

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 HYDROGEOLOGIQUE 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*

14 décembre 2021

Sommaire

LISTE DES FIGURES	3
LISTE DES TABLEAUX	3
LISTE DES ANNEXES	3
1. CONTEXTE GENERAL DE L'INTERVENTION	4
2. DOCUMENTS CONSULTES	5
3. SITUATION	6
4. DONNEES DE BASE DU PROJET	9
5. ELEMENTS STATISTIQUES	9
6. CONTEXTE GEOLOGIQUE	10
7. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	14
7.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE GENERAL.....	14
7.1.1. L'aquifère du DOGGER.....	14
7.1.2. L'aquifère infratoarcien (LIAS)	15
7.1.3. La nappe alluviale	17
7.2. ORGANISATION GENERALE DES ECOULEMENTS SOUTERRAINS.....	17
8. VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES	18
9. RAPPEL DES SERVITUDES DANS LES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU VIVIER ET DE GACHET I ET III	19
10. AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LE PROJET	21
11. PERIMETRE DE SALUBRITE	22
12. CONCLUSION	24
ANNEXES	25

Liste des figures

Figure 1 : Plan de situation générale du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché sur fond IGN	7
Figure 2 : Implantation cadastrale du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché et des fosses d'observation creusées les 30 septembre et 1 ^{er} octobre 2021	8
Figure 3 : Contexte géologique du site	11
Figure 4 : Implantation cadastrale du périmètre de salubrité proposé (cimetière conventionnel, cimetière naturel et projet d'extension)	23

Liste des tableaux

Tableau 1 : Principales caractéristiques de localisation du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché	6
Tableau 2 : Log géologique synthétique de la basse vallée du Lambon	10

Liste des annexes

Annexe 1 : Données sur le cimetière naturel de NIORT Souché : arrêté préfectoral (août 2012), règlement intérieur (février 2014), plaquette de présentation (mars 2015), statistiques 2014-nov. 2021	
Annexe 2 : Planches photographiques	
Annexe 3 : Données géologiques et hydrogéologiques dans le secteur d'étude	
Annexe 4 : Résultats des essais de perméabilité de type Porchet à niveau variable réalisés le 6 octobre 2021 dans les fosses F1, F2 et F3 au droit du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché	
Annexe 5 : Tracé des périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages du Vivier et de Gachet I et III	

1. Contexte général de l'intervention

A la demande de la VILLE DE NIORT (Deux-Sèvres) et suite à ma désignation en qualité d'hydrogéologue agréé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) NOUVELLE-AQUITAINE - Délégation départementale des Deux-Sèvres, en date du 14 septembre 2021, j'ai été chargé de formuler un **avis hydrogéologique sur** :

- **la conformité du projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché situé impasse Abel Amiaux à NIORT, vis-à-vis de l'hygiène publique.**

Cette désignation est notamment justifiée par la localisation du projet dans le périmètre de protection rapprochée 3 (PPR 3) des captages du Vivier et de Gachet I et III alimentant en eau potable le Service des Eaux du Vivier (SEV) de la COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU NIORTAIS (CAN) (depuis le 1^{er} janvier 2020, suite à la dissolution du SYNDICAT DES EAUX DU VIVIER – même acronyme SEV - le 31 décembre 2019).

Une démarche similaire fut mise en place préalablement à la création du cimetière naturel communal de Souché en février 2014, par extension du cimetière traditionnel, avec l'émission d'un avis d'hydrogéologue agréé par mes soins le 16 juin 2012 suivi d'une note complémentaire le 11 juillet 2012. Cette extension par création d'un cimetière environnemental (cimetière naturel) fut autorisée par arrêté préfectoral en date du 16 août 2012 (*cf. annexe 1*).

Je me suis rendu sur place le 6 octobre 2021, où j'ai rencontré M^{me} CLOT, Responsable du service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT, accompagnée de M. GRIS, Chef d'équipe Cimetières et crématorium ainsi que M. JOLLIT et M. CIRETTE, agents de cimetière, au sein de ce même service.

J'ai examiné la coupe géologique des terrains dans les trois fosses d'observation ouvertes à la pelle mécanique à cet effet sur la parcelle du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché. J'ai ensuite réalisé des essais de perméabilité de type Porchet à niveau variable dans chacune des fosses, après mise en eau à l'aide d'une citerne (*cf. photographie en annexe 2*) par le service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT (M. JOLLIT et M. CIRETTE).

Les fosses d'observation furent creusées par le service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT les 30 septembre et 1^{er} octobre 2021 et comblées le 6 octobre 2021 par le même service, après levé géologique, prise d'échantillons de sols et essais d'infiltration par mes soins.

Le présent avis est établi sur la base de la connaissance actuelle et dans le respect de la réglementation en vigueur.

2. Documents consultés

Le présent avis est établi après consultation des principaux documents suivants :

C. F. MOREAU Hydrogéologue agréé (9 août 2005)	VILLE DE NIORT. Avis d'hydrogéologue agréé relatif à la définition des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable du Vivier et de Gachet I et III sur la commune de NIORT (Deux-Sèvres)
Préfecture des Deux-Sèvres (29 novembre 2010)	Arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique les prélèvements d'eau à partir des captages du Vivier, de Gachet I et Gachet III, commune de NIORT, déterminant pour ces captages les périmètres de protection et servitudes afférentes, autorisant la mise en service des ouvrages ainsi que les prélèvements d'eau. Maître d'ouvrage : SYNDICAT DES EAUX DU VIVIER
GEOTEC (Agence de Châtelleraut) (30 novembre 2010)	Cimetière environnemental de Souché, impasse Abel Amiaux à NIORT (Deux-Sèvres) : étude de sol <i>Rapport d'étude géotechnique, mission G11, référencé 2010/6225/LARCH</i>
GEOTEC (Agence de Châtelleraut) (14 octobre 2011)	Cimetière environnemental de Souché, impasse Abel Amiaux à NIORT (Deux-Sèvres) : étude de sol <i>Rapport d'étude géotechnique, mission G11, référencé 2010/6225/LARCH</i>
VILLE DE NIORT (Service Cimetières et crématorium) (mars 2012)	Projet de cimetière naturel de Souché, impasse Abel Amiaux à NIORT (Deux-Sèvres) : dossier de présentation comprenant principes de base, programme de gestion de l'espace, croquis d'intention, proposition de réorganisation des entrées et du stationnement, palettes végétales des espaces inhumation et crémation, schéma et implantation des pupitres d'identification
VILLE DE NIORT (Service Cimetières et crématorium) (mars 2012)	Projet de cimetière naturel de Souché, impasse Abel Amiaux à NIORT (Deux-Sèvres) : charte comprenant clauses communes et clauses particulières à l'inhumation et la crémation
Préfecture des Deux-Sèvres (16 août 2012)	Arrêté préfectoral autorisant l'extension du cimetière de Souché sis impasse Abel Amiaux à NIORT. Maître d'ouvrage : COMMUNE DE NIORT
VILLE DE NIORT (24 février 2014)	Règlement intérieur du cimetière naturel de Souché à NIORT
VILLE DE NIORT (Direction de la Communication) (mars 2015)	Plaquette de présentation du cimetière naturel de Souché à NIORT
VILLE DE NIORT (Direction Risques Majeurs et Sanitaires) (octobre 2021)	Déclarations de prélèvements, puits et forages à usage domestique en mairie de NIORT au titre du code général des collectivités territoriales, dans un rayon de 500 m autour du cimetière traditionnel de NIORT Souché <i>Courriels des 25 et 28 octobre 2021</i>
VILLE DE NIORT (Service Cimetières et crématorium) (novembre 2021)	Nombre de dispersions des cendres, d'inhumations en cavurnes, en colombarium et en concessions funéraires dans le cimetière traditionnel de NIORT Souché sur la période 2014 - 30 novembre 2021 <i>Courriel du 30 novembre 2021</i>
VILLE DE NIORT (Service Cimetières et crématorium) (novembre 2021)	Nombre de dispersions des cendres, d'inhumations en cavurnes et en concessions funéraires dans le cimetière de naturel de NIORT Souché sur la période 2014 - 30 novembre 2021 <i>Courriel du 30 novembre 2021</i>

3. Situation

Département :	Deux-Sèvres	
Commune :	NIORT	
Quartier :	Souché	
Adresse :	Impasse Abel Amiaux 79 000 NIORT (figure 1)	
Références cadastrales :	Parcelle n° 206 section HM (figure 2)	
Coordonnées Lambert (au centre) : (d'après Géoportail)	Lambert II étendu	Lambert 93
	X = 387,444 km	X = 436,620 km
	Y = 2 150,679 km	Y = 6 586,013 km
Altitude sol estimée : (d'après Géoportail)	Z = + 52,1 m au centre (de + 52,6 m au nord à + 51,4 m au sud)	

Tableau 1 : Principales caractéristiques de localisation du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché

Le projet est localisé à environ 2,5 km à l'est du centre-ville de NIORT (cf. figure 1). Il jouxte le cimetière naturel communal actuel de Souché, sur son côté nord-ouest (cf. figure 2).

