

VILLE DE NIORT
Mairie
1, place Martin Bastard – CS 58755 -
79027 NIORT Cedex

**Projet d'extension du cimetière naturel communal
de Souché situé impasse Abel Amiaux
à NIORT (Deux-Sèvres)**

**Avis hydrogéologique complémentaire à l'avis initial
du 14 décembre 2021 sur la conformité du projet
vis-à-vis de l'hygiène publique**

par

C. F. MOREAU

*Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département des Deux-Sèvres*

30 octobre 2023

1. Contexte général

La VILLE de NIORT envisage d'étendre le cimetière naturel de Souché, situé impasse Abel Amiaux à NIORT, sur la parcelle n° 206 section HM le jouxtant sur son côté sud-est.

Le site envisagé étant localisé dans le périmètre de protection rapprochée 3 des captages du Vivier et de Gachet I et III alimentant en eau potable le Service des Eaux du Vivier (SEV) de la Communauté d'Agglomération du NIORTAIS (CAN), l'Agence Régionale de Santé (ARS) NOUVELLE-AQUITAINE - Délégation départementale des Deux-Sèvres, m'a chargé, par courrier en date du 14 septembre 2021, d'émettre, en qualité d'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, un **avis hydrogéologique** sur :

- **la conformité du projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché vis-à-vis de l'hygiène publique et en particulier de la protection des captages d'alimentation en eau potable (AEP) du Vivier et de Gachet.**

Cet avis hydrogéologique fut émis le 14 décembre 2021.

Il est favorable au projet, sous réserve en particulier, compte tenu de la vulnérabilité élevée de la nappe exploitée par les captages AEP vis-à-vis des pollutions superficielles, du strict respect des préconisations suivantes :

- aucun matériau non inerte chimiquement ne sera utilisé ni entreposé sur le site, notamment pour la confection des allées : en particulier, aucun déchet provenant de la démolition de bâtiments, aucun remblai de chantier, aucun mâchefer d'incinération, n'y seront acheminés. Dans le cas où des matériaux inertes chimiquement seraient apportés sur le site, leur traçabilité sur leur origine et leur nature sera vérifiée et consignée dans un registre tenu à disposition de l'ARS au Service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT ;
- compte tenu de la présence toujours possible de cavités karstiques dans le sous-sol du site, même à faible profondeur, la pose directe de cercueils dans une fosse, sans construction de caveaux, devra être précédée d'un test d'injection d'eau claire dans la fosse concernée, après un premier contrôle visuel d'absence de cavité dans la fosse. Ce test permettra de vérifier que la fosse ne se vidange pas instantanément après citernage et que les terrains restent moyennement à peu perméables. Dans les situations incertaines, des mesures de vitesse d'infiltration pourront être réalisées et transmises par le Service Cimetières et Crématorium de la Ville de NIORT, en concertation avec l'ARS, à un hydrogéologue agréé. En cas de vitesse d'infiltration supérieure ou égale à 0,5 cm/s, aucune inhumation ne sera pratiquée dans la fosse par pose directe de cercueils en pleine terre et la mise en place d'un caveau étanche sera nécessaire, sinon la fosse sera comblée. Dans les cas limites, l'avis de l'ARS sera requis ;
- l'infiltration sur place des eaux pluviales sera réalisée à faible profondeur (inférieure à 1 m), à l'exclusion de toute cavité naturelle ou anthropique ;
- les autres prescriptions, telles que décrites dans le règlement intérieur et la plaquette de présentation du cimetière naturel, seront strictement appliquées, comme l'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires.

Par messagerie en date du 25 septembre 2023, la PREFECTURE DES DEUX-SEVRES (Bureau des élections et de l'administration générale), en concertation avec la VILLE de NIORT (Direction Accueil et Formalités citoyennes - Service Cimetières et crématorium) et en tenant informée l'ARS NOUVELLE-AQUITAINE - Délégation départementale des Deux-Sèvres, a demandé que soient apportés des compléments d'information sur :

- la nature des matériaux inertes qu'il sera possible d'utiliser ou d'entreposer sur le site ;
- la réalisation des tests d'infiltration : opérateur, conditions de mise en œuvre, devenir des eaux, cas limites ;
- l'infiltration sur place des eaux pluviales à faible profondeur (inférieure à 1 m), à l'exclusion de toute cavité naturelle ou anthropique ;
- les autres prescriptions en relation avec la protection des eaux décrites dans le règlement intérieur et la plaquette de présentation du cimetière naturel ;
- le périmètre de salubrité défini autour du projet d'extension du cimetière naturel de Souché, ainsi que des cimetières actuels, naturel et traditionnel, de Souché : plan cadastral, détail du périmètre.

