents paramètres concernés.

* **en été**, en période de nappe basse (données SATESE) :

- le lagunage tel qu'il est dimensionné actuellement fonctionne à environ 94% de sa charge polluante nominale (pour 500 EH),
- la charge hydraulique mesurée durant cette même période s'élève à 112% de la charge hydraulique nominale, en dehors des épisodes pluvieux qui lessivent le réseau et augmentent de façon significative la charge polluante et hydraulique en entrée de station,
- le fonctionnement de la lagune est correct, en période de nappe basse et par temps sec.

* **en hiver**, en période de nappe haute (données TEST Ingénierie) :

- le lagunage fonctionne à environ 49% de sa charge polluante nominale,
- la charge hydraulique mesurée durant cette même période s'élève à 270% de la charge hydraulique nominale,
- le temps de séjour moyen devient trop faible pour assurer une épuration correcte.

* **en hiver**, en période de nappe haute (bilan 24 h SATESE – Novembre 2009) :

- le lagunage fonctionne à environ 61% de sa charge polluante nominale,
- la charge hydraulique s'élève à 156 % de la charge hydraulique nominale,
- le bilan de fonctionnement sur les paramètres mesurés est correct.

Les grandes quantités d'eau claires arrivant à la station réduisent les temps de séjour des effluents et compromettent l'épuration.

En période pluvieuse, la station reçoit une charge organique importante, qui peut s'expliquer par un phénomène de rétention des matières polluantes lié à la faible pente du réseau EU sur l'ensemble de son linéaire par temps sec, qui sont ensuite lessivées par l'apport hydraulique généré par temps de pluie.

d. Bilan des inspections nocturnes

Les apports sont relativement diffus sur l'ensemble du réseau, on peut cependant noter des apports conséquents :

- * Pour le bassin de collecte n°1 : l'apport d'ECPP se fait essentiellement par le lotissement du Bel Air ainsi que par une partie de la route de Chaon, en aval de la chasse ;
- * Pour le bassin de collecte n°2, l'apport d'ECPP se fait essentiellement par la route de Souvigny, entre le R13 et le R17 et la route de Cerdon, en amont du R31.

3. BILAN DES DESORDES

hiérarchisation et descriptif		Réseau	type de désordre	quantification	Conséquence (s) ou risque(s)
1	Etat des réseaux EU	EU	anomalie structurelle et fonctionnelle du réseau de collecte des EU	Lors des mesures de phase 2: 139,7 m ³ /jour Diamètre des canalisations insuffisante – pente faible	Dysfonctionnement de la STEP - Possible exfiltration en période de nappe basse - Infiltration en période de nappe haute Bouchons hydrauliques – Accumulation de matières
2	Station d'épuration	EU	Curage non effectué Sous dimensionnement théorique	Capacité insuffisante en période de nappe haute 10 m ² /EH au lieu de 11m ² /EH	Départ de boues – Epuration des effluents insuffisante
3	Collecte d'Eaux de Pluie dans le réseau EU	EU	Mauvais raccordement en domaine privé	Phase 2 : 2900 m ² de surfaces actives Phase 3 :7 mauvais raccordements localisés	Dysfonctionnement de la STEP
4	Salle de bains 1 Habitation raccordée réseau EP (56 route de Souvigny) et cuisine (9 route de Sully)	EP	Mauvais raccordement en domaine privé	-	pollution du milieu naturel superficiel ou
5	EU d'une habitation dans le réseau EP (5 chemin de la vieille)	EP	Mauvais raccordement en domaine privé – Equipement d'assainissement non collectif	-	pollution du milieu naturel superficiel

4. TRAVAUX DE REHABILITATION PROGRAMMES

a. Raccordement / collecte

Il a été mis en évidence un total de 2 900 m² de surfaces actives mal raccordées, ce qui peut être assimilé à une trentaine d'habitations. L'absence de boîtes de branchement en domaine public et les canalisations souvent bouchées en domaine privé ont rendu difficile la détection des mauvais branchements. Afin de supprimer les rejets d'eaux pluviales dans le réseau de collecte des eaux usées, des visites supplémentaires devront être prévues par temps de pluie afin de contrôler l'absence de rejets pluviaux dans le réseau EU, soit une centaine d'habitations.

Suite à la présentation de l'inspection télévisée, des propositions de travaux de réhabilitation ont été établies. Les solutions retenues privilégient le remplacement total ou partiel des collecteurs ainsi que des interventions ponctuelles de réhabilitation par l'intérieur. Les solutions de réhabilitation structurante par chemisage en continu n'ont pas été retenues pour le réseau d'ISDES du fait :

- du faible diamètre des collecteurs (DN 150). Les techniques de chemisage contribueraient à réduire le diamètre des canalisations, limitant d'autant la capacité hydraulique du réseau, déjà insuffisante
- des nombreux problèmes de type hydraulique répertoriés, tels que flaches et contrepenes, qui ne peuvent être corrigés qu'avec la dépose et repose de canalisations.

b. Curage de la lagune

La station d'épuration a été construite en 1990 et les bassins n'ont jamais été curés depuis leur mise en service. Le curage (à minima de la première lagune de décantation) devrait théoriquement avoir lieu 15 à 20 ans après la mise en service de ce type d'installation.