Son accès pour les familles s'effectuera par le cimetière naturel actuel situé impasse Abel Amiaux. L'allée actuelle située sur la même parcelle n° 206 section HM permettra son accès technique, depuis la rue de l'Aérodrome (cf. figure 2 et photographies en annexe 2).

Le projet couvre une superficie d'environ 5 400 m² à laquelle s'ajoutent environ 450 m² pour l'allée de service, soit une surface totale d'environ 5 850 m².

Le terrain est assez plat, à l'aplomb d'une crête topographique entre les bassins versants :

- du ruisseau du Lambon distant d'environ 250 m au nord-est ;
- de la vallée sèche Guyot située à environ 400 m au sud, rattachée au bassin topographique de la Sèvre Niortaise sensu stricto.

Il n'est pas inondable.

Les habitations les plus proches sont distantes d'environ 5 m de la bordure nord-est du projet d'extension du cimetière naturel, en direction de la rue de l'Aéroport (cf. figure 2).

La parcelle est actuellement couverte d'une pelouse ceinturée de haies, peu arborée sauf à proximité de sa bordure nord-est proche de ces habitations (cf. photographies en annexe 2).

A noter la présence de la voie ferrée Poitiers-La Rochelle en bordure sud-est.

VILLE DE NIORT (Deux-Sèvres)
Avis d'hydrogéologie agréé relatif à la conformité vis-à-vis de l'hygiène publique
du projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché situé impasse Abel Amiaux à NIORT

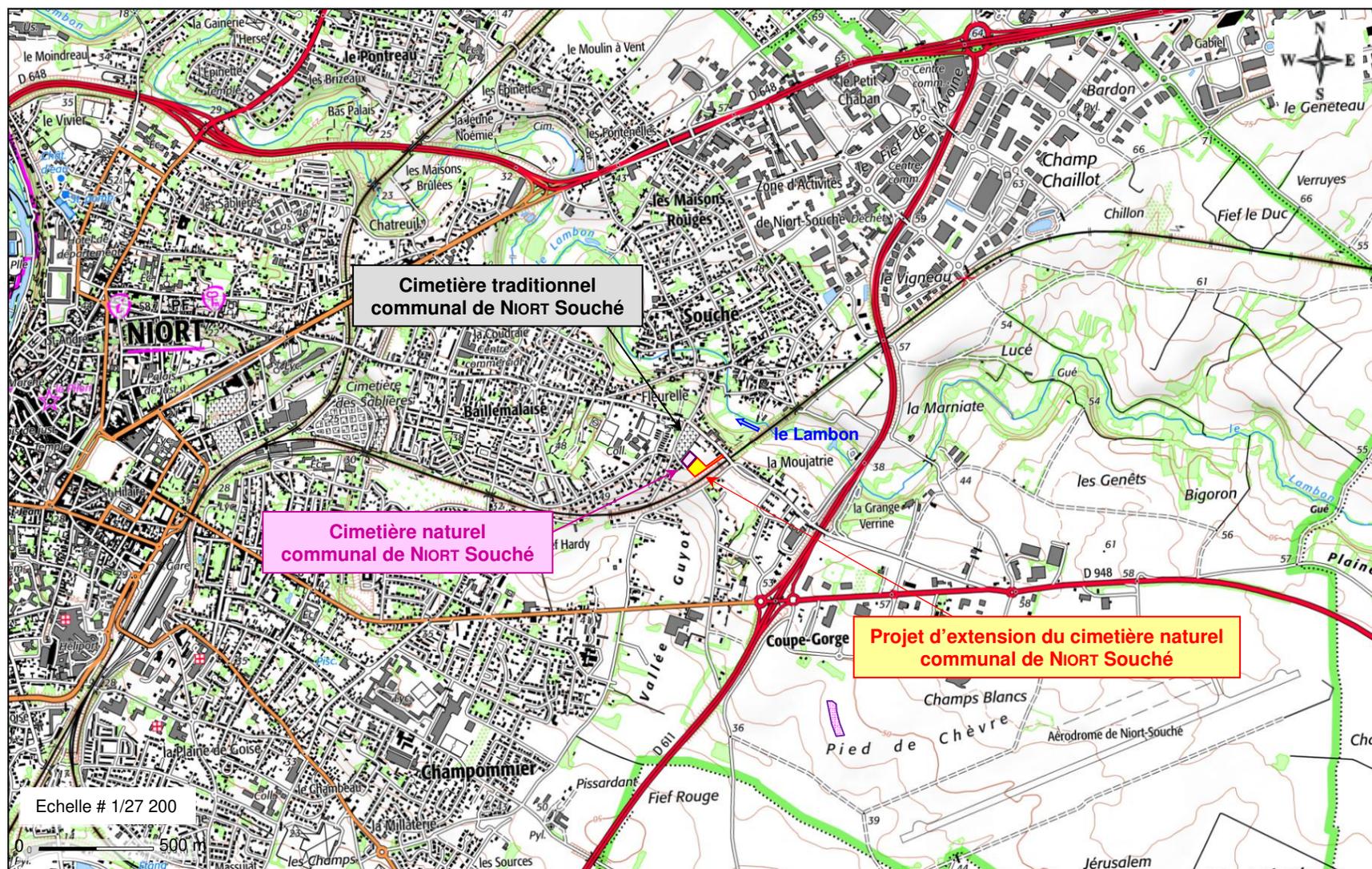


Figure 1 : Plan de situation générale du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché sur fond IGN
(extrait carte IGN 1528 SB à 1/25 000 - source Géoportail)

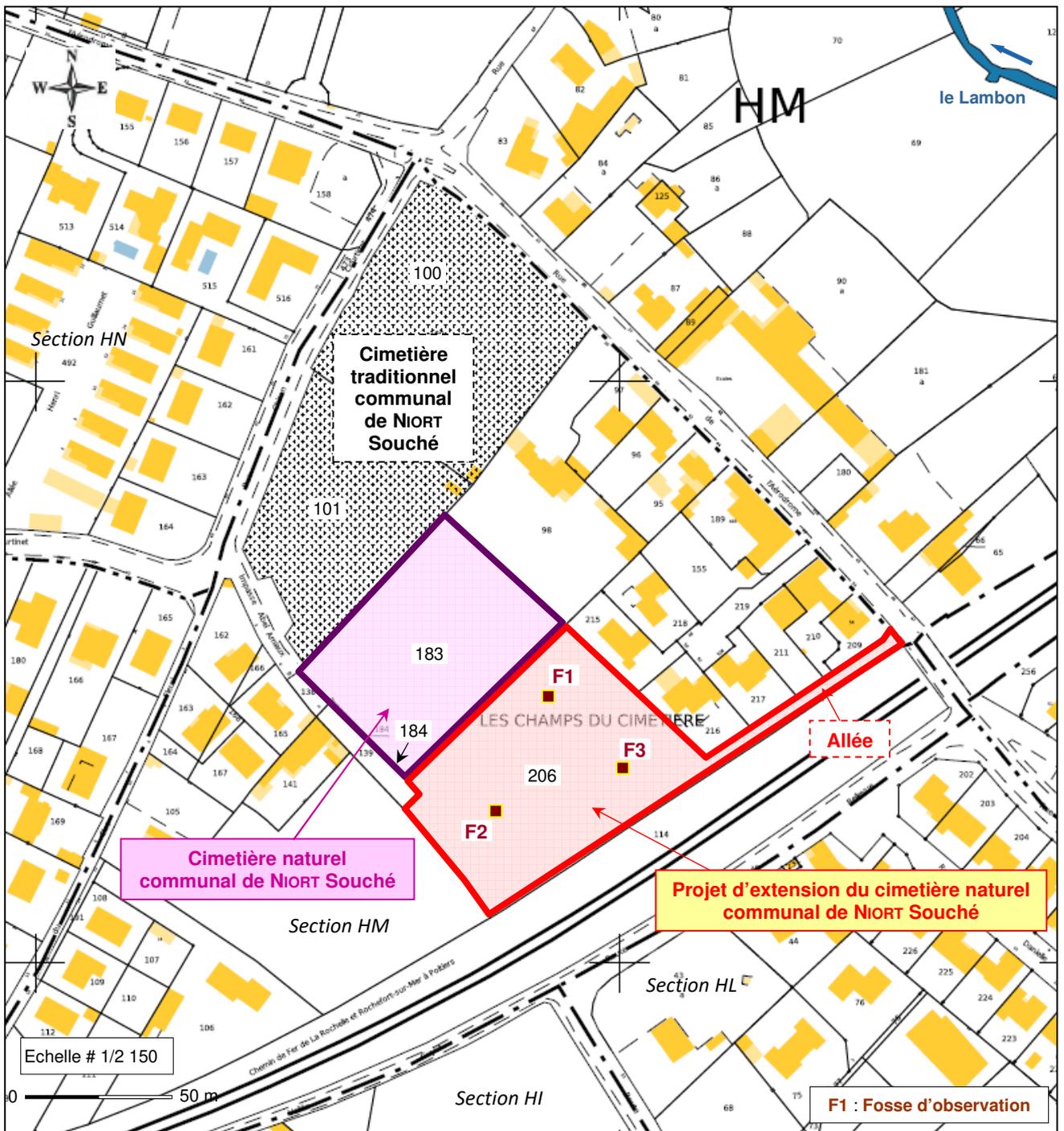


Figure 2 : Implantation cadastrale du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché et des fosses d'observation creusées les 30 septembre et 1^{er} octobre 2021
(extrait cadastral commune de NIORT)

