

GROUPE ANOR SARL

SCI LES ETANGS DU PARC

**ASSISTANCE A LA REALISATION DU DOSSIER DE PROFIL DE BAINNADE SUR L'ETANG
DES CYGNES DANS LE PARC RESIDENTIEL DE LOISIRS**

E 120504



Mai 2012



12 Bis Route de Conches - 27180 ARNIÈRES SUR ITON

Tél. : 02.32.62.53.62 - Fax : 02.32.62.59.46

www.ce3e.fr - ce3e@ce3e.fr

**ASSISTANCE A LA RÉALISATION DU DOSSIER DE
PROFIL DE BAINNADE
SUR L'ÉTANG DES CYGNES
DANS LE PARC RESIDENTIEL DE LOISIRS
ANOR**



GROUPE ANOR SARL
SCI Les étangs du parc
26, rue du Renard
75004 PARIS
Tel. : 01 42 71 23 30
Fax. : 01 42 71 63 34

Interlocuteurs

M. ARGENTIER,
Gérant

Mme BOIS,
Assistante

Auteur

Irène BOUCHER
Christian COZILIS

N° étude : 120504

Terrain

7 mai 2012 : CCZ - IB

Rapport définitif

04 juin 2012

Documents rendus

Rapport en 2 exemplaires dont 1 reproductible

Créé par

Irène BOUCHER

Cartographie

Irène BOUCHER

Visa contrôle

Emilien BORDIER

Visa contrôle général

Christian COZILIS

Mots clés

Parc Anor, profil eaux de baignade, étang des Cygnes, qualité de l'eau.

Sommaire

PREAMBULE.....	1
PHASE 1 - ETAT DES LIEUX.....	2
1.1. ZONE DE BAINADE « ETANG DES CYGNES ».....	2
1.2. ZONE D'ETUDE POUR L'IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION	7
1.3. INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION	13
PHASE 2 - DIAGNOSTIC.....	17
2.1. HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLE	17
PHASE 3 - MESURES DE GESTION	18
3.1. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES POLLUTIONS A COURT TERME	18
3.2. PLAN D'ACTION	19
FICHE DE SYNTHESE	21
SYNTHESE CONCLUSIVE.....	22

PREAMBULE

En application des dispositions de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (abrogeant la directive 76/160/CEE) et de ses textes de transposition, le profil de chaque eau de baignade doit être établi pour la première fois avant le 1^{er} décembre 2010.

Les articles L.1332-3 et D.1332-20 du code de la santé publique ont confié la charge d'établir ces profils aux personnes responsables d'eaux de baignade, qu'elles soient publiques ou privées.

Toute eau de baignade, qu'elle soit aménagée ou non, telle que définie dans l'article L.1332-2 du code de la santé publique, est soumise à cette obligation. Cette obligation s'appliquera également aux nouvelles baignades qui seront créées dans les années à venir.

Le « profil de baignade » consiste à identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs et à définir, dans le cas où un risque de pollution est identifié, les mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la protection sanitaire de la pollution et des actions visant à supprimer ces sources de pollution.

En effet, de nombreuses sources de pollution peuvent être à l'origine de risques sanitaires pour les baigneurs. On citera notamment :

- les pollutions d'origine fécale, susceptibles de conduire à des pathologies de la sphère ORL, de l'appareil digestif (gastro-entérite) ou des yeux ;
- le risque de leptospirose (atteinte du foie et des reins), dû aux leptospires, bactéries présentes dans les urines de rongeurs ;
- le risque de dermatite du baigneur, affection cutanée occasionnée par un parasite transitant par les limnées et les canards et qui se manifeste aussitôt après la baignade par des démangeaisons ;
- les risques sanitaires liés à la présence en eaux douces de cyanobactéries, organismes microscopiques dont certaines espèces produisent et libèrent des toxines susceptibles de porter atteinte à la peau, aux muqueuses, au système nerveux et au foie, même si à ce jour aucune intoxication humaine n'a été documentée en France ;
- les risques sanitaires liés à la présence d'amibes, micro-organismes qui apprécient les eaux chaudes, pouvant être à l'origine de méningo-encéphalite (forme grave), même si aucun cas n'a été à ce jour déclaré en France ;
- Les risques sanitaires liés aux proliférations d'algues vertes, susceptibles de produire, par décomposition, de l'hydrogène sulfuré dont l'inhalation peut provoquer à fortes doses des intoxications aiguës.

Ainsi, le profil des eaux de baignade est un outil essentiel qui doit permettre de prévenir les risques sanitaires et d'améliorer la qualité des eaux de baignade, afin qu'en 2015 toutes les eaux de baignade soient classées au moins en « qualité suffisante » au sens de la directive 2006/7/CE (la nouvelle méthode de classement des eaux de baignade prévue par la directive 2006/7/CE entrera en application pour la première fois lors de la saison balnéaire 2013).

PHASE 1

ETAT DES LIEUX

1.1. ZONE DE BAINNADE « ETANG DES CYGNES »

1.1.1. Description

Longueur : 20 m

Largeur : 15 m

Pente : 5%, la plage et le début de la zone de baignade sont en pente douce puis en pente forte jusqu'à 1,90 m de profondeur au maximum.

Profondeur : 0,90 m en moyenne et 1,90 m maximale.

Nature de la plage : sableuse (aucun impact sur la transparence de l'eau).

Nature de la rive de la zone de baignade : modifiée.

Végétation émergée ou immergée présente sur la zone de baignade : Jussie (*Ludwigia grandiflora*), plante exotique invasive en forte densité.

Description des abords de la plage (occupation du sol) : pelouse.

Sens de circulation de l'eau : Les étangs du parc sont alimentés par la nappe alluviale de la rivière Eure. Sur la photographie aérienne oblique (cf. Figure 2) est indiquée la circulation de l'eau lors de crues.

Localisation des points de prélèvements du contrôle sanitaire : dans la zone de baignade.

Liste des usages de l'eau de baignade : baignade, pêche de loisirs, pédalos.

Fréquentation de la baignade : 25 baigneurs maximum, une quinzaine en moyenne.

Durée de la saison balnéaire : du 15 mai au 15 septembre (en fonction des conditions météorologiques).

Equipements sanitaires : existants, procédé d'épuration de type semi-collectif.

Poste de secours : à l'accueil du parc.

Accessibilité aux animaux : les chiens sont tenus en laisse de tous temps sur le parc, l'accès à la plage et à la baignade leur est interdit.

Voies d'accès et zones de stationnement éventuelles : stationnement sur les parcelles et parking à l'accueil, chemin de circulation tangent à la zone.

Zone d'affichage : à l'accueil du parc (cf. Figure 1).



Figure 1 : Photographie de la zone de baignade



Figure 2 : Photographie aérienne oblique du Parc

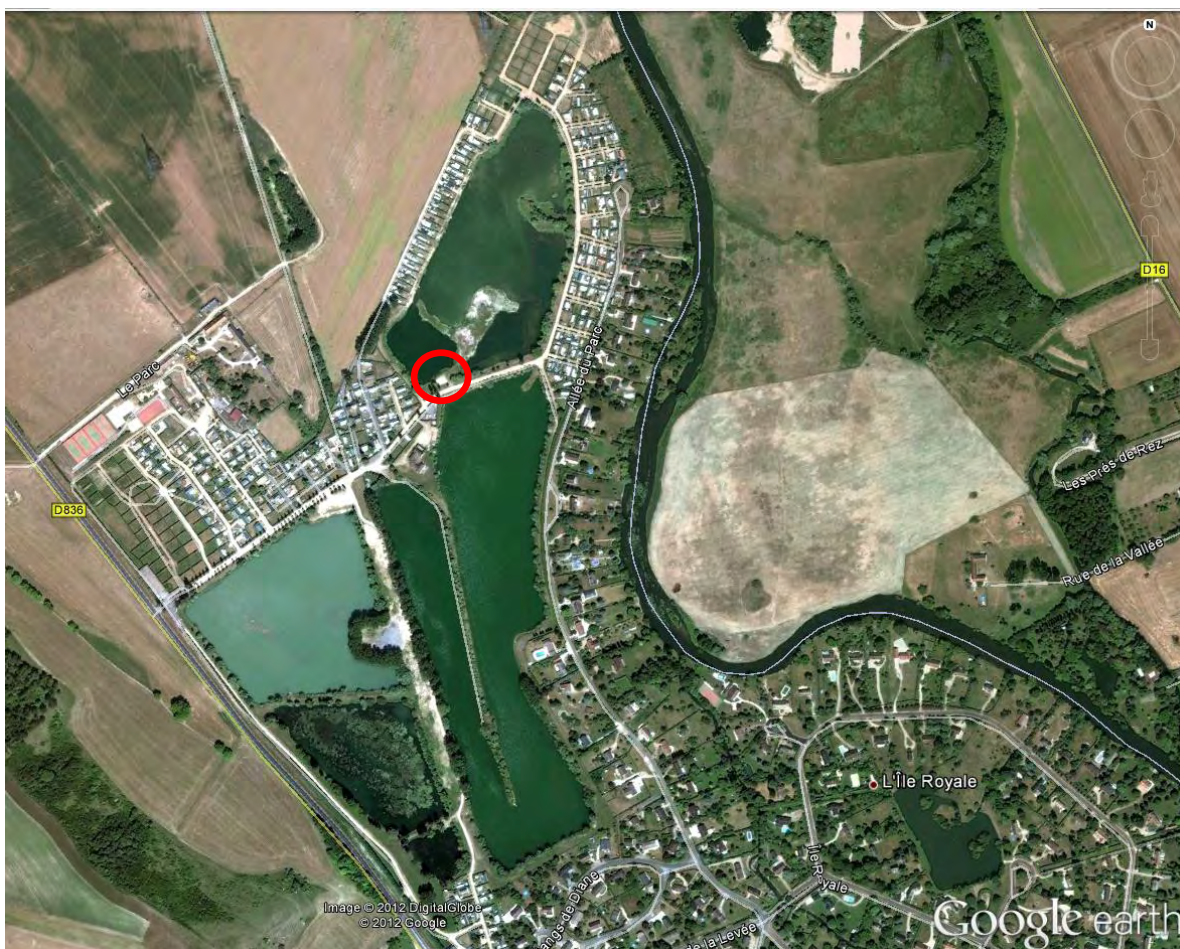


Figure 3 : Photographie aérienne du Parc (source: Google Earth)

1.1.2. Données sur la qualité de l'eau (cf. Analyses en annexes)

Classement stable depuis 4 ans :

Qualité de l'eau de baignade au cours des dernières années :				
Année	2008	2009	2010	2011
Classement	A	A	A	A

A : Eau de bonne qualité – B : Eau de qualité moyenne –
C : Eau pouvant être momentanément polluée – D : Eau de mauvaise qualité

Qualité microbiologique :

Eau de bonne qualité depuis 4 ans, seul un prélèvement d'eau a été de moins bonne qualité, le 22/06/2011 : B = Eau conforme de qualité moyenne.