Estimation des quantités de boues produites

Il est nécessaire d'estimer la quantité de boues (en MS). Selon les données du SATESE 77 (M. Gabet Maxime - Dammarie-les-Lys) la base de calcul peut être établie sur 24 g/EH/J en appliquant un coefficient de charge moyen sur la période d'accumulation considérée. Le volume pourra être déduit en partant sur une concentration des boues de l'ordre de 50 g/l (après homogénéisation).

Hypothèses de calcul :

Charge organique nappe basse, temps sec = 94 %

Volume 1er bassin = 3 750 m³

	Capacité théorique (624 EH)	Capacité nominale (500 EH)
Production moyenne sur 20 ans (charge organique 94%)	102 766 kg	82 344 kg
Volume estimé (concentration à 50g/l)	2 055 m ³	1 647 m ³
Taux de remplissage du 1^{er} bassin estimé	55 %	44 %

En première estimation le volume moyen des boues pourrait représenter environ la moitié du volume du 1er bassin de la lagune d'Isdes, soit **1 875 m³**. Afin d'estimer au mieux le volume de boues présent et leur répartition dans les lagunes à curer, cette base de calcul demanderait à être affinée par une étude bathymétrique.

5. TRAVAUX PROGRAMMES POUR LE TRAITEMENT DES EAUX USEES

a. Rappel des charges à traiter

Population

- La population théorique (nombre d'abonnés x 2,4) actuellement raccordée sur le bourg est de 624 habitants.
- Les mesures de pollution réalisées par temps sec en période de nappe basse, par le SATESE (2005) évaluent à **386** le nombre d'habitants raccordés. La valeur 2007 a été écartée, car les charges relevées correspondent très certainement à un lessivage du réseau suite à un épisode pluvieux.
- Les mesures de pollution par temps sec en période de nappe haute par TEST ingénierie varient entre **149 EH** pour la DBO et **373 EH** pour le NTK.
- Sur la base des critères de dimensionnement des bassins de lagunage **actuels** (6 m² +2.5m²+2.5m²), la station d'épuration est dimensionnée pour 450 EH,
- Sur la base des dimensions établis par photographies aériennes par le SATESE, la station d'épuration est dimensionnée pour **510 EH**.

La construction de la station d'épuration étant antérieure à la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la commune a souhaité entreprendre, en février 2009, une procédure de « bénéficiaire d'antériorité » permettant la régularisation simplifiée de la station d'épuration.

Par courrier en date du 5 novembre 2009, et sur la base de 60 g de DBO5 par Equivalents- Habitants et par jour (Article 2 – Directive européenne du 21/05/1991) la préfecture du Loiret a entériné un taux de charge de 27 kg de DBO5 de la station d'épuration, correspondant à **450 EH**.

Une demande de porter la capacité de la station d'épuration à sa capacité nominale initiale de 500 EH conduirait à déposer un dossier de Déclaration au titre de la rubrique 2.2.2.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement avec étude d'incidence.

Considérant les perspectives d'urbanisation de la commune, le bilan des mesures effectuées dans le cadre de l'étude, et les bilans du SATESE, il est proposé de maintenir à **450 EH** les charges futures de la station d'épuration.

Réduction des ECPP

Les travaux de réhabilitation des réseaux présentés au chapitre précédent devraient réduire de façon significative les apports d'ECPP.

A terme, la quantité d'ECPP éliminée est évaluée sur un taux d'élimination de 60 à 80 %, en considérant en particulier que les branchements en domaine privé participent pour une part non négligeable à l'apport d'ECPP.

Charge hydraulique

Les précédentes mesures ont montré des volumes collectés par temps sec très variables, fonctions de la hauteur des nappes et pouvant être estimés de l'ordre de 115 m³/jour, et des apports pluviaux (surfaces actives de 2 900 m²).

Pour une pluie mensuelle de 6.6 mm en 2 heures, le volume d'Eaux Claires Météoriques (ECM) générées par la pluie mensuelle est calculé comme suit = 2 900m² x 6,6mm = 19 m³.

Des hypothèses de dimensionnement peuvent donc être faites sur la base d'apports d'eaux claires permanents :

- apport d'eaux usées :	450 habitants x 1001 l/j 45 m3/j
- apports parasites :	30 m3/j
- total de temps sec:	75 m3/j
- marge de 30 % pour les apports pluviaux	6 m3/j
TOTAL	81 m3/j

Remarque importante : les charges hydrauliques correspondant aux apports parasites devront être redéfinies une fois les travaux de réhabilitation réalisés.

b. Station d'épuration

Le dimensionnement des lagunes s'effectue habituellement sur la base de ratios surfaciques à l'Equivalent-Habitant, en vérifiant que les temps de séjours préconisés dans chaque lagune sont respectés.

Lorsque la charge hydraulique est disproportionnée par rapport à la capacité de la station en termes d'EH, le dimensionnement est réalisé sur la base des temps de séjour minima préconisés par temps sec et par temps de pluie (sur la base d'une moyenne mensuelle de temps de pluie).