4. Données de base du projet

Le projet d'extension du cimetière naturel sera identique à celui du cimetière naturel actuel (cf. règlement intérieur et plaquette de présentation en annexe 1), avec notamment :

- un espace inhumation : les cercueils seront inhumés en pleine terre sans construction de caveaux. Ils seront en bois traité (avec vernis certifié sans solvant) issu d'une forêt française ou en carton. Les accessoires (cuvette, housse, garniture) seront en matériau biodégradable et les poignées en bois. Les fosses pourront être aménagées pour recevoir 3 cercueils superposés au maximum. Leur profondeur totale ne devra pas excéder 2,50 m ;
- un espace cinéraire : les urnes seront en matériau biodégradable et inhumées en pleine terre dans les emplacements définis par la Ville de NIORT.

Les haies et les arbres existants seront conservés. Les végétaux plantés seront d'essence champêtre locale.

Aucun produit de traitement phytosanitaire ne sera utilisé. L'entretien des espaces végétalisés s'effectuera par des moyens surtout manuels, en ayant recours le moins possible à des matériels à moteur thermique. La taille des végétaux sera raisonnée. Le désherbage sera manuel et/ou à eau chaude.

Les allées du cimetière seront en matériaux calcaires provenant des fosses, mélangés avec de la terre végétale et/ou du compost, et engazonnées. Elles seront considérées comme perméables. Leur entretien s'effectuera par des moyens mécaniques (rotofil, tondeuse à gazon), sans produits phytosanitaires.

L'infiltration sur place des eaux de pluie sera privilégiée.

5. Eléments statistiques

(cf. statistiques 2014-nov.2021 en annexe 1)

Les sépultures se répartissent actuellement sur le cimetière naturel et le cimetière traditionnel en fonction des choix des familles et des possibilités.

Le nombre de cercueils ou d'urnes inhumés en concession funéraire dans le cimetière naturel actuel s'est établi entre 2 et 22 par an sur les années 2014-2021 (au 30 novembre 2021), avec une moyenne de 9. A noter que le nombre d'urnes inhumées en cavurnes fut compris entre 4 et 14 par an sur la même période, avec une moyenne de 10.

Le nombre de cercueils ou d'urnes inhumés dans le cimetière traditionnel actuel s'est établi entre 19 et 41 par an sur les années 2014-2021 (au 30 novembre 2021), avec une moyenne de 32. A noter que le nombre d'urnes inhumées en cavurnes fut compris entre 10 et 24 par an sur la même période, avec une moyenne de 17.

(source : Service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT)

6. Contexte géologique

Les terrains présents dans la zone d'étude appartiennent à la bordure nord du bassin aquitain. Ils forment une entité à substratum **Jurassique moyen (Dogger)** et s'intercalent entre les premiers reliefs du Massif vendéen à Jurassique inférieur résiduel au nord, et la dépression tectonique de la Guirande et du Marais Poitevin à soubassement Jurassique supérieur au sud.

Leur succession verticale est résumée comme suit, de haut en bas (cf. annexe 3) :

Stratigraphie	Etage	Lithologie	Epaisseur
Jurassique moyen (Dogger)	Callovien	Calcaire dur argileux à la base (10 m), puis marne du Callovien moyen et supérieur (40 m)	50 m
	Bathonien	Banc de calcaire marneux ou "banc pourri" (0,50 m) surmonté de calcaires graveleux ponctués	20 m
	Bajocien	Calcaire argileux, calcaire cristallin dolomitique ("pavés" de Niort) et calcaire graveleux ponctué	20 m
	Aalénien	Calcaires marneux à oolithes ferrugineuses rousses	1 à 3 m
Jurassique inférieur	Toarcien	Marne sableuse à oolithes ferrugineuses et calcaire argileux	6 à 9 m
	Pliensbachien	Calcaire gréseux saccharoïde plus ou moins dolomitisé, à silex	5 à 15 m
	Sinemurien	Calcaire micritique (faciès caillebotine)	7 à 10 m
	Hettangien	Calcaire dolomitique jaune-nankin (dolomies rousses)	10 à 20 m
	Infra-Lias	Sables et argiles bariolées	0 à 10 m
Primaire et Précambrien	Socle primaire et briovérien	Micaschistes à chlorite et séricite, quartzites et phtanites	

Tableau 2 : Log géologique synthétique de la basse vallée du Lambon

Le plateau qui domine le Lambon et où est implanté le projet d'extension du cimetière naturel est principalement constitué par les calcaires du Bajocien et du Bathonien (cf. figure 3).

Il est coiffé sur les hauteurs par les calcaires plus ou moins argileux du Callovien, et/ou par des limons pléistocènes, d'origine probablement éolienne, recouvrant les terrains d'un voile mince de 0,5 à 1,5 m d'épaisseur.

Au fond de la vallée du Lambon et à près de 200 m au nord-est du projet, affleurent les marnes et calcaires argileux de l'Aaléno-Toarcien.