Episodes de mise en évidence de cyanobactéries toxiques et non-toxiques (ne donnant pas lieu à une interdiction de baignade, selon la réglementation) :

02/08/2010 : 180 cellules/ml (< 100000) ;
16/08/2010 : 18299 cellules/ml (< 100000) ;
18/07/2011 : 15 cellules/ml (< 100000) ;
22/08/2011 : 703 cellules/ml (< 100000).

Les résultats d'analyses font l'objet d'un document annexe du pétitionnaire ANOR.

1.1.3. Contexte météorologique

Ci-après les graphiques des températures minimum et maximum et de la pluviométrie de la station d'Evreux des 1^{er} mai au 15 septembre pour les années 2008, 2009, 2010 et 2011.
(Source : <http://www.infoclimat.fr/climatologie-mensuelle/07038/septembre/2011/evreux-fauville.html>.)

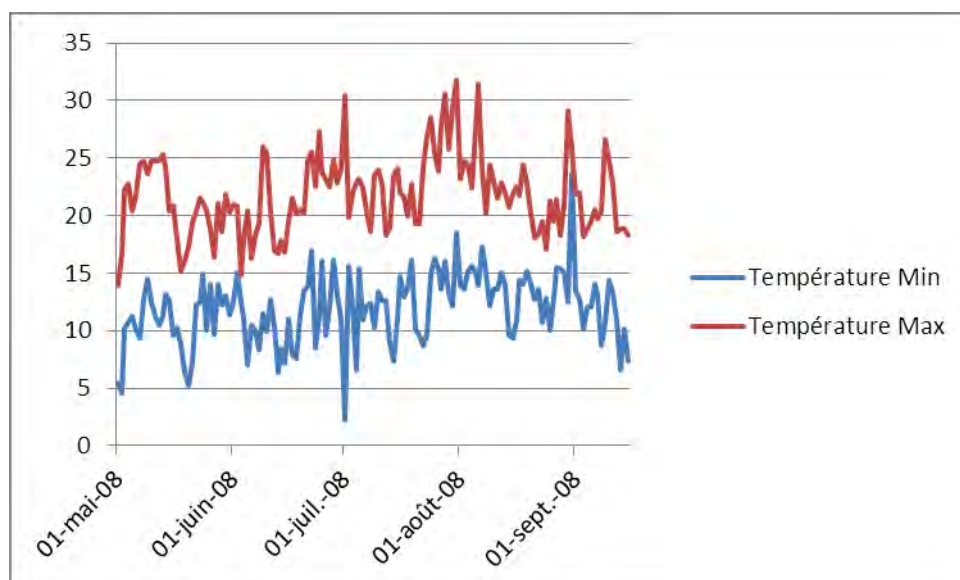


Figure 5 : Températures en été 2008

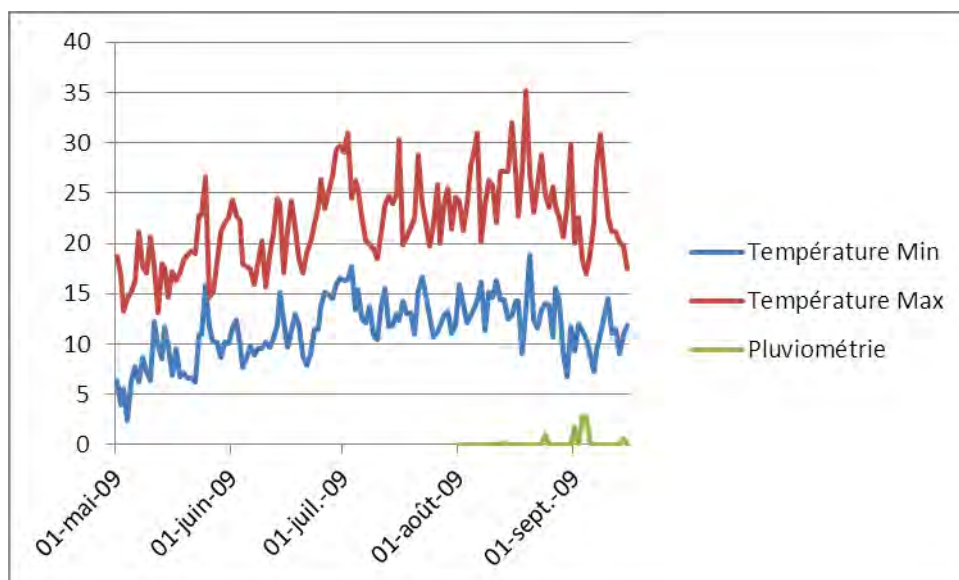


Figure 6 : Températures et pluviométrie en été 2009

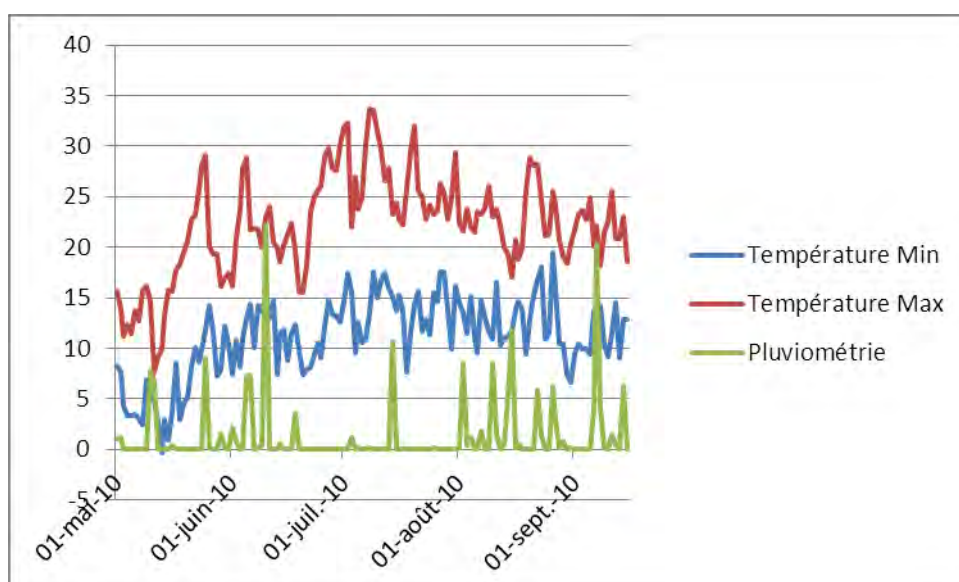


Figure 7 : Températures et pluviométrie en été 2010

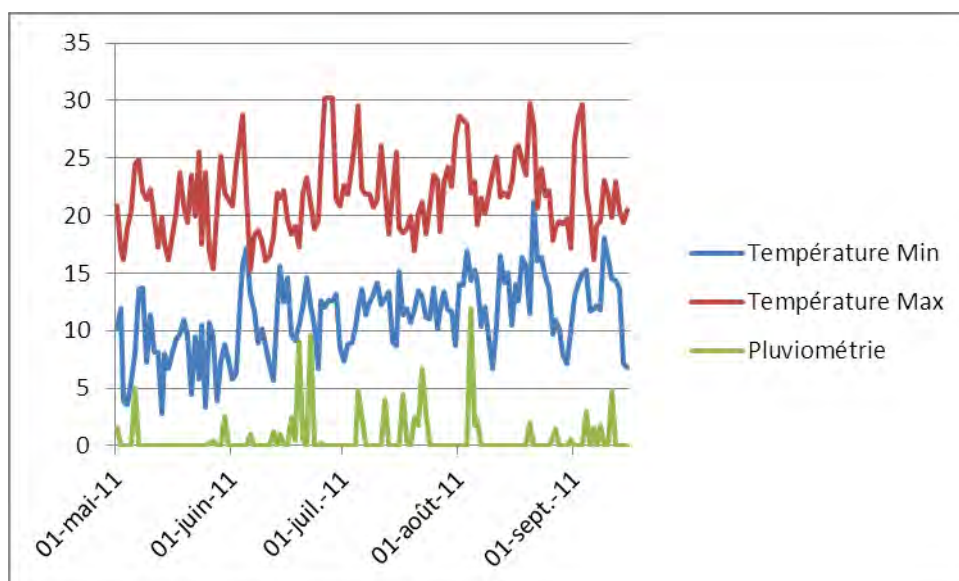


Figure 8 : Températures et pluviométrie en été 2011

1.2. ZONE D'ETUDE POUR L'IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION

1.2.1. Localisation de la zone d'étude

Le Parc Résidentiel de Loisirs (PRL) de Garennes-sur-Eure, implanté sur le site des Etangs du Parc (exploité par la société ANOR), est situé dans le département de l'Eure et riverain de la rivière éponyme.