Le présent **avis hydrogéologique complémentaire** apporte des éléments de réponse sur la base de la connaissance actuelle et complète mon avis hydrogéologique initial du 14 décembre 2021.

2. Avis hydrogéologique complémentaire

2.1 Nature des matériaux inertes qu'il sera possible d'utiliser ou d'entreposer sur le site

Comme indiqué dans mon avis hydrogéologique du 14 décembre 2021, aucun matériau non inerte chimiquement ne sera utilisé ni entreposé sur le site, notamment pour la confection des allées : en particulier, aucun déchet provenant de la démolition de bâtiments, aucun remblai de chantier, aucun mâchefer d'incinération, n'y seront acheminés.

Les matériaux inertes chimiquement qu'il sera possible d'utiliser ou d'entreposer sur le site ne sont pas systématiquement les déchets inertes définis dans l'article R 541-8 du code de l'environnement, qui précise :

Au sens du présent titre, on entend par [-] :

Déchet inerte : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

ni ceux listés en annexe 1 de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

En effet, certains déchets inertes issus notamment du bâtiment et des travaux publics, dont la construction ou la démolition de bâtiments, peuvent contenir notamment, en faible quantité, des métaux, du plâtre, des substances organiques, non séparables dans des conditions technico-économiques acceptables.

Les matériaux inertes chimiquement qu'il sera possible d'utiliser ou d'entreposer sur le site pourront être des sables, graviers, pierres, terres, ..., provenant de sites non contaminés de jardins, parcs, carrières, ..., dont la traçabilité sur l'origine et la nature aura été vérifiée et consignée dans un registre tenu à disposition de l'ARS au Service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT comme indiqué dans mon avis hydrogéologique du 14 décembre 2021.

2.2 Réalisation des tests d'infiltration : opérateur, conditions de mise en œuvre, devenir des eaux, cas limites

L'opérateur des tests d'infiltration sera la VILLE de NIORT.

Comme précisé dans mon avis hydrogéologique du 14 décembre 2021, qui a repris les prescriptions de mon avis hydrogéologique du 16 juin 2012 relatif à la création du cimetière naturel de Souché et de sa note complémentaire du 11 juillet 2012 :

- un test d'injection d'eau claire doit être effectué dans chaque fosse, après un premier contrôle visuel d'absence de cavité dans la fosse, afin de vérifier que celle-ci ne se vidange pas instantanément après citernage ;
- dans les situations incertaines, des essais d'infiltration pourront être réalisées. Deux cas se présenteront :
 - 1) si la vitesse maximale est supérieure ou égale à 0,5 cm/s : la fosse devra recevoir un caveau étanche, sinon elle sera rebouchée ;
 - 2) si la vitesse maximale est inférieure à 0,5 cm/s : la fosse pourra recevoir directement un cerceuil, sans caveau.

La méthodologie de ces tests et essais d'infiltration est présentée dans ma note hydrogéologique du 11 juillet 2012 établie à la demande de l'ARS en complément de mon avis hydrogéologique du 16 juin 2012 relatif à la création du cimetière naturel de Souché.

Sur le site du cimetière naturel actuel de Souché, la VILLE de NIORT regroupe ces tests d'injection d'eau claire suivis d'essais d'infiltration possibles, en creusant plusieurs fosses proches dans le même temps (cf. échange téléphonique du 25 octobre 2023 avec M^{me} CLOT, Responsable du Service Cimetières et crématorium au sein de la Direction Accueil et Formalités Citoyennes de la VILLE de NIORT).

Les eaux claires injectées lors des essais s'infiltrent plus ou moins lentement dans la fosse et n'ont pas à être pompées pour être ensuite déversées dans le milieu naturel ou dans un collecteur d'eaux pluviales (absent à proximité).

Ces conditions de mise en œuvre (regroupement des tests et essais) conviennent et peuvent être reconduites pour l'extension projetée du cimetière naturel. En cas d'infiltration très faible, un pompage dans la fosse avec citernage et déversement des eaux dans le milieu naturel ou dans un collecteur d'eaux pluviales, pourra être nécessaire.

Dans les cas limites :

- vitesse maximale d'infiltration proche de 0,5 cm/s (plus ou moins 5 %, à savoir comprise entre 0,475 et 0,525 cm/s) ;
- vitesse d'infiltration variable en cours d'essai (faible devenant forte ou inversement) ;

l'avis de l'ARS sera requis. L'ARS pourra alors demander l'avis d'un hydrogéologue agréé, en concertation avec la VILLE de NIORT et la Préfecture des Deux-Sèvres.