Les dimensions des bassins de lagunage naturel d'Isdes sont les suivantes :

Tableau 12 : Rappel des bases dimensionnelles de la step

Paramètre	Bassin 1	Bassin 2	Bassin 3	TOTAL
Surface	2 500 m ²	1 250 m ²	1250 m ²	5 000 m²
Hauteur d'eau	1,50 m	1,20 m	1,00 m	
Volume	3 750 m ³	1 500 m ³	1 250 m ³	6 500 m³

Dimensionnement de la STEP avant travaux :

Tableau 13 : Estimation des charges à traiter – réseau actuel

Désignation	Valeur
CAPACITE NOMINALE	
Charge nominale par temps sec, nappes basses	450 EH
CHARGES HYDRAULIQUES	
Débit EU	45 m ³ /j soit 1.9 m ³ /h
Débit journalier ECPP	115 m ³ /j soit 4,8 m ³ /h
Débit journalier EU + ECPP	160 m³/j
Volume EP (à traiter sur 24h)	19 m ³
Débit journalier EU + ECPP + ECM	179 m ³ /j soit 7,5 m ³ /h
CHARGES POLLUANTES	
DBO ₅	27 kg/j
DCO	54 kg/j
MES	40.5 kg/j
NTK	6.75 kg/j
Pt	1.8 kg/j

On considère qu'une moyenne de 60 jours de temps de séjour des effluents est nécessaire, dont 30 jours dans le premier bassin.

- Sur la base de 450 EH, et dans l'état actuel du réseau : le volume théorique actuel des bassins du lagunage est de 6 500 m³, qui pourrait assurer, sur la base d'un débit journalier de 179 m³/j un temps de séjour théorique des effluents dans les 3 bassins de 36 jours, insuffisant pour assurer un traitement correct des effluents. Le temps de séjour des effluents dans le 1er bassin n'est que de 21 jours.
- En période de nappe haute, par temps sec, le débit journalier est de 160 m³/j, soit un temps de séjour théorique dans les 3 bassins est de 41 jours , avec un temps de séjour dans le 1er bassin de 23 jours.
- Si l'on considère un volume de boues actuel de 1 875 m³ dans le premier bassin, le temps de séjour théorique des effluents dans le 1er bassin n'est plus que de 10 jours, en période de nappe haute et temps de pluie.

Dimensionnement de la STEP après travaux :

Tableau 14 : Estimation des charges à traiter après travaux sur le réseau

Désignation	Valeur
CAPACITE NOMINALE	
Charge nominale par temps sec, nappes basses	450 EH
CHARGES HYDRAULIQUES	
Débit EU	45 m ³ /j soit 1.9 m ³ /h
Débit journalier ECPP	30 m ³ /j soit 1,25 m ³ /h
Débit journalier EU + ECPP	75 m ³ /j
Volume EP (à traiter sur 24h)	6 m ³
Débit journalier EU + ECPP + ECM	81 m ³ /j soit 3,4 m ³ /h
CHARGES POLLUANTES	
DBO ₅	27 kg/j
DCO	54 kg/j
-MES	40.5 kg/j
NTK	6.75 kg/j
Pt	1.8 kg/j

Sur la base de 450 EH : le volume théorique actuel des bassins du lagunage est de 6 500 m³, qui pourrait assurer, sur la base d'un débit journalier de 81 m³/j (nappe haute, temps de pluie) un temps de séjour théorique des effluents dans les 3 bassins de 80 jours, suffisant pour assurer un traitement des effluents.

Sur la base d'un objectif de 500 EH (50 m³/j), le débit journalier nappe haute, temps de pluie, à traiter serait de 86 m³/j, avec un temps de séjour théorique de 76 jours, suffisant pour assurer un traitement des effluents.

Ces estimations ne pourront être confirmées qu'après une mesure réelle de la capacité des 3 bassins de du lagunage.

c. Amélioration des rejets

Performances épuratoire des lagunes

Le lagunage naturel permet un abattement satisfaisant de la pollution carbonée (DCO et DBO₅) et des MES, mais il peut être réduit par la présence d'algues vertes dans l'effluent traité (en particulier la mesure de la DBO₅ n'est plus représentative dans ce cas).

L'abattement sur l'azote global est satisfaisant (60 à 70%) et varie fortement selon la saison (> 75% en période estivale). En sortie de lagunage, l'azote se trouve essentiellement sous forme d'azote ammoniacal (NH₄). Il n'y a que peu d'azote organique (rejet d'algues) et de nitrites et nitrates.

L'abattement sur le phosphore avec l'âge de l'installation et l'accumulation des boues dans les bassins.

Le rôle désinfectant de la lagune peut permettre d'atteindre un abattement bactériologique de 3 à 4 unités log.

Le lagunage naturel permet d'atteindre le niveau D3 de la circulaire du 17/02/1997. En raisonnant sur l'effluent filtré, on atteint facilement le niveau D4 (la présence d'algues dans l'effluent traité fausse la mesure de DB05 et DCO).

La particularité du lagunage a été prise en compte dans l'arrêté du 22 juin 2007, qui précise par ailleurs que la concentration en MES est un paramètre facultatif dans le jugement de la conformité en performance à la directive 91/271/CEE.