En rive gauche de l'Eure, ce terrain d'environ 50 hectares est principalement occupé par des plans d'eau, témoignant de l'ancienne activité d'extractions de granulats alluviaux.

Le parc est délimité, à l'Est et au Sud-Est par une zone d'habitation de la commune d'Ivry-la-Bataille (quartier de l'Île Royale), au Sud-Ouest par la route D836 et par une prairie située sur une pente calcaire, au Nord par une mosaïque de prairie et de champs cultivés (cf. carte, ci-contre).

Le site comprend 5 plans d'eau qui occupent 50% de la superficie disponible. Les étangs sont alimentés par la nappe alluviale de l'Eure :

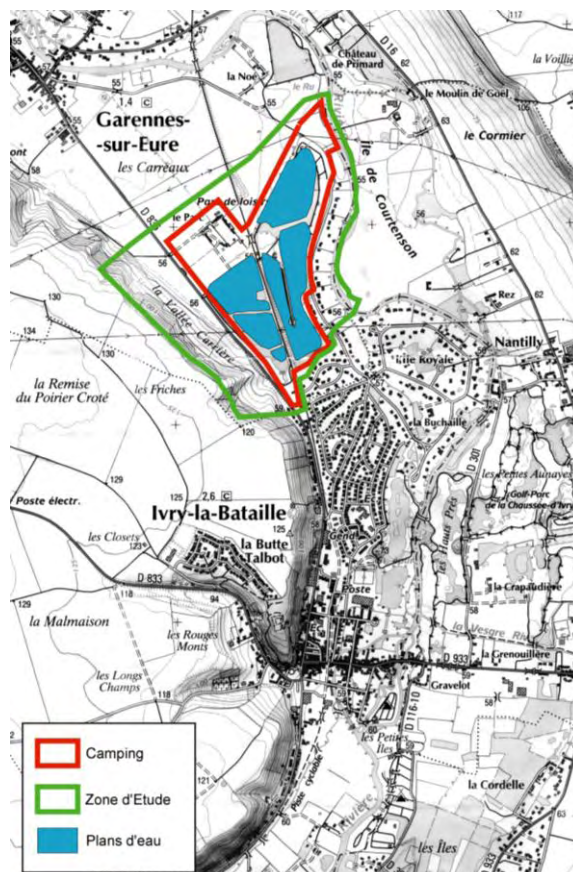


Figure 9 : Localisation de la zone d'étude

- L'étang du Fun est le plus grand des 5 plans d'eau du camping, il couvre une superficie de 10 ha. Il offre une longueur de 650 m qui le rend idéal pour la pratique du ski-nautique, actuellement arrêtée. Une digue d'environ 300 m de long sépare en deux l'étang.
- L'étang des Cygnes occupe 6,4 ha, il est peu profond et est majoritairement utilisé pour la baignade et la pêche. C'est le plus proche des habitations actuelles.
- L'étang des Gardes est un plan d'eau de taille moyenne de 5,3 ha, les berges n'y sont pas abruptes.
- L'étang de la Crêperie atteint une superficie de 2,7 ha. Il est fréquenté pour la pêche.
- Enfin, avec 0,38 ha, l'étang de la Source est le plus petit des plans d'eau du site.

1.2.2. Hydrologie

Le débit moyen de l'Eure est de $18,3 \text{ m}^3/\text{s}$ et le débit d'étiage quinquennal (QMNA5) est de $8,6 \text{ m}^3/\text{s}$.

Plus proche station du site d'étude, la station hydrométrique de Cailly-sur-Eure permet d'établir la moyenne interannuelle des débits mensuels moyens de l'Eure présentés dans le tableau suivant :

Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Débit interannuel moyen (m^3/s)	25,7	26,6	23,9	20,2	17,2	14,4	13,2	12,2	13,3	15,7	17,3	21,5	18,3

Figure 10 : Moyennes interannuelles des débits mensuels de l'Eure à la station de Cailly-sur-Eure

Les épisodes les plus contrastés sont décrits par leur période de retour, ainsi les débits moyens d'étiage et les débits de crue mesurés par les stations de mesures hydrographiques sont à l'origine de série statistiques qui permettent de définir des débits caractéristiques suivants.

Période de retour	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans
Débits de crue (m ³ /s)	52	73	87	100	120
QMNA (débit minimum naturels) (m ³ /s)	10,7	8,59	7,65	6,96	6,29

Figure 11 : Débits caractéristiques de l'Eure à la station de Cailly-sur-Eure

1.2.3. Réseau hydrographique

Le Camping du parc des étangs se situe en rive gauche de l'Eure en aval de la commune d'Ivry-la-Bataille. Dans la partie convexe d'une sinuosité (le méandre de Courtenson) le parc des étangs est inclus dans la plaine d'inondation du cours d'eau.

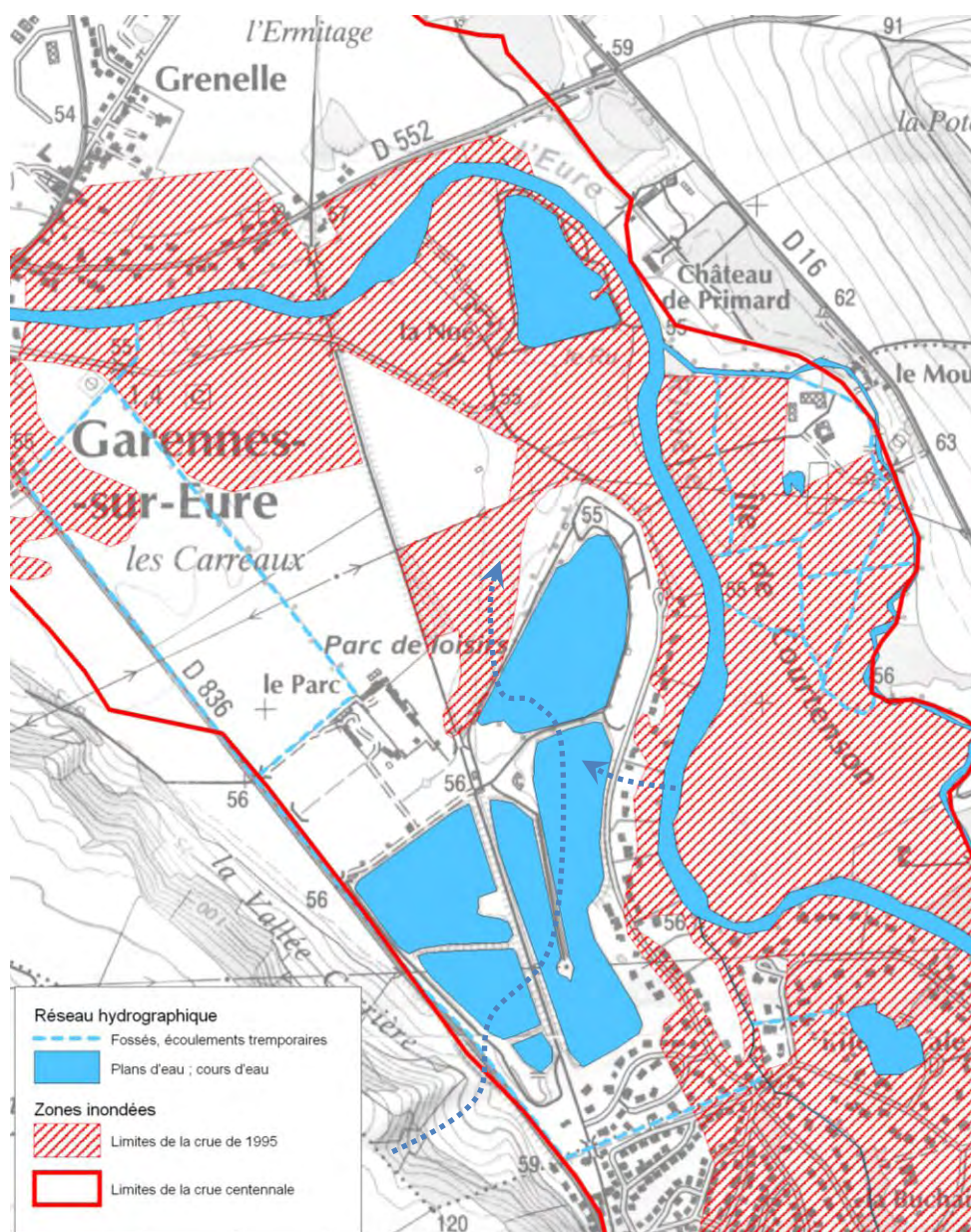


Figure 12 : Réseau hydrographique, crues de l'Eure et circulation de l'eau lors des crues

1.2.4. Les crues de l'Eure

Dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) actuel, le parc se situe dans la zone soumise à un aléa d'inondation faible et qui est soumise à un risque de remontée de nappe alluviale.

La rivière en crue sort préférentiellement de son lit pour couper son méandre vers la zone inondable de Courtenon qui constitue un champ d'expansion des crues fonctionnel, dont la préservation permet de retarder l'inondation des zones habitées de la commune de Garennes.

Les cotes de l'Eure peuvent atteindre les niveaux suivants (système normalisé 69 - source DDE) :

- 55,95 mètres NGF pour la crue de 1966,
- 56,05 mètres NGF pour la crue 1995,
- 56,30 mètres NGF pour la cote des plus hautes eaux connues (crue de 1881).