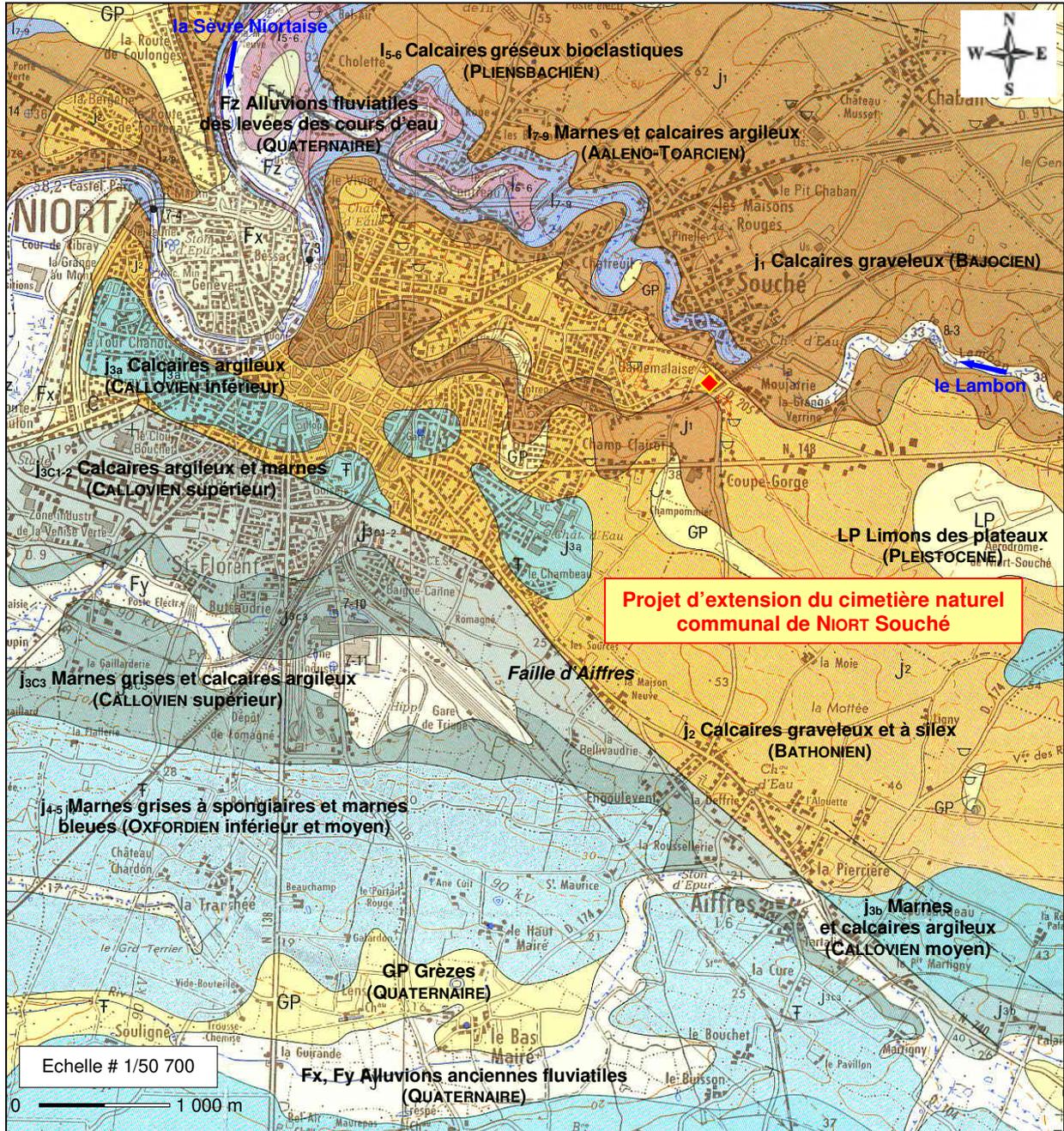


Figure 3 : Contexte géologique du site
(extrait carte géologique BRGM NIORT n°610)

Des grèzes glaciaires, de nature gravelo-sablo-calcaire, provenant de l'altération sous l'action du gel et du dégel des calcaires tendres du Jurassique, sont souvent rencontrées le long des vallées sèches et du Lambon, sur une épaisseur pouvant atteindre 5 m.

Des alluvions fluviales quaternaires récentes, peu épaisses, de nature dominante argileuse, tapissent le lit majeur du Lambon à 750 m à l'est/sud-est du projet.

Sur le plan structural, la couverture sédimentaire jurassique est faiblement inclinée vers le sud-ouest et affectée de nombreux accidents de direction sud-armoricaine (nord-ouest/sud-est) présentant des rejets pouvant atteindre une cinquantaine de mètres.

Au sud-ouest, les couches s'inclinent avec un pendage de 1 à 3° vers la dépression faillée de la Guirande, où affleure le Jurassique supérieur.

Les accidents déterminent un système de horsts en touches de piano et de grabens. Leur rejet vertical a porté à l'affleurement les couches les plus anciennes (LIAS et même socle) au nord-est de Thorigné, dans la vallée du Lambon. Héritées de l'orogénèse hercynienne, ces failles ont rejoué au Jurassique et au Tertiaire, lors de la phase pyrénéenne de l'orogénèse alpine marquée par une tectonique en extension dans la vallée du Lambon.

Le compartiment dans lequel s'inscrit le site du projet et le bassin du Lambon est limité au nord par une ligne de failles nord-ouest/sud-est allant de SCIECQ à CHAVAGNE puis PRAILLES, au sud par celle de SAINT-FLORENT, AIFFRES et PRAHECQ de même direction.

Au droit du site projeté pour l'extension du cimetière naturel, les calcaires du Bathonien sont atteints à moins de 1 mètre de profondeur, sous un recouvrement de terre végétale limono-argileuse à graviers calcaires, comme le révèlent les coupes géologiques des fosses d'observation F1, F2 et F3 creusées à la pelle mécanique les 30 septembre et 1^{er} octobre 2021 préalablement à ma visite du 6 octobre 2021 (cf. implantations sur la figure 2 et photographies en annexe 2).

On note l'absence de venues d'eau dans chaque fosse lors de cette campagne de reconnaissance.

La succession verticale des terrains relevés dans les fosses est résumée comme suit, de haut en bas :

o **Fosse F1**

de ... à ... (m)	Lithologie	Stratigraphie supposée
0,00 - 0,50	Terre végétale fine, marron, limono-argileuse à nombreux graviers calcaires anguleux (grèzes possibles)	QUATERNAIRE indifférencié
0,50 - 2,05	Calcaire blanc à gris clair, légèrement ponctué, dur, graveleux, d'aspect grumeleux, sans silex, en bancs pluri-décimétriques devenant décimétriques et altérés à partir de 1,20 m	Bathonien inférieur (JURASSIQUE MOYEN)

o **Fosse F2**

de ... à ... (m)	Lithologie	Stratigraphie supposée
0,00 - 0,30	Terre végétale fine, marron, limono-argileuse à nombreux graviers calcaires anguleux (grèzes possibles)	QUATERNAIRE indifférencié
0,30 - 2,00	Calcaire blanc à gris clair, légèrement ponctué, dur, graveleux, d'aspect grumeleux, sans silex, à quelques filaments de calcite microcristalline orangée, en bancs pluridécimétriques devenant décimétriques et altérés à partir de 0,80 m	Bathonien inférieur (JURASSIQUE MOYEN)

o **Fosse F3**

de ... à ... (m)	Lithologie	Stratigraphie supposée
0,00 - 0,30	Terre végétale fine, marron, limoneuse et légèrement argileuse à nombreux graviers calcaires anguleux (grèzes possibles)	QUATERNAIRE indifférencié
0,30 - 2,00	Calcaire blanc à gris clair, légèrement ponctué, dur, graveleux, d'aspect grumeleux, sans silex, en bancs pluridécimétriques devenant décimétriques et altérés à partir de 1,30 m	Bathonien inférieur (JURASSIQUE MOYEN)

Les essais de perméabilité de type Porchet à niveau variable réalisés par mes soins le 6 octobre 2021 dans les calcaires bathoniens au droit des fosses F1, F2 et F3, avec la contribution du service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT qui a effectué les mises en eau, ont révélé des coefficients de perméabilité compris entre $2,2 \cdot 10^{-5}$ et $5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s (cf. annexe 4), caractéristiques de terrains moyennement à peu perméables. Ces résultats sont corroborés par les observations d'infiltration lente mais significative, de l'eau dans les fosses dès l'arrêt de chaque opération de remplissage (deux en F1 et F2, une en F3).

Ces coefficients de perméabilité obtenus sur le site du projet d'extension du cimetière naturel se révèlent 4 à 33 fois plus élevés que ceux déterminés en novembre 2010 par GEOTEC au droit de l'espace inhumation du cimetière naturel (dans les sondages F1, F2 et ST1), compris entre $1,6 \cdot 10^{-6}$ et $5,6 \cdot 10^{-6}$ m/s, suivant le même type d'essai (Porchet à niveau variable). A noter qu'un essai n'a pu être réalisé par GEOTEC (au droit du sondage ST2), en raison de l'impossibilité de saturer le sondage en eau, indiquant, comme le souligne GEOTEC, la présence de vides (fracture voire cavité karstique naturelle ou galerie anthropique ?) recoupés par le sondage.

Les essais de perméabilité dans les fosses F1, F2 et F3 creusées sur le site du projet d'extension du cimetière naturel n'ont pas mis en évidence de telles infiltrations rapides (comme en ST2 sur le site du cimetière naturel), avec des vitesses d'infiltration maximales toujours inférieures à la valeur limite d'acceptabilité de 0,5 cm/s (cf. annexe 4) requise pour une inhumation en pleine terre dans mon avis hydrogéologique complémentaire du 11 juillet 2012, disposition technique notifiée par l'arrêté préfectoral du 16 août 2012 autorisant la création du cimetière naturel de Niort Souché (cf. annexe 1).

7. Contexte hydrogéologique

7.1. Contexte hydrogéologique général

Sur le plan hydrogéologique, sont individualisés deux aquifères principaux : DOGGER (ou Supratoarcien) et Infratoarcien, séparés par les marnes du Toarcien mais en relation complexe, et un aquifère secondaire : la nappe des alluvions de la Sèvre Niortaise et du Lambon.

7.1.1. L'aquifère du DOGGER

Les calcaires de l'Aalénien, du Bajocien, du Bathonien et de la base du Callovien (DOGGER) sont le siège d'une nappe à porosité d'interstices, de fissures et de chenaux. Ces derniers n'atteignent toutefois pas la taille des boyaux de l'aquifère infratoarcien sous-jacent.

La nappe est identifiée au sein :

- de la masse d'eau souterraine FRGG062 – Calcaires et marnes du Lias-Dogger du bassin amont de la Sèvre Niortaise ;
- du système aquifère 358AD01 - Calcaires du Dogger dans le bassin de la Sèvre Niortaise (bassin Loire-Bretagne), nord du Bassin aquitain.

Le mur de l'aquifère est formé par les marnes du Toarcien.

La nappe est libre dans le bassin d'alimentation du Vivier et s'écoule suivant une direction générale sud-ouest à ouest (*cf. piézométrie de basses eaux en annexe 3*).