Lagunage naturel combiné à un filtre planté de roseaux

Ce système est le plus souvent utilisé dans le cadre de réhabilitation de lagunes existantes afin d'augmenter la capacité de traitement ou afin d'obtenir des performances épuratoires plus poussées.

La technique repose sur la dégradation de la pollution par une culture bactérienne principalement aérobie. L'apport d'oxygène est réalisé par la photosynthèse des algues contenues dans les lagunes et par les bâchées d'alimentation des filtres plantés de roseaux. Les bactéries sont libres dans le cas du lagunage alors qu'elles sont fixées sur un support (le sable) dans le cas des filtres plantés de roseaux.

Le problème des algues : Le processus du lagunage naturel repose sur le phénomène de photosynthèse ; la tranche d'eau supérieure est exposée à la lumière et cela permet l'apparition d'algues qui produisent l'oxygène nécessaire au développement des bactéries aérobies.

Dans le cas d'un couplage entre un système lagunage et filtres, il est important d'éviter que les algues s'accumulent sur le filtre car elles sèchent très lentement. Le dépôt est alors augmenté, l'infiltration devient mauvaise, le filtre passe en anaérobie et les performances épuratoires sont considérablement dégradées.

Pour éviter ces problèmes, on privilégiera une prise d'eau en fond de lagune et la mise en place de cycle d'alimentation adéquat afin de permettre un bon séchage des algues.

Dimensionnement sommaire des ouvrages

- Charge hydraulique actuelle

Avec le ratio usuel de 1 m²/EH, la charge hydraulique appliquée sur le filtre en service (soit 3 filtres de 150 m² chacun) serait trop importante en période de nappe haute, par temps sec, et par temps de pluie (charge hydraulique calculée de 1,06 m³/j par temps sec avec 160 m³/j et de 1,19 m³/j par temps de pluie avec 179 m³/j). Afin de respecter une charge hydraulique comprise entre 0,8 m³/j et 0,90 m³/j pour le filtre en fonctionnement, la surface de chaque filtre devrait atteindre 200 m², soit une surface totale de filtres de 600 m², ce qui correspond à 1,33 m²/EH..

- Charge hydraulique future

Par temps sec en période de nappe haute et temps de pluie, le débit journalier atteint 81 m³/j. Afin de respecter une charge hydraulique de 0,8m³/j, la surface des filtres pourrait être réduite à 100 m² par filtre, soit une surface totale de filtre de 300 m².

Problème du surdimensionnement des ouvrages

Le surdimensionnement des filtres à plus du double en fonction de la charge hydraulique à traiter retenue risque d'engendrer des dysfonctionnements en période d'étiage et de faible pluviométrie (mauvaise alimentation des filtres, dessèchement des roseaux...). Pour palier ce problème, il serait utile de prévoir - dans le cadre des études ultérieures de définition des ouvrages complémentaires - un

système permettant l'alimentation forcée des filtres avec les effluents de la dernière lagune ou bien un système d'arrosage des roseaux avec les effluents traités.

Gestion des boues

Le lagunage permet d'assurer à la fois les traitements des eaux usées et le stockage des boues produites. Les boues correspondent aux MES présentes dans les eaux usées mais aussi aux algues et microorganismes qui se développent dans le bassin. Elles devront être enlevées après 10 années de fonctionnement (la période dépendra du volume de boues apportées par le réseau). Après avoir extrait l'eau surnageante des bassins, les boues sédimentées sont mises en suspension par des brasseurs puis convoyées par rabotage jusqu'au site de pompage en bordure de lagune. Il s'agit en général d'opérations lourdes à mettre en œuvre et relativement coûteuses.

Performances épuratoires attendues

Les connaissances acquises sur les niveaux de traitement des lagunages naturel et des filtres plantés de roseaux séparés ainsi que l'expérience menée à Aurignac laissent à penser que l'objectif épuratoire D4 peut être atteint sans difficulté avec ce type de traitement. Le rôle désinfectant de la lagune peut permettre d'atteindre un abattement bactériologique de 3 à 4 unités log.

Compte tenu de la présence du filtre planté de roseaux en traitement de finition qui va permettre la nitrification poussée, il est peu probable d'obtenir un bon rendement sur le paramètre NGL (la nitrification va produire des nitrates).

II. RESEAU D'EAU POTABLE

1. DESCRIPTION DU FORAGE

La commune d'ISDES dispose, pour sa production d'eau potable, d'un forage créé en 1973, captant les sables et argiles de Sologne, à une profondeur de 28.40 m. Le niveau statique dans l'ouvrage s'établirait à 21 m de profondeur par rapport au sol, au droit de l'ouvrage. Il est situé chemin de Vannes, au Sud du bourg, à proximité des équipements sportifs. Le réseau AEP dessert l'ensemble du bourg mais n'alimente pas les écarts.

Les études menant à l'élaboration d'un périmètre de protection du captage d'eau potable sont en cours.