Situé à une altitude maximale de 56,60 m NGF, le site est partiellement inondé lors des débordements de l'Eure (25% de la superficie hors crue, 65% en aléa faible de 0 à 50 cm, 5% en aléa moyen, 5% en aléa fort ; cf. Figure 13 page suivante).

1.2.5. Échanges avec le cours d'eau

L'Eure peut communiquer avec les étangs d'ANOR (notamment l'étang du Fun et l'étang des Cygnes) lorsque la cote de 56 m NGF (crue de 1995 proche de la crue centennale) est dépassée.

Cette relation est par ailleurs favorisée par la présence de passages d'eau et de busages mis en place entre les étangs.

Ces aménagements font suite à l'arrêté préfectoral du 4 juillet 2003 pour la mise en place de mesures destinées à la prévention des effets sur les milieux aquatiques et sur les écoulements en crue induits par les projets d'aménagement du site.

Ces aménagements ont consisté en :

- La mise en place de systèmes de surveillance au moyen de piézomètres ;
- L'installation de passages d'eau ;
- La mise en place d'un passage d'eau entre le fossé de décharge et l'étang de la source permet de limiter les contraintes sur les ponts du fossé en cas de débordement.

Côtes des constructions
sur plots

55.85



55.95



56.00



56.10



56.20



57.00



57.00



57.00



56.51

Figure 13 : Aléas inondations



LEGENDE : Niveau Terrain

- Zone hors crue
- Etangs: Constructions sous conditions sur pilotis hors crue
- Aléa faible, inférieure à 50 cm
- Aléa moyen, compris entre 50 cm et 1 m
- Aléa fort, supérieure à 1m

21 SEP. 2010

NOTA :
- Synthèse de relevé à partir
de plan à l'échelle du 1/1000ème

Echelle : 1/5000



1.2.6. Échange avec la nappe

Les étangs de Garennes-sur-Eure sont intimement connectés au cours d'eau par les échanges via la nappe alluviale. La principale réserve d'eau du secteur est en outre constituée par la nappe de la Craie. Les sols sont extrêmement perméables avec une perméabilité sensiblement égale à 10-2m/s.

Ces deux compartiments sont difficiles à distinguer et font en réalité parti d'un même ensemble. Étant données les cotes piézométriques de la nappe alluviale (entre 50 et 60 m NGF) et les niveaux d'eau mesurés pour les différents étangs (aux alentours de 53 m NGF), les échanges entre les plans d'eau et la nappe alluviale sont constants (atlas hydrogéologique de l'Eure - 1989). On peut même considérer que les plans d'eau de la plaine d'inondation sont des affleurements de la nappe.

La nappe alluviale et la nappe de la Craie ne sont pas matériellement séparées par une barrière physique. En période de basses eaux, la nappe alluviale alimente l'Eure, en revanche, lors des périodes de hautes eaux, la rivière alimente la nappe alluviale.

Des piézomètres destinés à détecter une pollution de la nappe d'accompagnement de l'Eure, en cas de dysfonctionnement des systèmes d'assainissement, ont été placés à proximité de l'étang des cygnes. La carte précédente, figure 4 page 4, localise ces aménagements.

Des prélèvements des eaux de nappe pourront compléter les analyses et permettre de signaler des pollutions dans les eaux souterraines.

1.2.7. Estimation des flux de pollution des eaux rejetées

Le dispositif d'assainissement actuel assure l'épuration des eaux usées issues de 287 emplacements, soit une capacité de 861 Eq/hab. L'actuel dispositif d'assainissement est de 1233 Eq/hab, pouvant desservir 411 emplacements (actuellement, il y a donc un excédent de 372 Eq/hab). Le parc d'assainissement est renforcé de ce fait aucun rejet non traité n'affectera la qualité des eaux de surface et souterraines. Le traitement des eaux usées étant assuré par la mise en place de dispositifs d'assainissement adéquats, la qualité de l'eau n'est pas impactée par d'éventuels rejets polluants consécutifs à l'augmentation de la capacité d'accueil du site d'ANOR. La pérennité des installations est conditionnée à un entretien régulier et programmé. L'ensemble du dispositif d'assainissement est situé 0,45 m au-dessus de la cote de la crue de 1995 pour préserver la qualité des eaux de nappe et des eaux superficielles. Un système de sécurité permet l'arrêt du remplissage des filtres à sable. Cette sécurité permet de ne pas déverser les effluents bruts dans les eaux superficielles.

Paramètre		Concentration	Pollution journalière pour un rejet de 200 à 300 m³/j		Pollution annuelle pour un rejet de 200 à 300 m³/j	
DBO5		1.80 mg/l	0,360 à 0,540 Kg		131 à 197 Kg	
DCO		22.00 mg/l	4,400 à 6,600 Kg		1606 à 2409 Kg	
MES		11.00 mg/l	2,200 à 3,300 Kg		803 à 1204 Kg	
Ptot		8.20 mg/l	1,640 à 2,460 Kg		598 à 897 Kg	
Azote total	NTK	1.90 mg/l	0,380 à 0,570 Kg	0,602 à 0,903 Kg	138 à 208 Kg	219 à 329 Kg
	N-NH4	1.00 mg/l	0,200 à 0,300 Kg		73 à 109 Kg	
	N-NO3	0.11mg/l	0,022 à 0,033 Kg		8 à 12Kg	
Coliformes fécaux		10-08 000 u/100ml	2,00.10 ⁷ à 2,40.10 ¹⁰ u		7,3.10 ⁹ à 1,3.10 ¹³	

Figure 14 : Effluents théoriques du dispositif d'assainissement au plus fort de sa capacité de traitement

1.2.8. Occupation des sols

La commune de Garennes-sur-Eure s'étend sur 10,5 km², dont 4,6 sont affectés à une exploitation agricole en 1999. Depuis 1988, on assiste à une réduction des terres exploitées (la SAU (Surface Agricole Utile) passe de 5,5 ha à 4,6 ha) et à une baisse du nombre d'exploitations agricoles (de 7 en 1988, leur nombre est réduit à 4 en 2000).

Cependant on assiste à une hausse de la taille moyenne des exploitations, avec une superficie moyenne de 115 ha en 2000 contre 78 en 1988.

1.2.9. Activité socio-économique

1.2.9.1. Agriculture

La région du plateau de Saint-André, à laquelle appartient le Parc des Etangs, est occupée par une agriculture principalement céréalière exigeante en eau et justifiant d'importants prélèvements pour l'irrigation. Aux alentours de du parc des étangs, les surfaces agricoles sont occupées par des zones de prairie de fauche ou de prairies pâturées moins exigeantes en eau et moins consommatrices de produits phytosanitaires. Les pentes du plateau d'Ivry sont en effet peu appropriées à la mécanisation.

1.2.9.2. Autres

Antérieurement destiné à l'extraction de matériaux alluviaux, le site d'Anor est maintenant occupé par des habitations légères de loisirs et les plans d'eau sont utilisés pour diverses activités :

- Pêche sur les 5 étangs du site ;
- Baignade sur l'étang des Cygnes.

L'activité saisonnière du camping suppose par ailleurs une fréquentation variable et des usages plus ou moins intenses. La fréquentation et les usages liés à l'eau sont notamment plus importants durant la période estivale.

En dehors de la vocation d'habitation de loisirs du camping d'ANOR (usage de camping caravanning), celui-ci accueille également des activités socio-récréatives dont voici un inventaire :

1.2.9.2.1. Pêche de loisir

Deux associations de pêche sont présentes à proximité du site : la Garennoise et la Truite frétilante.

La pratique de la pêche dans l'enceinte du camping est assez répandue, cependant les associations de pêche ne sont en charge que de la pratique de la pêche sur la rivière Eure.

La gestion halieutique des étangs n'est pas de leur responsabilité. En effet, c'est l'association, désormais agréée, de l'amicale des pêcheurs du parc des étangs qui gère cet espace.

Les espèces généralement pêchées sur ce type de milieu sont la carpe, le brochet, le sandre, la tanche, le gardon et la perche. En l'absence d'inventaire piscicole, il est cependant difficile de confirmer avec certitude la présence de ces espèces. L'amicale des pêcheurs des étangs de Garennes-sur-Eure procède annuellement au rempoissonnement du plan d'eau des Gardes avec du brochet, du sandre des perches et du gardon. En plus de ces 4 espèces, des carpes et des silures sont également présents dans l'étang de la crêperie. Des carpes, du poisson chat, des perches soleil et des black-bass ont été inventoriés sur l'étang des Cygnes. Des tanches ont également été identifiées dans l'étang des gardes, ainsi que des rotengles et des grosses carpes dans le lac du Fun.

Un lâché de truites est également organisé annuellement. Ce lâché de truites donne lieu à un concours de pêche, la quasi-totalité des poissons sont repris dans les semaines suivantes.

1.2.9.2.2. Irrigation des espaces verts

Dans le cadre de l'aménagement paysager du site, la société ANOR irrigue les plantations du site et arrose les espaces verts grâce à l'eau des étangs.

1.2.9.2.3. Activités nautiques

Des pédalos sont mis à disposition des résidents pour la navigation sur l'étang des cygnes. Les résidents pratiquent également la planche à voile avec leur propre matériel.

1.2.9.2.4. Baignade

La baignade est pratiquée sur l'étang des cygnes (où une plage est aménagée). Des analyses de la qualité de l'eau réalisées tous les 15 jours par le laboratoire départemental permettent de vérifier la conformité des paramètres avec les eaux de baignade.

1.3. INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION

1.3.1. Les eaux usées domestiques

Le dispositif d'assainissement actuel assure l'épuration des eaux usées issues de 287 emplacements, avec une capacité pouvant desservir 411 emplacements. Si le nombre de résidents venait à augmenter, le dispositif d'assainissement devra suivre.