Celle-ci met en évidence les limites de trois bassins versants (Lambon, Guirande, Belle) et les principaux axes de drainage, zones préférentielles d'échanges avec la nappe infratoarcienne sous-jacente, correspondant :

- aux cours d'eau principaux (Lambon, Belle) ;
- à des vallées sèches coïncidant probablement avec des axes structuraux (vallées de Triou, de Tauché, vallée au nord de Gascougnolles...) ;
- la faille d'AIFFRES orientée nord-ouest/sud-est.

La profondeur du niveau de la nappe sous le site du projet d'extension du cimetière naturel est évaluée entre 7 et 10 m en hautes eaux et entre 12 et 15 m en basses eaux (*cf. annexe 3*). Les eaux s'écoulent localement vers le nord/nord-ouest, en direction du Lambon qui les drainent.

L'aquifère est alimenté par l'impluvium principalement, mais aussi par les eaux de la nappe inférieure (Infratoarcien) en situation de très hautes eaux à la faveur de remontées structurales (Fosse de Paix sur la commune de PRAHECQ).

La nappe est dans l'ensemble peu productive : 2 à 5 m³/h par forage (sauf pour le forage d'AIFFRES Savarie), malgré son épaisseur (20 à 30 m au total). Les calcaires sont en effet peu dolomités, et les collecteurs est-ouest ont progressivement disparu par suite de l'érosion des marnes toarciennes dans certaines vallées (cas du bassin amont du Lambon).

La nappe n'est pas exploitée pour l'alimentation en eau potable publique.

Elle est en revanche utilisée localement pour des usages domestiques (arrosage de jardins, géothermie, ...).

A noter que sur les quatre déclarations de prélèvements, puits et forages à usage domestique au titre de l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales déposées en mairie de NIORT dans un rayon de 500 m autour du cimetière traditionnel (*source : Ville de NIORT, 26 et 28 octobre 2021*), deux concernent des puits captant selon toute vraisemblance la nappe du Dogger. L'eau des deux puits n'est pas utilisée pour la consommation humaine, mais pour l'arrosage de jardins potagers. Ces puits sont distants de plus de 200 m du cimetière traditionnel, du cimetière naturel et de son projet d'extension.

La nappe peut être aussi sollicitée pour des usages agricoles : abreuvement du bétail et dans une moindre mesure, compte tenu de sa faible productivité, pour l'irrigation.

Sur le plan hydrochimique, l'eau est moyennement minéralisée, de type bicarbonaté-calcique, assez dure à dure, à teneur en nitrates élevée dépassant souvent la limite de qualité de 50 mg/l et pouvant contenir des pesticides à certaines périodes de l'année. Elle ne présente pas toujours toutes les garanties sanitaires sur le plan bactériologique.

Au droit du site projeté pour le projet d'extension du cimetière naturel, comme pour le cimetière naturel actuel, la première nappe rencontrée (nappe phréatique) est la nappe des calcaires du Dogger.

7.1.2. L'aquifère infratoarcien (LIAS)

Les calcaires gréseux et les dolomies souvent cagneulisées de l'Infra-Toarcien ainsi que les sables de base de l'INFRA-LIAS lorsqu'ils existent sont le siège d'une nappe à porosité d'interstices, et surtout de fissures et de chenaux. Des **drains karstiques** y ont pris naissance. La source du Vivier est le principal débouché du boyau qui draine en profondeur le bassin du Lambon.

C'est en effet la nappe qui est exploitée par les captages du Vivier et de Gachet I et III pour l'alimentation en eau potable.

La nappe est identifiée au sein :

- de la masse d'eau souterraine FRFG078 – Sables, grès, calcaires et dolomies de l'Infra-Toarcien ;
- du système aquifère 362AF01 - Calcaires et dolomies et calcaires à Oolithes de l'Infra-Toarcien dans le bassin versant de la Sèvre Niortaise, nord du Bassin aquitain.

Le mur de l'aquifère est formé par les argiles infraliasiques et le socle.

La nappe est captive à semi-captive sous les marnes toarciennes, sauf au niveau de ses zones d'affleurement où elle est libre (cours amont du Lambon à l'est de FRESSINES, cours aval du Lambon peu avant sa confluence avec la Sèvre Niortaise dans le méandre d'Antes près du Vivier).

Sa surface piézométrique montre un écoulement général des eaux vers le sud-ouest et vers l'ouest (*cf. piézométrie de février 1997 en annexe 3*), avec deux axes de drainage principaux :

- au droit de la vallée de Triou (zone d'anomalie structurale) ;
- dans l'axe de la vallée de la Guirande.

Une partie des eaux transite vers le sud de la faille d'AIFFRES, l'autre partie est détournée au nord-ouest par le réseau karstique et alimente la source du Vivier.

Le niveau de la nappe infratoarcienne sous le site est profond de plus de 30 m/sol (cf. annexe 3). Les eaux s'écoulent localement vers le nord-ouest.

L'aquifère est alimenté par l'impluvium dans ses zones d'affleurement (vallées), auquel s'ajoutent la drainance à travers les marnes du Toarcien mais aussi les pertes localisées du Lambon et les eaux de la nappe supérieure (DOGGER) à la faveur d'accidents structuraux (failles mettant en communication des compartiments d'âge différent). La tendance générale qui apparaît est une alimentation de la nappe infratoarcienne par la nappe du Dogger (niveau supérieur en général de quelques mètres), sauf à certaines périodes (très hautes eaux). Celle-ci s'accroît en été, dans les zones les plus sollicitées (en particulier par l'irrigation).

Les eaux supratoarciennes et les pertes du Lambon et de ses affluents transitent en effet le plus souvent par le réseau karstique infratoarcien. Une telle complexité des écoulements souterrains, avec une interconnexion des réseaux du Dogger et de l'Infra-Toarcien, fut mise en évidence par Bernard COIRIER au moyen de traçages à la fluorescéine dans les bassins de la Guirande et du Lambon en amont de NIORT (cf. carte de synthèse des traçages éloignés en annexe 3). Plusieurs d'entre eux ont abouti tout ou partie à la source du Vivier. Ils révèlent des vitesses de circulation élevées (supérieures à 150 m/h voire 200 m/h), confirmant la présence de conduits karstiques de forte section.

Les débits d'exploitation des forages sont variables d'un point à un autre. Ils peuvent atteindre 100 m³/h si le réseau karstique est recoupé.

La nappe infratoarcienne est exploitée pour l'alimentation en eau potable (AEP), outre par les captages du Vivier et de Gachet, par des forages répartis sur la commune de PRAHECQ (SERTAD pour l'AEP publique, FIEE DES LOIS pour le conditionnement d'eau en bouteille privé).

Elle peut être aussi exploitée pour des usages agricoles (irrigation surtout, abreuvement du bétail) et/ou domestiques (arrosage de jardins, géothermie, ...).

A noter que sur les quatre déclarations de prélèvements, puits et forages à usage domestique au titre de l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales déposées en mairie de NIORT dans un rayon de 500 m autour du cimetière traditionnel (source : Ville de NIORT, 26 et 28 octobre 2021), deux concernent des forages captant selon toute vraisemblance la nappe infratoarcienne. L'eau des deux forages n'est pas utilisée pour la consommation humaine, mais pour l'arrosage de jardins potagers (1 forage de 44 m de profondeur) et la géothermie (1 forage de 100 m de profondeur). Ces forages sont distants de plus de 130 m du cimetière traditionnel, du cimetière naturel et de son projet d'extension.

Sur le plan hydrochimique, l'eau présente une variabilité de faciès suivant le degré de karstification de l'aquifère :

- dans le réseau de chenaux karstiques, par suite des communications rapides avec les eaux superficielles et la nappe supérieure, l'eau a une minéralisation moyenne de type bicarbonaté-calcique, assez dure, à teneur en nitrates élevée dépassant périodiquement 50 mg/l, pouvant contenir des pesticides dépassant les limites de qualité requises et présentant de fréquentes contaminations bactériologiques ;
- dans le réseau de microfissures et de porosité d'interstices, l'eau est plus minéralisée, exempte de nitrates, assez riche en fluorures (teneurs pouvant dépasser 2 mg/l), en fer et en sulfates, de bonne qualité bactériologique en général.

7.1.3. La nappe alluviale

Les alluvions sableuses de la base du lit majeur du Lambon et de la Sèvre Niortaise contiennent une nappe de médiocres caractéristiques en raison de leur faible épaisseur et leur teneur importante en argiles.

Il s'agit d'un aquifère de transit, en relation avec le Lambon et la Sèvre Niortaise, recueillant généralement les eaux des nappes libres supra et infratoarcienne, surtout lorsqu'elles sont perchées.