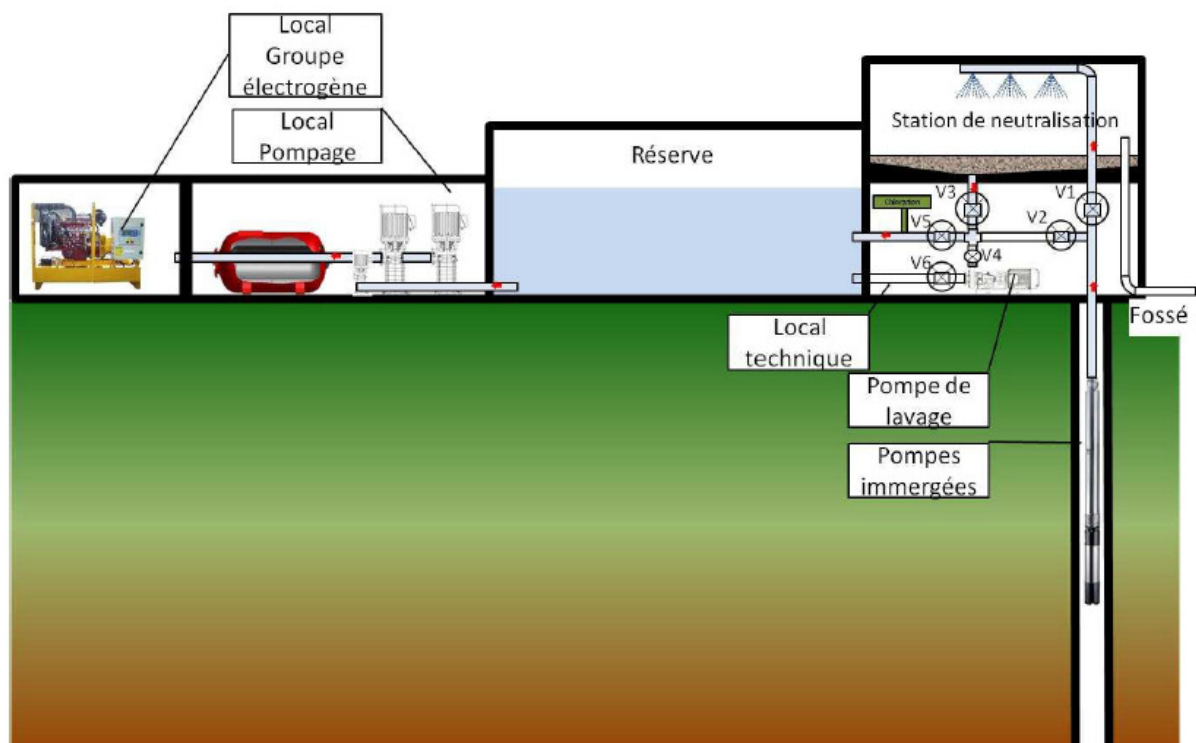
L'ouvrage est équipé de 2 pompes de 25m³/h chacune, fonctionnant en permutation.



2 Description de l'installation

L'installation comporte 5 entités :

- le groupe électrogène
- la station de pompage
- la réserve
- la station de neutralisation
- les forages avec pompes immergées (pompes exhaures)



L'eau extraite est agressive. Elle est neutralisée sur filtre Neutralite au niveau du site de production de la commune. L'intégralité des installations de production d'eau potable est située sur ce même site. Toute l'eau distribuée sur la commune est produite sur ce site.

Les ouvrages recensés sont les suivants :

- le forage datant de 1973, d'une profondeur de 28.40 m
- la station de neutralisation d'une capacité de 80m³/j
- la bâche de stockage
- une unité de surpression composée de 2 pompes de surface et d'un ballon hydrophore

La production annuelle de cette unité s'élève à 30000 m³.

Le réseau est alimenté via la station de surpression sur le principe du pompage à la demande (pas d'alimentation gravitaire en l'absence de château d'eau).

Le réseau de distribution, posé à la fin des années 50 est en matériau PVC.

2. PROTECTION DE LA RESSOURCE

Les périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné ont été définis par l'arrêté de DUP du Préfet du Loiret le 16/02/2015.

Les périmètres sont reportés au plan des servitudes d'utilité publique annexé au PLU.

L'arrête de DUP est rappelé dans les pages suivantes.

3. CONSOMMATION DES HABITANTS

La consommation en eau de la commune pour l'année 2007 est de 29 882 m³. Afin de déterminer la consommation par habitant la plus représentative, il convient de soustraire à la consommation annuelle les grosses consommations non domestiques que sont les consommations commerciales, artisanales, industrielles et agricoles.

6 gros consommateurs d'eau potable sont recensés sur la commune, totalisant une consommation de 7612 m³.

On peut donc estimer la consommation domestique à 22 270 m³ sur l'année.