Les avantages de ce procédé d'épuration de type semi-collectif :

- Le fractionnement du réseau de collecte
- L'élimination des eaux traitées par infiltration permettant de limiter les risques de pollution des étangs
- La souplesse du système en termes d'activité. Une cessation et une reprise d'activité saisonnières sont envisageables.

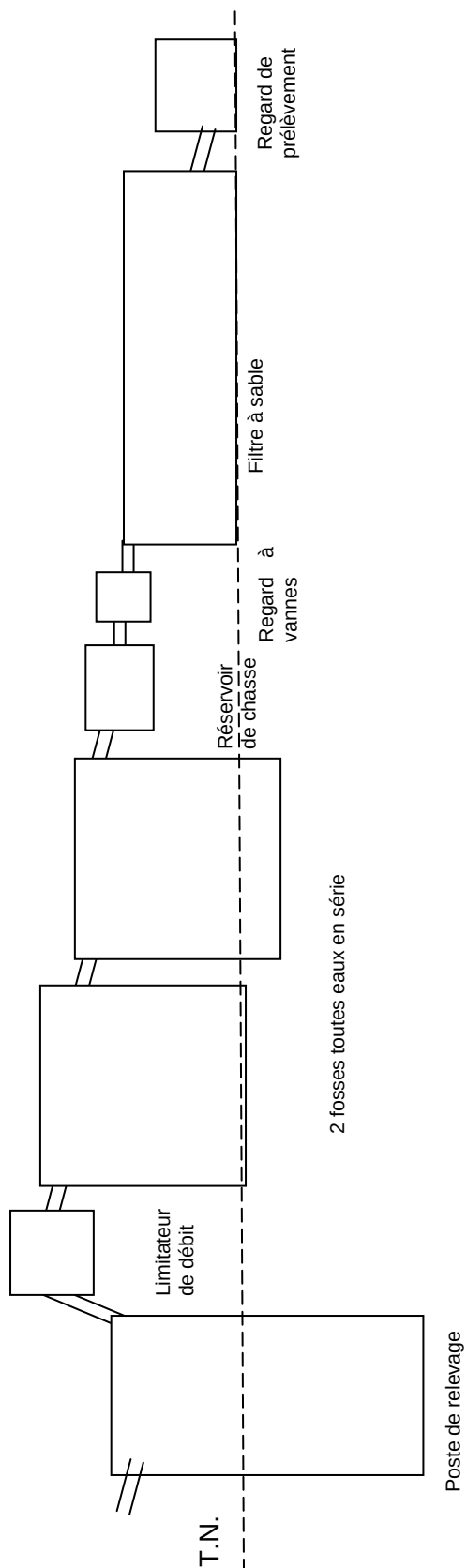
Description du dispositif d'assainissement :

- L'épuration des eaux usées est assurée dans un premier temps par un ensemble de fosses septiques « toutes eaux », permettant le traitement de 5 à 40 m³.
- Une bâche intermédiaire permet l'évacuation des effluents vers les filtres à sable par un système de chasse se déclenchant à niveau constant. Ce système assure un apport de 400 L soit une lame d'eau inférieure à 1 cm sur les filtres à sable.
- Le traitement se poursuit par infiltration des effluents sur sable permettant la digestion anaérobie et l'hydrolyse des effluents.
- Les filtres à sables, de 0,7 m de hauteur, sont conformes aux normes DTU 64 et atteignent une capacité d'assainissement d'1 Eq/Hab pour 2m².

L'ensemble du dispositif d'assainissement est situé 0,45 m au-dessus de la cote de la crue de 1995 pour préserver la qualité des eaux de nappe et des eaux superficielles. Un système de sécurité permet l'arrêt du remplissage des filtres à sable. Cette sécurité permet de ne pas déverser les effluents bruts dans les eaux superficielles.

Les périodes de crues étant généralement en hiver, elles n'auront pas d'impact direct sur la qualité des eaux de baignade, en période estivale.

Figure 15 : Schéma de principe du système d'assainissement



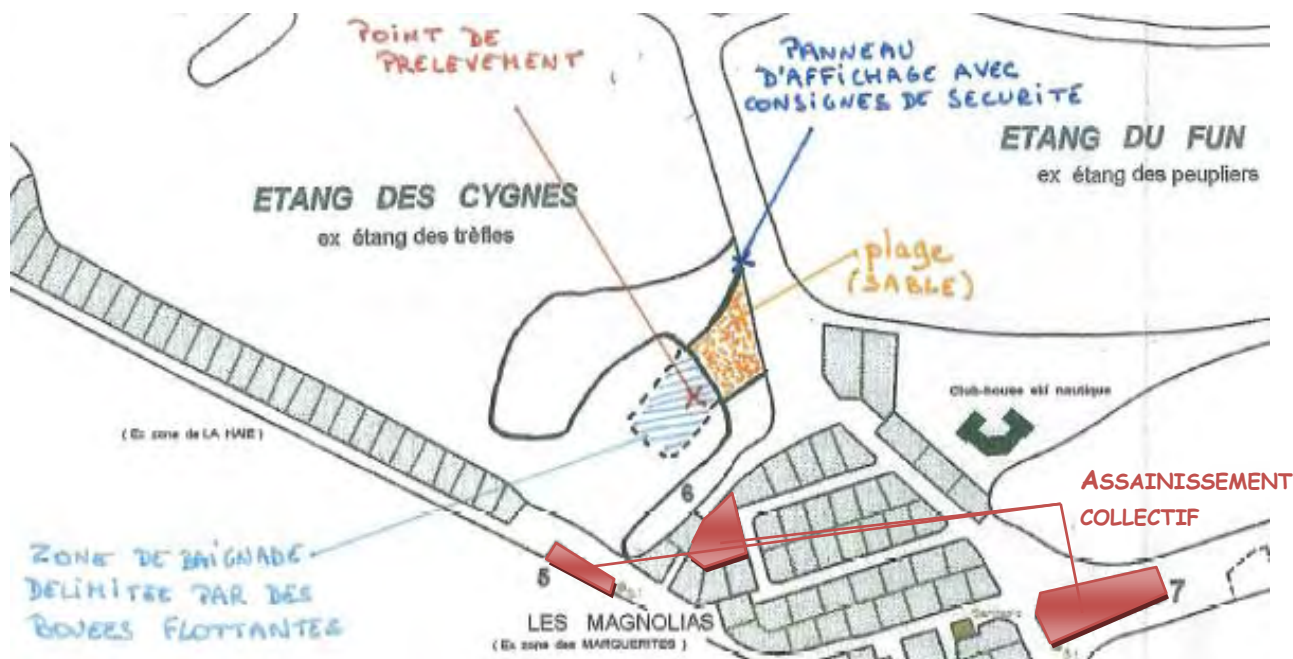


Figure 16 : Zoom schéma de la zone de baignade

1.3.2. Les eaux pluviales

Les eaux de pluie et des toitures des habitations sont infiltrées sur la parcelle.

1.3.3. Les activités agricoles

Pas d'incidence visible observée, aucun rejet direct ou drainage débouchant dans le site.

1.3.4. Les activités industrielles

Aucune.

1.3.5. Autres sources de pollutions diffuses spécifiques

- Accès des animaux à la plage :

De nombreux oiseaux d'eau sont présents sur les plans d'eau, peuvent être source d'affection cutanée chez les baigneurs.

Les chiens sont tenus en laisse de tous temps sur le parc. L'accès à la plage et à la baignade leur est interdit.

Les milieux aquatiques abritent de nombreuses espèces de mammifères, en particulier les ragondins. Ces animaux, souvent problématiques pour le maintien des berges et pour la qualité des eaux de baignade, n'ont pas été repérés. Cependant, la proximité de prairie de l'Eure laisse penser que la présence de ces rongeurs est possible au moins occasionnellement. Après consultation des mairies de Garennes-sur-Eure et Ivry-la-Bataille, aucun cas de leptospirose n'a été déclaré à ce jour.

- Des épisodes de prolifération de cyanobactéries sont mis en évidence mais nous ne disposons de données azote et phosphore permettant de pouvoir effectuer une corrélation.

- L'utilisation de produits dangereux (faiblement toxiques) se limite aux produits pétroliers pour le fonctionnement des engins d'entretien et aux phytosanitaires pour le désherbage.

- La pêche est extensive sur l'étang des Cygnes (80 pêcheurs sur le parc). Cette activité n'est donc pas impactante sur la qualité des eaux. Pendant le lâché de truites, organisé une fois par an à la mi-mai, environ 120 kg de truites arc-en-ciel sont introduits dans l'étang de la crêperie et dans l'étang des cygnes. Un ré-empoissonnement de carnassiers (brochets) est également effectué une fois par an. Ces poissons proviennent de piscicultures disposant des agréments sanitaires.

1.3.6. Fréquentation de la zone de baignade et renouvellement de l'eau

Temps de renouvellement de l'eau : Inconnu, du fait d'une alimentation en eau par la nappe.
Nombre journalier de baigneurs : une quinzaine en moyenne à 25 baigneurs maximum.

PHASE 2

DIAGNOSTIC

L'eau de baignade est de « bonne » qualité, d'après la norme des eaux de baignade. La simulation de la nouvelle méthode de classement sur 2006-2009 (applicable réglementairement à partir de la saison 2013) indique que l'eau est de qualité « excellente ». Le risque de pollution de l'eau de baignade n'est donc pas avéré. Le profil de l'eau de baignade réalisé sera alors de type 1.