7.2. Organisation générale des écoulements souterrains

Le fonctionnement du système karstique a été décrit par B. COIRIER et GEOAQUITAINE et se résume comme suit :

- les eaux du Vivier et de Gachet I et III sont issues à la fois des pertes du Lambon vers la nappe infratoarciene et de l'engouffrement temporaire d'eaux dans les calcaires du Dogger puis du Lias (cf. annexe 3) ;
- au nord, le bassin versant du Lambon draine l'ensemble des pluies efficaces. Il présente un débouché aérien principal (la source du Vivier) et un exutoire secondaire souterrain (les forages de Gachet I et III). Le LIAS est alimenté directement par l'impluvium sur ses zones d'affleurement et indirectement par les eaux de la nappe du Dogger ;
- au sud, dans le bassin de la Guirande, seules les formations du Dogger sont présentes à l'affleurement. Les eaux rejoignent l'aquifère liasique sous-jacent dont les potentiels sont inférieurs de quelques mètres, par drainance et à la faveur des nombreuses failles présentes dans ce secteur (cf. profils géologiques de l'annexe 3). Une partie des eaux s'enfoncent alors vers le sud-ouest, à travers la faille d'Aiffres. La partie la plus importante emprunte un système karstique drainé par la source du Vivier au nord-ouest (confirmé par les traçages).

8. Vulnérabilité des eaux souterraines

La protection naturelle de la **nappe des calcaires du Dogger** est constituée, au droit du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché, par moins d'1 mètre de sol limono-argileux à graviers calcaires, faiblement perméable.

Celle-ci n'est pas considérée comme suffisante vis-à-vis des activités superficielles, compte tenu également du caractère fissuré de l'aquifère calcaire où peuvent circuler préférentiellement les eaux souterraines (jusqu'à 200 m/h), et malgré un mode principal diffus de cheminement vers les captages.

Ces éléments contribuent à accroître la **vulnérabilité de la nappe du Dogger**, qui est considérée comme **élevée** vis-à-vis des pollutions superficielles.

La **nappe infratoarcienne** est bien protégée par 6 à 9 m de marnes et de calcaires marneux de l'Aaléno-Toarcien, mais cette **protection naturelle** est aussi considérée comme **insuffisante** :

- cette couche n'est pas continue et sa disparition dans certaines vallées (cas du bassin amont du Lambon) met à nu les calcaires supratoarciens affleurants ;
- la présence d'un réseau karstique souterrain interconnecté avec celui du DOGGER sus-jacent, certes moins développé, mais libre et vulnérable aux pollutions superficielles accroît sa vulnérabilité vis-à-vis des activités humaines en surface. Les fortes vitesses de circulation des eaux souterraines mesurées par traçage, la présence de gouffres et de pertes de rivière dans le bassin d'alimentation des captages, confirment la présence de ce karst ;
- les échanges sont possibles, à la faveur de :
 - la structure géologique régionale, qui crée un compartimentage mettant en contact des formations d'âge différent. Du fait de leur rejet, plus important que l'épaisseur de l'horizon marneux du Toarcien, certaines failles mettent en communication les deux aquifères infratoarcien et supratoarcien, engendrant ainsi un transfert des eaux d'un aquifère vers l'autre ;
 - la drainance à travers l'éponte toarcienne peu épaisse qui peut être ascendante ou descendante. L'exploitation de la nappe l'accentue (notamment en été du fait des pompages d'irrigation). Les échanges par drainance sont inévitables. Le rôle des failles secondaires satellites est prépondérant également ;
 - la communication directe artificielle par des forages captant simultanément les deux aquifères.

Le contexte pédologique du bassin d'alimentation n'est pas non plus favorable à la rétention des polluants, s'agissant de sols argilo-calcaires peu profonds et caillouteux (terres de groies). Il s'ensuit que dans la zone envisagée, la **vulnérabilité de la nappe infratoarcienne** est considérée comme **assez élevée** vis-à-vis des pollutions superficielles.

9. Rappel des servitudes dans les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable du Vivier et de Gachet I et III

Le projet est implanté à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée 3 (**PPR 3**) des **captages du Vivier et de Gachet I et III**, alimentant en eau potable le Service des Eaux du Vivier (SEV) de la COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU NIORTAIS (CAN) (depuis le 1^{er} janvier 2020, suite à la dissolution, le 31 décembre 2019, du SYNDICAT DES EAUX DU VIVIER – même acronyme SEV) (cf. arrêté préfectoral du 29 novembre 2010). Son tracé est reporté en annexe 5.

Le Vivier (Grande Source) représente le débouché principal d'un chenal karstique qui s'est développé dans les dolomies rousses de l'Hettangien (LIAS inférieur) et dont le tracé précis reste encore inconnu. Il forme un petit horst délimité par des failles ouest-sud-ouest / est-nord-est, dites du Vivier. Les calcaires fracturés du Lias sont rencontrés au Grand Puits sous 2,70 m d'argiles alluvionnaires. Le socle n'a pas été atteint à 20 m de profondeur.

Au forage de Gachet 1, les calcaires du Lias sont rencontrés sous 3,35 m d'argiles alluvionnaires. Le socle a été atteint à 31,70 m de profondeur.

Au forage de Gachet 3, les calcaires du Lias sont rencontrés sous 2 m d'argiles alluvionnaires. Le socle n'a pas été atteint à 25 m de profondeur.

Les mesures proposées dans le PPR 3 s'attachent principalement à atténuer les risques de pollution par les zones habitées et les zones industrielles existantes, principalement NIORT-Souché et CHAURAY.

En particulier :

- l'installation de dépôts d'ordures ménagères ou de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux est interdite ;
- les retraits des déchets d'éventuelles décharges sauvages ne devront générer aucune pollution des eaux superficielles ou souterraines ;
- le déboisement à l'exception des coupes d'entretien des arbres qui ne devront pas être totales est interdit. Tout éventuel déboisement devra être suivi d'une replantation à l'équivalent en surface ;
- des créations de points d'eau (puits, forages...) peu profonds dans la seule nappe supratocarcienne pourront être réalisés sous réserve de les porter préalablement à leur réalisation à la connaissance du SEV. Une parfaite protection de la tête de puits ou du forage vis-à-vis des infiltrations d'eau de ruissellement, la réalisation de margelle cimentée dépassant du sol d'au moins 1 mètre et une fermeture par un capot ou une dalle étanche cadénassée avec cimentation supérieure des tubages jusqu'au toit de la nappe et sur au moins 1,5 mètre seront au moins à réaliser pour ces créations ;
- les points d'eau existants (puits, forages piézomètres...) ne doivent pas constituer des points de pollution ponctuels de la nappe infratocarcienne ;
- les points d'eau exploités devront être entretenus et maintenus en permanence fermés par des plaques ou capots cadénassés, dans un délai de 3 ans suivant la publication du présent arrêté préfectoral. En aucun cas ils ne doivent être utilisés pour recevoir des eaux de drainage, des eaux usées ou de quelle que nature que ce soit ;

- les points d'eau déclarés inutilisés devront être rebouchés avec des matériaux inertes ou coiffés d'un capot ou d'une dalle étanche cadencé, dans un délai de 3 ans suivant la publication du présent arrêté préfectoral ;
- les rejets d'eaux pluviales provenant d'une surface imperméabilisée d'un seul tenant, supérieure à 1 hectare, devront rejoindre un bassin de rétention étanche avec pré-traitement avant rejet ou tout autre système technique garantissant la production de résultats équivalents ;
- la création de dispositifs de drainage agricole des sols est interdite ;
- l'ouverture d'excavations autres que celles nécessaires à la réalisation de travaux temporaires liés à la construction ou au passage de canalisations : ces excavations devront être superficielles de façon à ne pas générer de pollutions des eaux superficielles et souterraines ;
- le remblaiement d'excavations, de carrières ou de gravières existantes ne pourra s'effectuer qu'avec des matériaux inertes ;
- les travaux envisagés de construction et de modification des voies de communication seront portés à la connaissance du SEV qui émettra un avis sur le contexte technique de ces travaux ;
- si des travaux de construction et de modification des voies de communication produisaient des dysfonctionnements susceptibles d'impacter sur la qualité des eaux prélevées au titre de l'adduction d'eau, des mesures adaptées seraient à prendre au cas par cas : des conditions de surveillance renforcées des qualités des eaux seront à mettre en place pendant la durée des travaux.

10. Avis hydrogéologique sur le projet

En ce qui concerne le domaine de la protection des eaux souterraines et en particulier des captages du Vivier et de Gachet I et III alimentant en eau potable le SEV, j'émetts **un avis favorable au projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché** situé impasse Abel Amiaux à NIORT, **sous réserve**, compte tenu de la vulnérabilité assez élevée de la nappe exploitée par les captages vis-à-vis des pollutions superficielles, **du strict respect des préconisations ci-dessous** :

- 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.