La consommation journalière moyenne d'un habitant à ISDES est donc d'environ 104 litres. Elle est inférieure à la moyenne nationale estimée à 120l/j/hab pour une commune rurale.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU LOIRET

Mairie d'ISDES le

- 6 JUIN 2017

COURRIER ARRIVE

AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ DU CENTRE
DÉLÉGATION TERRITORIALE DU LOIRET
POLE SANTÉ PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

ARRETE

- portant déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation des eaux et des périmètres de protection du captage communal appartenant à la commune d'Isdes et situé sur son territoire
- portant autorisation d'exploitation et d'utilisation de l'eau dudit forage à des fins de consommation humaine

Le Préfet du Loiret
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et notamment ses articles L 121-1 et suivants,

Vu le code de l'urbanisme et notamment ses articles R 126-1 à R 126-3,

Vu le code de la santé publique et notamment ses articles L 1321-1 à L 1321-10, et R 1321-1 et suivants,

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L 210-1, L 214-1 à L 214-11 et L 215-13, R 214-1 et suivants,

Vu le code rural et de la pêche maritime,

Vu le décret modifié n°55.22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière (article 36.2°) et le décret d'application modifié n° 55.1350 du 14 octobre 1955,

Vu l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 02 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié (modifié par arrêté du 7 août 2006),

Vu l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrages souterrains soumis à déclaration en application des articles L 214-1 à L 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié (modifié par arrêté du 7 août 2006),

Vu l'arrêté ministériel du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-6 à R. 1321-12 et R. 1321-42 du code de la santé publique,

Vu l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique,

Vu l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,

Vu l'arrêté préfectoral du 31 décembre 1980 relatif au règlement sanitaire départemental et les arrêtés modificatifs en date du 24 mai 1983 et 24 mars 1986,

Vu l'arrêté préfectoral du 05 avril 2004 fixant les conditions de réalisation du programme prévisionnel de contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles,

Vu l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 fixant la répartition des compétences entre les services dans le domaine de la police et de la gestion des eaux,

Vu l'arrêté préfectoral du 22 mai 2006 fixant la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux,

Vu l'arrêté préfectoral du 24 janvier 2014 portant ouverture d'une enquête publique sur la commune d'Isdes,

Vu la demande de la commune d'Isdes sollicitant :

- la déclaration d'utilité publique de la dérivation des eaux souterraines et des périmètres de protection du forage Communal situé sur la commune d'Isdes,
- l'autorisation à utiliser l'eau prélevée à des fins de consommation humaine,

Vu la déclaration de la commune d'Isdes dudit forage au titre des articles L.214-1 à L.214-4 du code de l'environnement,

Vu le dossier d'enquête publique à laquelle il a été procédé, du 17 février au 03 mars 2014 2013 sur le territoire de la commune d'Isdes,

Vu les plans et état parcellaires des terrains compris dans les périmètres de protection du captage,

Vu le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique en date d'octobre 2012,

Vu le récépissé de déclaration concernant la régularisation et l'exploitation d'un captage d'eau potable sur la commune d'Isdes du 21 mai 2013,

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur du 14 mars 2014,

Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques réuni le 21 mai 2014,

Vu la notification à la commune d'Isdes du projet d'arrêté statuant sur sa demande,

Considérant que l'analyse montre que l'eau issue du forage a une qualité conforme au code de la santé publique à l'exception de l'agressivité,

Considérant toutefois qu'un traitement de mise à l'équilibre calcocarbonique de l'eau distribuée est en service,

Considérant que la mise en place des périmètres de protection autour des forages d'alimentation en eau potable, consistant en la protection des abords des captages et de leur voisinage, permet de limiter les risques de certaines pollutions accidentelles et ponctuelles des eaux destinées à la consommation humaine et de protéger le captage d'activités ou d'aménagements actuels et futurs susceptibles de générer de telles pollutions,

Considérant que la protection de l'aquifère sollicité (nappe des sables de Sologne) par le forage d'alimentation en eau potable situé sur la commune d'Isdes, impose d'instaurer un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapprochée et un périmètre de protection éloignée,

Considérant que le risque de contamination des eaux souterraines par des rejets d'installations d'assainissement non collectifs non conformes ne peut être écarté,

Considérant de ce fait que le périmètre de protection rapprochée constitue une zone à enjeu sanitaire au sens de l'arrêté du 27 avril 2012 précité,

Considérant l'absence de sécurisation de l'alimentation en eau de la commune et la vulnérabilité de sa ressource,

Considérant que les avantages attendus par l'instauration des périmètres de protection du captage sur la commune d'Isdes et les servitudes d'utilité publiques afférentes, sont supérieurs aux inconvénients que ceux-ci sont susceptibles d'engendrer et que toutes les dispositions sont prises sur le plan technique pour réduire ces derniers,

Considérant que l'ensemble des formalités préalables à la déclaration d'utilité publique ont été régulièrement accomplies,

Sur proposition du directeur général de l'agence régionale de santé du Centre,

ARRETE

CHAPITRE I : Déclaration d'utilité publique

Article 1er – Utilité publique

Sont déclarés d'utilité publique la dérivation des eaux souterraines et les périmètres de protection du forage Communal situé sur la commune d'Isdes. Ce forage est enregistré à la Banque du Sous-Sol (BSS) sous le numéro : 04312X0017 et a pour coordonnées Lambert II étendue :

	Forage Communal
X en m	593 900
Y en m	2 295 955
Z en m	153

Article 2 – Définition des périmètres

Il est établi autour du forage, un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapprochée et un périmètre de protection éloignée conformément aux plans annexés au présent arrêté.