2.1. HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLE

Les sources identifiées de pollution de l'eau de baignade, hiérarchisées selon leur impact sur la qualité de l'eau sont :

1. Dysfonctionnement des systèmes d'épuration semi-collectifs : risque faible du fait des contrôles et de l'absence de pollution antérieure ;
2. Polluants et toxiques apportés lors des submersions par les crues de l'Eure : risque faible du fait des résultats des analyses réalisées ;
3. Contamination des eaux de baignade par une pollution de la nappe : risque faible du fait des résultats des analyses réalisées ;
4. Déjections des oiseaux d'eau : risque faible du fait du caractère anthropique du site en permettant pas de grand rassemblement d'oiseaux migrateurs ;
5. Déjections ou morsure par un rongeur aquatique (Myocastor) contaminé par la Leptospirose : risque nul à faible du fait de l'absence de cas de Leptospirose ;
6. Pollution accidentelle par un rejet d'hydrocarbures dans l'étang : risque faible, pas de cas à ce jour ;
7. Eutrophisation des eaux liée à une pollution diffuse domestique ou agricole : risque faible non observé sur le site.

Les facteurs de déclenchement de dégradation de la qualité des eaux :

- Température ;
- Luminosité ;
- Absence de vent ;
- Fortes pluies ;
- Forte fréquentation de la zone de baignade.

- Risque de prolifération de cyanobactéries :

Corrélation possible avec la quantité de nutriments dans l'eau (phosphore et nitrates notamment) et certaines conditions météorologiques (température, luminosité et absence de vent).

PHASE 3

MESURES DE GESTION

3.1. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES POLLUTIONS A COURT TERME

3.1.1. Choix des indicateurs à surveiller

Bien que la qualité de l'eau de baignade soit appréciée par le contrôle sanitaire au travers de paramètres microbiologiques, les indicateurs à retenir pour déclencher les mesures de gestion de sont pas nécessairement microbiologiques. Voici le choix des indicateurs à surveiller :

- Température de l'eau
- Pluviométrie
- Coloration de l'eau
- Température de l'air

Ces indicateurs simples qui influencent la qualité de l'eau de baignade peuvent être suivis facilement par la personne responsable de l'eau de baignade.

En effet, compte tenu des délais d'analyses, les indicateurs microbiologiques mesurés ne sont généralement plus représentatifs de la situation au moment où les résultats d'analyses sont connus.

3.1.2. Détermination des seuils d'alerte

Un seuil d'alerte est défini pour chaque indicateur, au-delà duquel seront mises en œuvre les mesures de gestion du risque sanitaire pour les baigneurs.

- Température de l'eau : 25°C
- Pluviométrie : 15 mm cumulés
- Canicule + changement de coloration de l'eau

3.1.3. Mesures de gestion du risque sanitaire

Procédures des mesures de gestion déclenchées en cas de dépassement de seuils d'alerte :

La personne chargée de la surveillance de ces indicateurs doit transmettre l'alerte de dépassement aux résidents et prendre la décision des mesures de gestion définies.

- Si la température de l'eau est égale ou supérieure à 25°C, il y a un risque de dermatite, la baignade doit être interdite et pourra reprendre lorsque la température aura diminué.
- S'il pleut plus de 15 mm, l'eau devrait également être plus turbide (changement de couleur), simplement prévenir que l'eau est potentiellement de qualité moyenne, la baignade n'est pas interdite. Attendre 2 jours sans pluie (retour à une couleur normale) pour un retour à une eau de qualité potentiellement bonne.
- Si, en période de canicule, il est observé un changement de coloration de l'eau (développement de cyanobactéries), simplement prévenir que l'eau est potentiellement de qualité moyenne, la baignade n'est pas interdite. Attendre quelques jours avec une baisse de température et un retour à une couleur normale, pour un retour à une eau de qualité potentiellement bonne.

3.1.4. Pollutions à court terme et révision des indicateurs

Lorsqu'une valeur anormalement élevée est mesurée pour un paramètre microbiologique, notamment dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire, sans que les indicateurs de l'auto-surveillance ne le prévoient, la personne responsable de l'eau de baignade devra en identifier la cause et, le cas échéant, réviser le profil et le choix des indicateurs retenus.

3.2. PLAN D'ACTION

Le plan d'action définit les mesures à mettre en œuvre pour supprimer ou réduire les causes de pollution. Pour les profils de type 1, des recommandations pourront s'avérer suffisantes.

Assainissement :

Le dispositif d'assainissement ne doit pas dépasser sa capacité. Si le nombre de résidents venait à augmenter (> 411 emplacements), le dispositif actuel devra être revu.

La pérennité des installations est conditionnée à un entretien régulier et programmé.

Produits toxiques :

Toutes manipulations de produits toxiques (pétroliers, phytosanitaire, etc.) doit se faire à l'écart des plans d'eau. Une petite butte plantée d'arbustes (taillés en haie basse) pourrait être créée entre la pelouse et le chemin afin d'éviter que les eaux de ruissellement s'écoulent directement dans la zone de baignade.



Figure 17 : Accès à la plage sur les côtés et création d'une butte face à la plage

Plantes invasives :

Il faut souligner la présence d'importants massifs de Jussie (*Ludwigia grandiflora*) en bordure du plan d'eau des Cygnes.

Pour limiter la propagation de la Jussie, un arrachage régulier doit être organisé par le camping. L'éradication de cette plante doit être poursuivie jusqu'à son éradication totale. La plante est collectée avant floraison par arrachage. Puis, la faire sécher sur une tôle montée sur parpaings, puis la brûler en faisant bien attention à l'environnement direct, loin de toute source de propagation aquatique (fossé,...).



Figure 18 : Présence de Jussie dans la zone de baignade (avril 2012)



Figure 19 : Jussie (*Ludwigia grandiflora*)

Autoépuration des eaux :

Comme nous ne pouvons pas évaluer le temps de renouvellement de l'eau, il peut être intéressant de favoriser l'auto-épuration des eaux par les plantes.

Les plantes suivantes, peut-être déjà présentes sur le site, sont capables d'épurer l'eau :

- Le roseau (*Phragmites australis*) : très envahissant ;
- Les massettes (*Typha latifolia*, *T. angustifolia* ou *T. minima*) ;
- L'iris des marais (*Iris pseudacorus*) ;
- Le scirpe des lacs (*Scirpus lacustris*) ;
- Le jonc diffus (*Juncus effusus*) ;
- Le rubanier dressé (*Spatganium erectum*) ;
- L'acore calame (*Acorus calamus*), entre autres.

FICHE DE SYNTHÈSE

Profil de la baignade Centre de loisirs « Les étangs du parc » Garennes-sur-Eure (27780)					
Date d'élaboration du profil : 04/06/2012					
Caractéristiques de la baignade			Schéma de la zone de baignade		
Nom de la baignade : Etang des Cygnes (ex Trèfles) Commune : Garennes-sur-Eure Département : Eure (27) Région : Haute-Normandie Personne responsable de l'eau de baignade : SCI Les étangs du parc (déclarant de la baignade, selon les dispositions de l'article L 1332-3 du Code de la santé publique). Période d'ouverture : du 15 mai au 15 septembre (en fonction des conditions météorologiques) Fréquentation moyenne journalière pendant la saison balnéaire : 15 en moyenne, 25 baigneurs max.					
Historique de la qualité de l'eau de baignade			Carte de la zone d'étude		
Qualité de l'eau de baignade au cours des dernières années :					
Année	2008	2009	2010	2011	
Classement	A	A	A	A	
A : Eau de bonne qualité – B : Eau de qualité moyenne – C : Eau pouvant être momentanément polluée – D : Eau de mauvaise qualité					
Liste des épisodes de pollutions au cours des dernières années :					
Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction de la baignade		
22/06/2011	Microbiologique	Météo	Non		
2010 - 2011	Cyanobactéries		Non		
Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion					
Diagnostic			Gestion préventive des pollutions		Plan d'actions
Principales sources de pollution inventoriées	Impact	Distance de la zone de baignade	Indicateurs suivis et seuils d'alerte	Procédures	Principales mesures de réduction de pollutions
Microbiologique	Faible	0	Température de l'eau > 25°C Pluie > 15 mm Canicule Couleur de l'eau	Eau de qualité moyenne potentielle	Retour à une coloration de l'eau normale Température de l'eau < 25°C
Cyanobactéries	Faible	0			
					Entretien des systèmes d'assainissement, limiter l'apport de matière organique, éradication de la Jussie.

SYNTHESE CONCLUSIVE

L'eau de la zone de baignade du Lac des Cygnes des Etangs du Parc est définie comme étant de bonne qualité, selon la norme des eaux de baignade, et aucune interdiction de baignade due à une pollution n'a eu lieu. Seules quelques recommandations ont été faites dans ce présent profil de baignade pour diminuer le risque de pollution.

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 pour une eau définie en « bonne qualité » est de 4 ans.

Pour une eau définie en « excellente qualité », un réexamen est nécessaire uniquement si le classement se dégrade.

ANNEXES

Délégation du
développement durable
Direction du laboratoire

REÇU LE 27 JUIN 2011

Evreux, le 24 Juin 2011

RAPPORT D'ANALYSES n°09650
Analyse d'eau de baignade



Analyse réalisée dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire conformément aux articles R1321-1 et suivants du code de la santé publique.

Ce bulletin n'est pas destiné à l'affichage. L'A.R.S vous transmettra prochainement un bulletin avec avis sanitaire.