Plus généralement, les activités ne devront générer aucune contamination des eaux souterraines et superficielles.

Remarque : ces préconisations sont identiques à celles formulées dans mon avis d'hydrogéologue agréé du 16 juin 2012 relatif à la création du cimetière naturel de Souché et à ma note complémentaire du 11 juillet 2012, hormis le rebouchage des piézomètres PZ1 et PZ2 créés en novembre 2010 sur le site du cimetière naturel par le cabinet GEOTEC dans le cadre de l'étude de sol (cf. chapitre 2 : documents consultés), ces piézomètres ayant été comblés (modalités non renseignées) comme j'ai pu le constater sur place le 8 décembre 2021 en présence de M. GRIS, Chef d'équipe du service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT.

11. Périmètre de salubrité

Compte tenu des observations précédentes, il est recommandé 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 s'étendra comme indiqué sur l'extrait cadastral de la figure 4.

Le **captage de la nappe du Dogger**, première nappe présente sous le site, dite nappe phréatique, **destiné à l'alimentation en eau potable publique ou privée ou à l'arrosage des potagers ou cultures maraîchères, quel que soit le volume prélevé, par tout puits ou forage qui serait réalisé à l'intérieur de ce périmètre de salubrité, sera interdit.**

Remarque : aucune déclaration de prélèvements, puits et forages à usage domestique (prélèvement d'eau inférieur ou égal à 1 000 m³/an) au titre de l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales n'a été déposée en mairie de NIORT, au 28 octobre 2021, sur le territoire situé dans le périmètre de salubrité proposé.

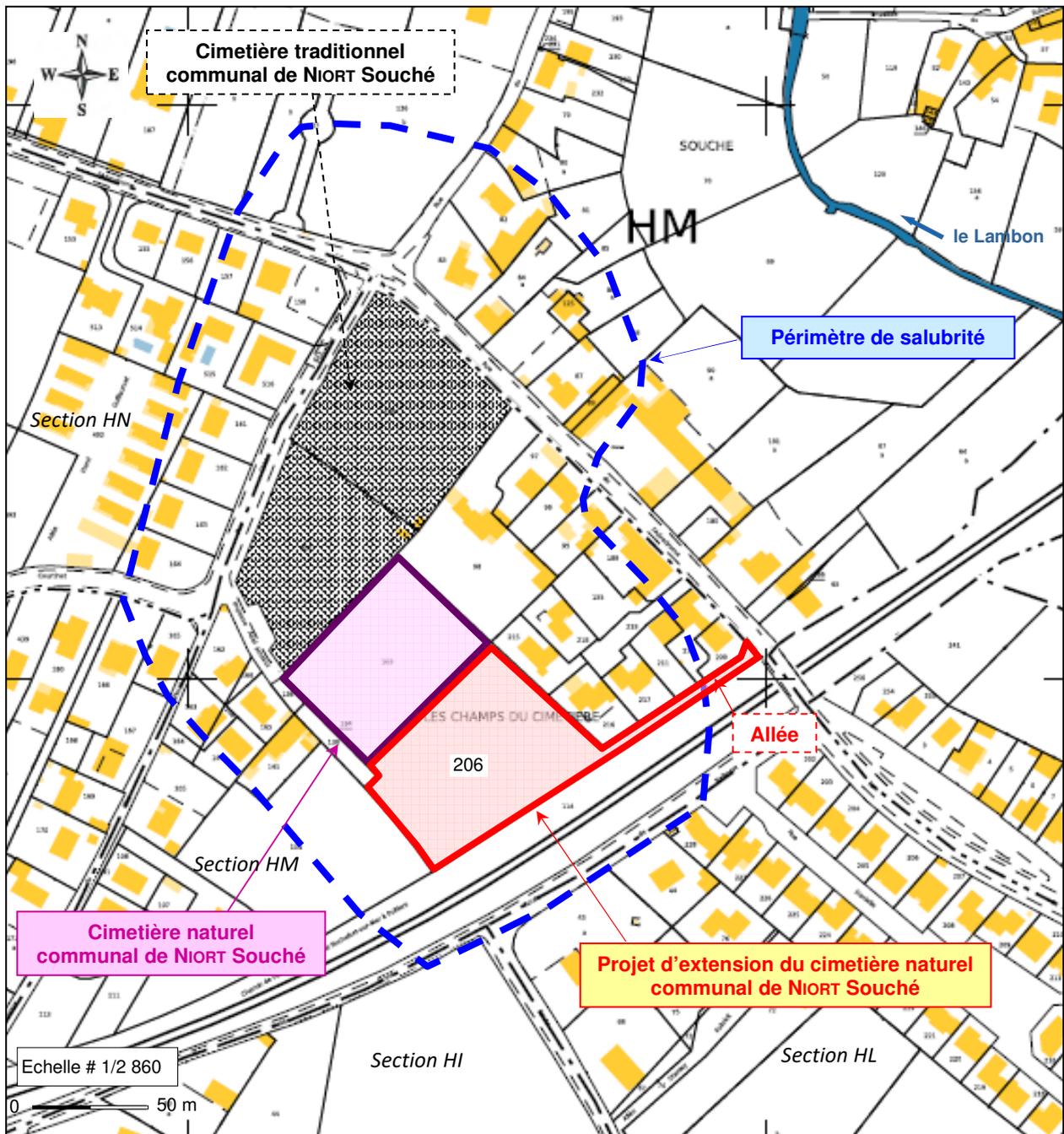


Figure 4 : Implantation cadastrale du périmètre de salubrité proposé
(cimetière conventionnel, cimetière naturel et projet d'extension)
(extrait cadastral commune de NIORT)

12. Conclusion

Compte tenu de ce qui précède, en ce qui concerne le domaine de la protection des eaux souterraines, j'émet un **avis favorable au projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché** situé impasse Abel Amiaux à NIORT (Deux-Sèvres) sur la parcelle n° 206 section HM de cette commune, comme indiqué sur les figures 2 et 4 du présent avis, **sous réserve** :

- **que soient respectées les prescriptions demandées** (test d'injection d'eau claire après premier contrôle visuel d'absence de cavité dans la fosse, mesures de vitesse d'infiltration dans les situations incertaines transmises par le Service Cimetières et crématorium de la Ville de NIORT, en concertation avec l'ARS, à un hydrogéologue agréé, inhumation par pose de cercueil en caveau étanche et non en pleine terre en cas de vitesse d'infiltration supérieure ou égale à 0,5 cm/s sinon comblement de la fosse, avis de l'ARS requis dans les cas limites) ;
- que soient **limités les ruissellements** dans le cimetière, **évités les stagnations d'eau** et **assurée l'absence d'infiltration** des eaux de ruissellement **dans les sépultures** ;
- que soit **appliqués les interdictions** pour le captage de la nappe du Dogger, première nappe présente sous le site, destiné à l'alimentation en eau potable publique ou privée ou à l'arrosage de cultures maraîchères ou de potagers, quel que soit le volume prélevé, par tout puits ou forage existant qui serait réalisé dans le périmètre de salubrité proposé sur la figure 4 du présent avis.

Fait à Nouaillé-Maupertuis, le 14 décembre 2021

C.F. MOREAU

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.F. Moreau', with a stylized flourish.

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

Annexes

Annexe 1 :	Données sur le cimetière naturel de NIORT Souché : arrêté préfectoral (août 2012), règlement intérieur (février 2014), plaquette de présentation (mars 2015), statistiques 2014-nov. 2021
Annexe 2 :	Planches photographiques
Annexe 3 :	Données géologiques et hydrogéologiques dans le secteur d'étude
Annexe 4 :	Résultats des essais de perméabilité de type Porchet à niveau variable réalisés le 6 octobre 2021 dans les fosses F1, F2 et F3 au droit du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché
Annexe 5 :	Tracé des périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages du Vivier et de Gachet I et III