Ces périmètres sont définis pour les débits maximums suivants en m³ :

	Forage Communal
annuel	55 000
quotidien	500
horaire	25

Article 3 – Servitudes

Périmètre de protection immédiate

Ce périmètre est situé sur la commune d'Isdes, secteur AI, parcelle n° 365.

A l'intérieur de ce périmètre, les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- la tête du forage sera réaménagée afin de mettre ce dernier en conformité avec l'arrêté du 11 septembre 2003 dans un délai de 6 mois ;
- équipement de la tête de forage d'une alarme dans un délai de 6 mois ;
- terrain clos par un grillage de hauteur d'au moins 2 m avec portail fermé à clé ;
- La commune veillera à laisser un espace suffisant pour l'accès aux installations destinées à l'alimentation en eau potable ;
- Le terrain doit être enherbé ou (à l'exception d'un accès bétonné ou gravillonné), et régulièrement fauché avec enlèvement des coupes. Toute nouvelle plantation à l'exception d'une éventuelle haie arbustive en bordure du périmètre est interdite ;
- Interdiction d'épandre sur le terrain des engrais et produits phytosanitaires et antiparasitaires, chimiques ou naturels, hydrocarbures ou toute autre matière. Le stockage de toute matière non liée au traitement de l'eau y sera prohibé, même à l'intérieur des installations ;
- Interdiction d'installation, construction, activités ou dépôt de matériels et produits autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de la station ;
- Les produits de la chaîne de traitement doivent être stockés dans des cuves étanches de capacité égale à 100% du plus grand réservoir ou 50% de la capacité globale des réservoirs ;
- Les eaux résiduaires de traitement seront évacuées hors du périmètre immédiat ;
- L'enclos ne doit être accessible que par des personnes autorisées pour le fonctionnement et l'entretien du captage ;
- Le pacage des animaux est interdit ;
- Le groupe électrogène existant devra être totalement vide de carburant et il n'y aura pas de stockage de carburant in situ. Le groupe de secours devra être doté d'une rétention. Le carburant sera amené sur place uniquement pour être immédiatement consommé ;
- Le capot de protection de la bâche sera remis en état dans un délai de 6 mois ;
- des alarmes anti intrusions seront posées sur la trappe d'accès à la bâche et sur les portes d'accès au dispositif de traitement dans un délai de 6 mois.

Périmètre de protection rapprochée

Sont interdits :

- les nouveaux puits et forages quels que soient leur usage, à l'exception des ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable de collectivités publiques ;

- 6 Juin 2017

COURRIER ARRIVE

- les nouvelles carrières et excavations durables ;
- les créations et extensions de cimetières ;
- le camping caravanning soumis à autorisation ou déclaration préalable telle que définies dans les articles R421-19 et R421-23 du code de l'urbanisme ;
- les rejets directs dans le sous-sol d'eaux pluviales, d'eaux usées et de drainage agricole ;
- la création d'activités ou installations stockant ou utilisant des produits polluants susceptibles de polluer les eaux souterraines, quel qu'en soit le volume et l'usage (à l'exception des besoins domestiques) ;
- les canalisations de transport d'hydrocarbures liquides ;
- les dépôts ou stockages d'ordures ménagères, de déchets agricoles, fumiers, purins, déchets fermentescibles ;
- les épandages sous forme liquide de lisiers, boues de stations d'épuration, fumier.

Concernant les installations existantes :

- le système d'assainissement non collectif du local du stade sera mis en conformité dans un délai de un an

Périmètre de protection éloignée

Concernant les installations existantes :

- la cuve de fuel de la ferme située au lieu dit Cheverdet sera mise en conformité dans un délai d'un an ;
- les puits ou forages situés aux lieux dits Cheverdet, Berthier et Misalain seront mis en conformité dans un délai d'un an. Si ces ouvrages ne sont pas soumis aux dispositions du code de l'environnement, ils seront aménagés afin d'éviter de recevoir des eaux de ruissellement ou des rejets directs d'eau pluviale dans un délai de un an.

Surveillance

Le déversement accidentel de toute substance liquide ou soluble dans les périmètres de protection devra être signalé à la commune d'Isdes afin que toutes mesures soient prises pour limiter au maximum le risque de pollution de la nappe.

La collectivité en avertit l'agence régionale de santé du Centre sans délai.

CHAPITRE II : Déclaration au titre du code de l'environnement

Article 4 - Prélèvement

Il est donné récépissé à la commune d'Isdes pour les activités suivantes sur le territoire d'Isdes :

N° 1110 - Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.

N° 1120-2 - Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant supérieur à 10 000 m³ / an mais inférieur à 200 000 m³ / an.

Ce récépissé de déclaration porte sur l'ouvrage décrit dans l'article 1.

Article 5 - débits et volumes de prélèvement

Les volumes maximum prélevables sont mentionnés dans l'article 2.

Article 6 - suivi des ouvrages

Le bénéficiaire est tenu de noter, mois par mois, pour chaque ouvrage, sur un registre spécialement ouvert à cet effet :

- les volumes prélevés,
- l'usage et les conditions d'exploitation,
- les variations éventuelles de la qualité qu'il aurait pu constater,
- les changements constatés dans le régime des eaux,
- les incidents survenus dans l'exploitation ou le comptage des prélèvements, et notamment les arrêts de pompage.