2.3 Infiltration sur place des eaux pluviales à faible profondeur (inférieure à 1 m), à l'exclusion de toute cavité naturelle ou anthropique

Mon avis hydrogéologique du 14 décembre 2021 préconise que l'infiltration sur place des eaux pluviales soit réalisée à faible profondeur (inférieure à 1 m), à l'exclusion de toute cavité naturelle ou anthropique, et que soient limités les ruissellements dans le cimetière, évitées les stagnations d'eau et assurée l'absence d'infiltration des eaux de ruissellement dans les sépultures.

Par cavité naturelle, j'entends les cavités karstiques pouvant constituer un réseau souterrain de boyaux et de salles, résultant de la dissolution des roches calcaires du Bathonien (DOGGER) présentes à moins de 1 m de profondeur au droit du projet.

Par cavité anthropique, j'entends toute cavité souterraine créée par l'homme : cave, tranchée, galerie, aqueduc, tunnel, souterrain, carrière, ...

Sur le site du cimetière naturel actuel de Souché, l'infiltration des eaux pluviales s'effectue sur place, de manière naturelle, et ne crée pas de stagnation d'eau (cf. échange téléphonique du 25 octobre 2023 avec M^{me} CLOT citée supra).

L'infiltration sur place des eaux pluviales peut être maintenue dans le projet d'extension du cimetière naturel, dans le respect des préconisations de mon avis hydrogéologique du 14 décembre 2021 (cf. supra), en prenant soin en particulier de niveler le terrain (avec possible apport de matériaux inertes) après chaque creusement de fosse alentour, notamment dans l'allée qui la borde, pour éviter toute stagnation d'eau qui surviendrait ensuite en période pluvieuse, eau qui serait susceptible de s'infiltrer dans les sépultures proches.

En cas de difficulté récurrente d'infiltration sur place des eaux pluviales, notamment lors de fortes pluies, la création d'un dispositif de collecte des eaux vers le réseau pluvial ou le milieu superficiel pourra s'avérer nécessaire et son étude technique devra alors être aussitôt engagée.

2.4 Autres prescriptions en relation avec la protection des eaux décrites dans le règlement intérieur et la plaquette de présentation du cimetière naturel

Le règlement intérieur (février 2014) et la plaquette de présentation (mars 2015) du cimetière naturel actuel joints en annexe 1 de mon avis hydrogéologique du 14 décembre 2021 sont inchangés à ce jour (cf. échange téléphonique du 25 octobre 2023 avec M^{me} CLOT citée supra).

Ils spécifient notamment, concernant les plantations :

Les essences exotiques ou envahissantes sont proscrites, de même que l'utilisation des produits phytosanitaires.

2.5 Périmètre de salubrité défini autour du projet d'extension du cimetière naturel de Souché, ainsi que des cimetières actuels, naturel et traditionnel, de Souché : plan cadastral, détail du périmètre

Mon avis hydrogéologique du 14 décembre 2021 recommande de définir un périmètre de salubrité autour du projet d'extension du cimetière naturel de Souché, ainsi que des cimetières actuels, naturel et traditionnel, de Souché.

Ce périmètre est tracé sur l'extrait cadastral de la figure 4 de mon avis hydrogéologique.

VILLE DE NIORT (Deux-Sèvres)
Projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché situé impasse Abel Amiaux à NIORT :
avis hydrogéologique complémentaire à l'avis initial du 14 décembre 2021
sur la conformité du projet vis-à-vis de l'hygiène publique

Les parcelles concernées sont toutes situées sur la commune de NIORT :

- certaines en totalité :
 - section HM : n° 82, 83, 84, 87, 89, 97, 98, 101, 125, 138, 139, 155, 162, 165, 166, 183, 184, 190, 211, 215, 216, 217, 218, 219 ;
 - section HN : n° 158, 161, 162, 163, 473, 474, 516 ;
- d'autres en partie :
 - section HM : n° 80, 81, 85, 86, 88, 90, 95, 96, 104, 114, 135, 136, 137, 141, 163, 167, 189, 206, 209, 210 ;
 - section HN : n° 157, 164, 165, 166, 492, 515.

S'ajoutent des parcelles communales de domaine public non cadastrées :

- en totalité : l'impasse Abel Amiaux ;
- en partie : la rue Chiron-Courtinet, la rue de l'Aérodrome, la rue du Sableau, l'impasse du Clos Fleuri, la route de Bellevue, la rue de la Vallée Guyot.

Fait à Nouaillé-Maupertuis, le 30 octobre 2023

C.F. MOREAU



**Hydrogéologue agréé
en matière d'hygiène publique
pour le département des Deux-Sèvres**