ANOR SA
GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE
26 RUE DU RENARD

Dossier EB-11-7645 / Echantillon EB11-57929

75004 PARIS

Code tiers 00942

Page 1 / 1

Date de prélèvement	22/06/2011 12:30 par le laboratoire (P.H.)	Lieu de prélèvement	SURFACE (PSV 01969) /
Date de début d'analyses	22/06/2011 14:10		GARENNES-SUR-EURE (Inst. 1282)
Type d'eau	EB - Eaux de baignades		
Motif de la visite	Contrôle sanitaire		
Type de visite	Contrôle baignade		

PARAMETRE	METHODE	RESULTAT	UNITE	VALEUR LIMITE
Observations et mesures terrain				
Température de l'air *	/	16	°C	
Couleur *	/	CONFORME	Qualitatif	
Huiles minérales *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Phénol *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Résidus goudronneux et matières flottantes *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Substances tensio-actives / mousse *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Transparence *	/	0,9	m	1.0 m minimum
Temp. de l'eau & de mesure pH *	/	18,0	°C	
pH	NFT90008	8,4	-	6.0 à 9.0
Analyses bactériologiques				
Escherichia coli (MP)	NF EN ISO 9308-3	249	UFC/100ml	2000
Entérocoques (MP)	NF EN ISO 7899-1	438	UFC/100ml	guide : 100

Le responsable hydrologie,

La technicienne microbiologie,

La technicienne chimie,

La responsable micropolluants et
microbiologie,

Thierry Desdoigts

Isabelle Denis

Viviane Le Guern

Coraline Conty

Destinataire(s) ANOR SA, GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE, 75004 PARIS
Agence régionale de Santé - Transmission SISE-EAUX,,0

Le rapport d'analyses ne concerne que les échantillons soumis à analyse. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. L'accréditation de la Section essais du COFRAC atteste de la compétence technique du laboratoire pour les essais de ce rapport, hormis ceux portant une astérisque (*). Portée disponible sur www.cofrac.fr

Laboratoire départemental d'analyses de l'Eure - 12, rue du Docteur Michel Baudoux - 27023 Evreux Cedex
Tél. 02 32 38 26 70 - Télécopie 02 32 38 65 19

Evreux, le 05 Août 2010

Délégation du
développement durable
Direction du laboratoire

RAPPORT D'ANALYSES n°10776
Analyse d'eau de baignade



REÇU LE 23 AOÛT 2010

Analyse réalisée dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire conformément aux articles R1321-1 et suivants du code de la santé publique.

Ce bulletin n'est pas destiné à l'affichage. La D.D.A.S.S. vous transmettra prochainement un bulletin avec avis sanitaire.

ANOR SA
GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE
26 RUE DU RENARD

Dossier EB-10-8355 / Echantillon EB10-63924

75004 PARIS

Code tiers 00942

Page 1 / 1

Date de prélèvement	02/08/2010 11:15 par le laboratoire (E.M.)	Lieu de prélèvement	SURFACE (PSV 01969) /
Date de début d'analyses	02/08/2010 12:00		GARENNES-SUR-EURE (Inst. 1282)
Type d'eau	Eaux de baignades		
Motif de la visite	Contrôle sanitaire		
Type de visite	Contrôle baignade		

PARAMETRE	METHODE	RESULTAT	UNITE	VALEUR LIMITE
Observations et mesures terrain				
Température de l'air *	/	24	°C	
Couleur *	/	CONFORME	Qualitatif	
Huiles minérales *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Phénol *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Résidus goudronneux et matières flottantes *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Substances tensio-actives / mousse *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Transparence *	/	1,0	m	1.0 m minimum
Temp. de l'eau & de mesure pH *	/	23,1	°C	
pH	NFT90008	8,5	-	6.0 à 9.0
Analyses bactériologiques				
Escherichia coli (MP)	NF EN ISO 9308-3	<15	UFC/100ml	2000
Entérocoques (MP)	NF EN ISO 7899-1	<15	UFC/100ml	guide : 100

Résultats de bactériologie validés par Isabelle Denis

La responsable microbiologie,

Le responsable chimie,

Marion Sibelet

Thierry Destoigts

Destinataire(s) D. D. A. S. S. DE L'EURE, ANNEXE DE LA PREFECTURE, 27022 EVREUX CEDEX
ANOR SA, GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE, 75004 PARIS

Le rapport d'analyses ne concerne que les échantillons soumis à analyse. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation de la Section essais du COFRAC atteste de la compétence technique du laboratoire pour les essais de ce rapport, hormis ceux portant une astérisque (*).

Laboratoire départemental d'analyses de l'Eure - 12, rue du Docteur Michel Baudoux - 27023 Evreux Cedex
Tél. 02 32 38 26 70 - Télécopie 02 32 38 65 19

Evreux, le 19 Août 2010

Délégation du
développement durable
Direction du laboratoire

COPIE

RAPPORT D'ANALYSES n°11188
Analyse d'eau de baignade



Analyse réalisée dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire conformément aux articles R1321-1 et suivants du code de la santé publique.

Ce bulletin n'est pas destiné à l'affichage. La D.D.A.S.S. vous transmettra prochainement un bulletin avec avis sanitaire.

ANOR SA
GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE
26 RUE DU RENARD

Dossier EB-10-8659 / Echantillon EB10-64785

75004 PARIS

Code tiers 00942

Page 1 / 1

Date de prélèvement	16/08/2010 11:45 par le laboratoire (M.S.)	Lieu de prélèvement	SURFACE (PSV 01969) /
Date de début d'analyses	16/08/2010 14:09		GARENNES-SUR-EURE (Inst. 1282)
Type d'eau	Eaux de baignades		
Motif de la visite	Contrôle sanitaire		
Type de visite	Contrôle baignade		

PARAMETRE	METHODE	RESULTAT	UNITE	VALEUR LIMITE
Observations et mesures terrain				
Température de l'air *	/	17	°C	
Couleur *	/	CONFORME	Qualitatif	
Huiles minérales *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Phénol *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Résidus goudronneux et matières flottantes *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Substances tensio-actives / mousse *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Transparence *	/	>1	m	1.0 m minimum
Temp. de l'eau & de mesure pH *	/	19,2	°C	
pH	NFT90008	8,1	-	6.0 à 9.0
Analyses bactériologiques				
Escherichia coli (MP)	NF EN ISO 9308-3	<15	UFC/100ml	2000
Entérocoques (MP)	NF EN ISO 7899-1	<15	UFC/100ml	guide : 100

Résultats de bactériologie validés par Isabelle Denis

La responsable microbiologie,

Le responsable chimie,

Marion Sibelet

Thierry Desdoigts

Destinataire(s) D. D. A. S. S. DE L'EURE, ANNEXE DE LA PREFECTURE, 27022 EVREUX CEDEX
ANOR SA, GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE, 75004 PARIS

Le rapport d'analyses ne concerne que les échantillons soumis à analyse. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation de la Section essais du COFRAC atteste de la compétence technique du laboratoire pour les essais de ce rapport, hormis ceux portant une astérisque (*).

Laboratoire départemental d'analyses de l'Eure - 12, rue du Docteur Michel Baudoux - 27023 Evreux Cedex
Tél. 02 32 38 26 70 - Télécopie 02 32 38 65 19

Evreux, le 25 Juillet 2011

RAPPORT D'ANALYSES n°11073
Analyse d'eau de baignade



Analyse réalisée dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire conformément aux articles R1321-1 et suivants du code de la santé publique.

Ce bulletin n'est pas destiné à l'affichage. L'A.R.S vous transmettra prochainement un bulletin avec avis sanitaire.

REÇU LE 22 AOÛT 2011

**ANOR SA
GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE
26 RUE DU RENARD**

Dossier EB-11-8502 / Echantillon EB11-61463

75004 PARIS

Code tiers 00942

Page 1 / 1

Date de prélèvement	18/07/2011 11:00 par le laboratoire (JF.T.)	Lieu de prélèvement	SURFACE (PSV 01969) / GARENNES-SUR-EURE (Inst. 1282)
Date de début d'analyses	18/07/2011 14:42		
Type d'eau	EB - Eaux de baignades		
Motif de la visite	Contrôle sanitaire		
Type de visite	Contrôle baignade		

PARAMETRE	METHODE	RESULTAT	UNITE	VALEUR LIMITE
Observations et mesures terrain				
Température de l'air *	/	19	°C	
Couleur *	/	CONFORME	Qualitatif	
Huiles minérales *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Phénol *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Résidus goudronneux et matières flottantes *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Substances tensio-actives / mousse *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Transparence *	/	>1	m	1.0 m minimum
Temp. de l'eau & de mesure pH *	/	19,0	°C	
pH	NFT90008	8,1	-	6.0 à 9.0
Analyses bactériologiques				
Escherichia coli (MP)	NF EN ISO 9308-3	61	UFC/100ml	2000
Entérocoques (MP)	NF EN ISO 7899-1	<15	UFC/100ml	guide : 100

Le responsable hydrologie,

La technicienne microbiologie,

La technicienne chimie,

La responsable micropolluants et
microbiologie,

Thierry Desdoigts

Isabelle Denis

Viviane Le Guern

Coraline Conty

Destinataire(s) ANOR SA, GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE, 75004 PARIS
Agence régionale de Santé - Transmission SISE-EAUX,,0

Le rapport d'analyses ne concerne que les échantillons soumis à analyse. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. L'accréditation de la Section essais du COFRAC atteste de la compétence technique du laboratoire pour les essais de ce rapport, hormis ceux portant une astérisque (*). Portée disponible sur www.cofrac.fr

Evreux, le 31 Août 2011

RAPPORT D'ANALYSES n°12637
Analyse d'eau de baignade



Portée disponible sur www.cofrac.fr

REÇU LE 02 SEP. 2011

ANOR SA
GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE
26 RUE DU RENARD

75004 PARIS

Dossier EB-11-9477 / Echantillon EB11-65097

Code tiers 00942

Page 1 / 1

Date de prélèvement	22/08/2011 11:00 par le laboratoire (JF.T.)	Lieu de prélèvement	SURFACE (PSV 01969) /
Date de début d'analyses	22/08/2011 14:46		GARENNES-SUR-EURE (Inst. 1282)
Type d'eau	EB - Eaux de baignades		
Motif de la visite	Contrôle sanitaire		
Type de visite	Contrôle baignade		