Ces données seront conservées au moins pendant trois ans et tenues notamment à disposition de l'autorité administrative. Il conviendra également de suivre le niveau piézométrique de la nappe au minimum une fois par an.

Article 7

L'autorisation peut être suspendue ou limitée provisoirement par le préfet, pour faire face aux situations ou aux menaces d'accidents de sécheresse ou risque de pénurie, en application de l'article L 211-3 du code de l'Environnement.

Article 8

Le bénéficiaire sera tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à venir sur la police, le mode de distribution ou le partage des eaux.

Article 9

Le bénéficiaire est tenu de faciliter l'accès aux installations, en tout temps, aux agents de l'administration chargés du contrôle.

Article 10

L'autorisation peut être retirée ou modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dans les cas suivants :

- 1) pour prévenir ou faire cesser les inondations ou en cas de menace pour la sécurité publique,

- 6 JUN 2017

COURRIER ARRIVE

- 2) en cas de menace majeure pour le milieu aquatique, et notamment lorsque les milieux aquatiques sont soumis à des conditions hydrauliques critiques non compatibles avec leur préservation,
- 3) lorsque les ouvrages ou installations sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier.

CHAPITRE III : Autorisation au titre du code de la Santé Publique

Article 11 - Consommation humaine

La commune est autorisée à utiliser l'eau du forage cité à l'article 1, à des fins de consommation humaine.

Article 12 - Traitement

La commune est autorisée à traiter l'eau selon les modalités suivantes :

1. filtration à 25 m³/h pour neutralisation de l'agressivité de l'eau avec du carbonate de calcium. Ce dernier devra être conforme à la norme NF EN 1018
2. désinfection à l'hypochlorite de sodium. La javel devra être conforme à la norme NF EN 901

Article 13

L'autorisation est subordonnée au respect des dispositions suivantes :

- la qualité de l'eau distribuée devra être conforme au code de la santé publique
- conformément à l'article R 1321-23 du code de la santé publique, la commune d'Isdes doit surveiller ses installations et la qualité de l'eau.

CHAPITRE IV : Dispositions générales

Article 14 – Information du public

Le présent arrêté est inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture et il sera mis à la disposition du public sur le site internet des services de l'Etat dans le Loiret (www.loiret.gouv.fr – rubriques : Publications – Décisions après enquête publique) pendant au moins un an.

En vue de l'information des tiers :

- le présent arrêté est mis à la disposition du public pour consultation à la mairie d'Isdes ainsi qu'à la préfecture du Loiret,
- une copie du présent arrêté est affichée en mairie d'Isdes pendant une durée minimum de 2 mois,
- un avis sera inséré par les soins du préfet aux frais de la commune d'Isdes dans deux journaux locaux diffusés dans le département.

Article 15 – Sanctions

Quiconque aura contrevenu aux dispositions du présent arrêté, sera passible des peines prévues par les articles L 1324-3 et L 1324-4 du code de la santé publique et par les articles L 173-1 à 12 du code de l'environnement.

Article 16 – Notifications, publications

Le présent arrêté sera, par les soins et à la charge de la collectivité, notifié à chacun des propriétaires intéressés pour l'établissement des périmètres de protection immédiate et rapprochée.

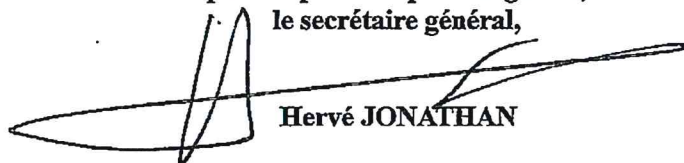
Le plan local d'urbanisme de la commune sera mis à jour avec les périmètres de protection et les servitudes s'y rapportant dans un délai maximal d'un an.

Article 17 - Exécution

Le secrétaire général de la préfecture du Loiret, le maire d'Isdes, la directrice départementale des territoires, le directeur général de l'agence régionale de santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée au président de la chambre d'agriculture.

Fait à ORLEANS, le 16 FEV. 2015

Le préfet,
pour le préfet et par délégation,
le secrétaire général,



Hervé JONATHAN

NB : Délais et voies de recours (application de loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 et de l'article R421-1 du code de justice administrative) Dans un délai de deux mois à compter de la publication du présent arrêté, les recours suivants peuvent être introduits en recommandé avec accusé de réception :

- soit un recours gracieux, adressé à Monsieur le Préfet du Loiret, 181 rue de Bourgogne - 45042 - Orléans Cedex 1 ;
- soit un recours hiérarchique, adressé au(x) ministre(s) concerné(s) ;
- soit un recours contentieux, en saisissant le Tribunal Administratif, 28 rue de la Bretonnerie - 45000 - Orléans.

Après un recours gracieux ou hiérarchique, le délai du recours contentieux ne court qu'à compter du rejet explicite ou implicite de l'un de ces deux recours. Un rejet est considéré comme implicite au terme d'un silence de l'Administration pendant deux mois.