PARAMETRE	METHODE	RESULTAT	UNITE	VALEUR LIMITE
Observations et mesures terrain				
Température de l'air *	/	23	°C	
Couleur *	/	CONFORME	Qualitatif	
Huiles minérales *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Phénol *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Résidus goudronneux et matières flottantes *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Substances tensio-actives / mousse *	/	ABSENCE	Qualitatif	
Transparence *	/	>1	m	1.0 m minimum
Temp. de l'eau & de mesure pH *	/	23,0	°C	
pH	NFT90008	8,3	-	6.0 à 9.0
Analyses bactériologiques				
Escherichia coli (MP)	NF EN ISO 9308-3	<15	UFC/100ml	2000
Entérocoques (MP)	NF EN ISO 7899-1	15	UFC/100ml	guide : 100

Le responsable hydrologie,

La technicienne microbiologie,

La technicienne chimie,

La responsable micropolluants et
microbiologie,

Thierry Desdoigts

Isabelle Denis

Viviane Le Guern

Coraline Conty

Destinataire(s) ANOR SA, GESTION DU CLNF DE GARENNES SUR EURE, 75004 PARIS
Agence régionale de Santé - Transmission SISE-EAUX,,0

Le rapport d'analyses ne concerne que les échantillons soumis à analyse. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. L'accréditation de la Section essais du COFRAC atteste de la compétence technique du laboratoire pour les essais de ce rapport, hormis ceux portant une astérisque (*). Portée disponible sur www.cofrac.fr

Laboratoire départemental d'analyses de l'Eure - 12, rue du Docteur Michel Baudoux - 27023 Evreux Cedex
Tél. 02 32 38 26 70 - Télécopie 02 32 38 65 19



Institut Départemental
d'Analyse et de Conseil

IDAC

BP 52703 - 44327 Nantes Cedex 3

Tél. 02 51 85 44 44 - Fax 02 51 85 44 50 www.idac.fr

ACCREDITATION
N° 1.0862
cofrac
ESSAIS
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

Rapport d'analyse n° : D110802876

LDA
12 Rue Du DR Michel Baudaux
27023 EVREUX CEDEX

Imprimé le : 31/08/2011 Date d'enregistrement 23/08/2011

Echantillon n° : EDD050439

Référence client : EB11-65097

Eau de loisirs (Baignades en eau douce) (EDD_NAT_BED)

Descriptif : EAU BAIGNADE ETANG DU PARC GARENNE SUR EURE

Prélevé le : 22/08/2011 Par : LE CLIENT

Analyses	Résultats	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
Dénombrement des cyanobactéries.						
Planktothrix sp (toxicode=H+N+D)	63	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse	
Microcystis sp (toxicode=H+N)	550	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse	
Coelomonon sp (toxicode=0)	90	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse	
Total des cyanobactéries	703	cellul./ml	<= 100000		Calcul	
Total cyanobactéries toxiques	613	cellul./ml			Calcul	
Toxicité potentielle:	Les informations sur la toxicité ("Toxicode" et Total Cyano.toxiques) sont issues du "Guide Pratique des cyanobactéries planctoniques" (LEITAO & COUTE) - 2006 Le "toxicode" précise le type de risque connu (mais non systématique) de chaque genre de Cyanobactérie : D = Dermato. H = Hépat. N = Neurotoxique n.i. = non identifié 0 = néant					

Approuvé le 31/08/2011 par Pierre ABASQ Resp. Labo. Biologie Environn. Santé

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence de l'IDAC pour les seuls essais convertis par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s).



Institut Départemental
d'Analyse et de Conseil

IDAC

BP 52703 - 44327 Nantes Cedex 3

Tél. 02 51 85 44 44 - Fax 02 51 85 44 50 www.idac.fr

Rapport d'analyse n° : D110702296

LDA
12 Rue Du DR Michel Baudaux
27023 EVREUX CEDEX

Imprimé le : 28/07/2011 Date enregistrement 19/07/2011

ACCREDITATION
N° 1.0862



Portée disponible
sur www.cofrac.fr

Echantillon n° : EDD050040

Référence client : EB11-61463

Descriptif : ETANG DU PARC GARENNE SUR EURE

Prélevé le : 18/07/2011 à : 11:00:00 Par : LE CLIENT

Eau de loisirs (Baignades en eau douce) (EDD_NAT_BED)

Analyses	Résultats	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes	Limite de Quantification
----------	-----------	--------	----------------	---------------------	----------------	--------------------------

Dénombrement des cyanobactéries.

Anabaena sp (toxicode=H+N)

Total des cyanobactéries

Total cyanobactéries toxiques

Toxicité potentielle:

15 cellul./ml

15 cellul./ml

15 cellul./ml

<= 100000

selon Utermohl/microscope inverse

Calcul

Calcul

selon Utermohl/microscope inverse

Les informations sur la toxicité ("Toxicode" et

Total Cyano.toxiques) sont issues du "Guide

Pratique des cyanobactéries planctoniques"

(LEITAO & COUTE) - 2006

Le "toxicode" précise le type de risque connu

(mais non systématique) de chaque genre de

Cyanobactérie :

D = Dermato. H = Hépat. N = Neurotoxique

n.i. = non identifié 0 = néant

[Signature]

Approuvé le 28/07/2011 par Pierre ABASQ Resp. Labo. Biologie Environn. Santé

L'accréditation de la Section Essais de COFRAC atteste de la compétence de l'IDAC pour les seuls essais couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s).

[Signature]



Institut Départemental
d'Analyse et de Conseil

IDAC

BP 52703 - 44327 Nantes Cedex 3

Tél. 02 51 85 44 44 - Fax 02 51 85 44 50

www.idac.fr

Rapport d'analyse n° : D100801992

LDA

12 Rue Du DR Michel Baudaux
27023 EVREUX CEDEX

Imprimé le : 20/08/2010 Date enregistrement 17/08/2010

Echantillon n° : EDD046340

Référence client :

Descriptif : ETANG DU PARC DE GARENNES SUR EURE

Prélevé le : 16/08/2010 Par : LE CLIENT

Eau de loisirs (Baignades en eau douce) (EDD_NAT_BED)

Analyses	Résultats	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes
Dénombrement des cyanobactéries.					
Anabaena sp (toxicode=H+N)	160	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Aphanizomenon sp (toxicode=H+N)	560	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Planktothrix sp (toxicode=H+N+D)	3 700	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Aphanotheca+Aphanocapsa (toxicode=0)	9 100	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Coelomonon sp (toxicode=0)	1 600	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Pseudanabaena sp (toxicode=N)	1 300	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Merismopedia sp (toxicode=0)	1 800	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Autres cyanobactéries:					
chroococcus (non toxique) : 79/ml					selon Utermohl/microscope inverse
Total des cyanobactéries	18 299	cellul./ml	<= 100000		selon Utermohl/microscope inverse
Total cyanobactéries toxiques	5 720	cellul./ml			Calcul
Toxicité potentielle:					Calcul
					selon Utermohl/microscope inverse

Les informations sur la toxicité ("Toxicode" et

Total Cyano.toxiques) sont issues du "Guide

Pratique des cyanobactéries planctoniques"

(LEITAO & COUTE) - 2006

Le "toxicode" précise le type de risque connu

(mais non systématique) de chaque genre de

Cyanobactérie :

D = Dermato. H = Hépat. N = Neurotoxique

n.i. = non identifié 0 = néant

Approuvé le 20/08/2010 par Philippe LEROI Directeur Division Environnement-Santé

SNE : Nombre Estimé (dans le cas des petits nombres)

Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à l'analyse. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s).



Institut Départemental
d'Analyse et de Conseil

IDAC

BP 52703 - 44327 Nantes Cedex 3

Tél. 02 51 85 44 44 - Fax 02 51 85 44 50 www.idac.fr

Rapport d'analyse n° : D100800170

LDA
12 Rue Du DR Michel Baudaux
27023 EVREUX CEDEX

Imprimé le : 04/08/2010 Date enregistrement 03/08/2010

Echantillon n° : EDD046212

Référence client : EB10-63924

Eau de loisirs (Baignades en eau douce) (EDD_NAT_BED)

Descriptif : ETANG DU PARC - COMMUNE DE GARENNES SUR EURE -

Prélevé le : 02/08/2010 Par : LE CLIENT

Analyses	Résultats	Unités	Spécifications	Références méthodes	Types méthodes
Dénombrement des cyanobactéries.					
Pseudanabaena sp (toxicode=N)	20	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Merismopedia sp (toxicode=0)	160	cellul./ml			selon Utermohl/microscope inverse
Total des cyanobactéries	180	cellul./ml	<= 100000		Calcul
Total cyanobactéries toxiques	20	cellul./ml			Calcul
Toxicité potentielle:	Les informations sur la toxicité ("Toxicode" et Total Cyano.toxiques) sont issues du "Guide Pratique des cyanobactéries planctoniques" (LEITAO & COUTE) - 2006				
	Le "toxicode" précise le type de risque connu (mais non systématique) de chaque genre de Cyanobactérie :				
	D = Dermato. H = Hépat. N = Neurotoxique				
	n.i. = non identifié 0 = néant				

Approuvé le 04/08/2010 par Pierre ABASQ Resp. Labo. Biologie Environn. Santé

§NE : Nombre Estimé (dans le cas des petits nombres)

Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à l'analyse. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s).