Annexe 1

Données sur le cimetière naturel de NIORT Souché

- ❖ ARRETE PREFECTORAL AUTORISANT LA COMMUNE DE NIORT A PROCEDER A L'EXTENSION DU CIMETIERE DE SOUCHE SIS IMPASSE ABEL AMIAUX A NIORT (16 AOUT 2012)
(source : Préfecture des Deux-Sèvres)
- ❖ REGLEMENT INTERIEUR (FEVRIER 2014) : DISPOSITIONS GENERALES, MESURES LIEES AU CARACTERE SPECIFIQUE DU CIMETIERE, DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INHUMATIONS EN TERRAIN COMMUN, AUX CONCESSIONS FUNERAIRES, AUX CONCESSIONS CINERAIRES, AUX EXHUMATIONS, AU JARDIN DU SOUVENIR, TRAVAUX DANS LE CIMETIERE
(source : Ville de NIORT)
- ❖ PLAQUETTE DE PRESENTATION (MARS 2015) : IDEE NOVATRICE, DEMARCHE RESPONSABLE ET SITE REMARQUABLE DU CIMETIERE NATUREL, MISE EN COMMUN D'ENERGIES HUMAINES AU SERVICE DE L'EXPRESSION ARTISTIQUE ET DU VEGETAL, ESPACES DEDIES AUX SEPULTURES, CHARTE D'ENGAGEMENT DES FAMILLES (CLAUSES COMMUNES, CLAUSES PARTICULIERES A L'INHUMATION ET A LA CREMATION)
(source : Ville de NIORT)
- ❖ STATISTIQUES 2014-2021 (AU 30 NOVEMBRE 2021) : DISPERSIONS DES CENDRES, INHUMATIONS EN CAVURNES, INHUMATIONS EN CONCESSIONS CINERAIRES (+ CIMETIERE TRADITIONNEL POUR COMPARAISON)
(source : Ville de NIORT)

(23 pages)



PRÉFET DES DEUX-SÈVRES

Préfecture
Direction de la Réglementation et des Libertés Publiques
Bureau des Elections et de l'Administration Générale
T:\LEGISLATION FUNERAIRE\CIMETIERE\EXTENSION CIMETIERE Souché
NIORT\arrêté extension cimetière de Souché.doc

ARRETE
Autorisation d'extention du cimetière
de Souché à NIORT

Le Préfet des Deux-Sèvres
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment son article L 2223-1 ;

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

VU le décret du Président de la République en date du 19 septembre 2008 portant nomination de M. Jean-Jacques BOYER en qualité de Secrétaire Général de la Préfecture des Deux-Sèvres ;

VU le décret du Président de la République en date du 7 juin 2012 portant nomination de M. Pierre LAMBERT en qualité de Préfet des Deux-Sèvres ;

VU la délibération en date du 20 février 2012, par laquelle le conseil municipal de NIORT a décidé l'extension du cimetière de Souché, situé impasse Abel Amiaux, parcelle 163 cadastrée HMOO99 (surface 3 800m²), propriété de la commune ;

VU les pièces constitutives du dossier adressé par la mairie de NIORT le 23 avril 2012 ;

ARRETE

Article 1er : La commune de NIORT est autorisée à procéder à l'extension du cimetière de Souché sis impasse Abel Amiaux, parcelle 163 cadastrée HMOO99 (surface 3 800m²) sous réserve des dispositions techniques émises par l'hydrogéologue agréé, annexées au présent arrêté.

Article 2 : Le Secrétaire Général de la Préfecture des Deux-Sèvres, le Maire de NIORT, la Déléguée Territoriale des Deux-Sèvres de l'Agence Régionale de Santé, le Service Communal d'Hygiène et de Santé de la Ville de NIORT, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

NIORT, le 16 août 2012

Le Préfet,
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Jean-Jacques BOYER

REGLEMENT INTERIEUR DU CIMETIERE NATUREL DE SOUCHE

SOMMAIRE

	page
<u>TITRE I</u> DISPOSITIONS GENERALES	2/3/4
<u>TITRE II</u> MESURES LIEES AU CARACTERE SPECIFIQUE DU CIMETIERE	4/5
<u>TITRE III</u> DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INHUMATIONS EN TERRAIN COMMUN OU SERVICE ORDINAIRE	5/6
<u>TITRE IV</u> DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONCESSIONS FUNERAIRES	6/7
<u>TITRE V</u> DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONCESSIONS CINERAIRES	7
<u>TITRE VI</u> DISPOSITIONS APPLICABLES AUX EXHUMATIONS	7/8
<u>TITRE VII</u> DISPOSITIONS APPLICABLES AU JARDIN DU SOUVENIR	8
<u>TITRE VIII</u> TRAVAUX DANS LE CIMETIERE	8/9



REPUBLIQUE FRANÇAISE

DEPARTEMENT DES DEUX-SEVRES

VILLE DE NIORT

REGLEMENT INTERIEUR DU CIMETIERE NATUREL DE SOUCHE

Nous, Maire de la Ville de Niort,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment les articles L.2223-1 à L.2223-46 ainsi que les articles réglementaires s'y rapportant ;

Vu les lois et règlements en vigueur concernant les lieux d'inhumation et les divers modes de sépulture ;

Vu la Loi du 8 Janvier 1993 relative à la législation dans le domaine funéraire et les décrets s'y rapportant ;

Vu la loi du 19 Décembre 2008 relative à la législation funéraire ainsi que les divers décrets s'y rapportant ;

Vu le Code Civil, notamment les articles 78 et suivants ;

Vu le Code Pénal, notamment les articles 225-17 et 225-18 ;

Vu l'arrêté municipal du 18 Décembre 1991 relatif à la crémation des restes exhumés provenant des concessions abandonnées ;

Vu la délibération du Conseil Municipal en date du 20 février 2012 relative à l'extension du cimetière de Souché en vue d'y aménager un site funéraire naturel et respectueux de l'environnement ;

Considérant qu'il appartient au Maire de prendre toutes mesures utiles en vue de prévenir les accidents et de sauvegarder le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publics ;

ARRETONS :

ARTICLE PREMIER. DENOMINATION ET LOCALISATION DU CIMETIERE

- cimetière naturel de Souché, impasse Abel Amiaux.

ART.2. ADMINISTRATION DU CIMETIERE

Les services municipaux de la Conservation des Cimetières sont situés 31 rue de Bellune à NIORT.

Les bureaux sont ouverts de 8 heures à 18 heures du Lundi au Vendredi et de 8 heures à 12 heures le Samedi.

Le conservateur, placé sous l'autorité du Directeur Général des Services, assure la responsabilité directe de l'application du présent règlement en vue de réaliser les opérations funéraires dans les meilleures conditions.

...

Il a comme collaborateur immédiat le conservateur adjoint qui le seconde dans toutes ses attributions et le remplace en cas d'absence.

Le service des cimetières a pour principales missions :

- l'accueil et l'information des familles,
- la gestion des concessions,
- la délivrance des différentes autorisations,
- l'application de la Police Générale des Cimetières,
- la tenue et le suivi des fichiers informatiques,
- le suivi et la surveillance des travaux dans les cimetières,
- la comptabilité et la régie de recettes,
- l'entretien général des cimetières.

ART.3. HORAIRES D'OUVERTURE DU CIMETIERE

Le cimetière est ouvert au public dans les conditions suivantes :

- du 1^{er} Avril au 30 Septembre

Tous les jours de 8 heures à 19 heures

- du 1^{er} Octobre au 31 Mars

Tous les jours de 8 heures à 18 heures

TITRE PREMIER - DISPOSITIONS GENERALES

ART.4. Ont le droit d'être inhumées dans le cimetière :

- 1) Les personnes décédées sur le territoire de la commune quel que soit leur domicile,
- 2) Les personnes domiciliées dans la commune quel que soit le lieu de décès,
- 3) Les personnes ayant droit à l'inhumation dans une concession de famille quels que soient leur lieu de domicile et de décès.
- 4) Les français établis hors de France n'ayant pas une sépulture de famille dans la commune et qui sont inscrits sur les listes électorales.

ART.5. Aucune inhumation ne pourra être effectuée :

- d'une part, sans une demande écrite d'ouverture de fosses formulée par le concessionnaire ou son représentant. Cette demande devra parvenir à la Conservation des Cimetières au moins 24 heures avant l'heure retenue pour l'inhumation ;

- et d'autre part, sans une autorisation du Maire délivrée sans frais. Celle-ci mentionnera d'une manière précise l'identité de la personne décédée, son domicile, l'heure et le jour de son décès, ainsi que le jour et l'heure auxquels devra avoir lieu son inhumation.

Toute demande de concession n'entrant pas dans le cadre du présent règlement et dérogeant à la charte d'engagement sera soumise à l'approbation de la ville de Niort (service des cimetières) qui statuera sur l'acceptation ou le rejet de celle-ci.

ART.6. Aucune inhumation, ne peut, sauf urgence notamment en cas d'épidémie ou de décès causé par une maladie contagieuse, être effectuée moins de vingt quatre heures après le décès. Par contre, l'inhumation doit intervenir au plus tard 6 jours après le décès, si ce dernier a eu lieu à l'étranger ou dans un territoire d'outre mer, ce délai a comme point de départ la date de l'entrée du corps en France, les dimanches et jours fériés n'étant pas compris dans ces délais.

Des dérogations aux délais prévus ci-dessus peuvent être accordées dans des circonstances particulières par le Préfet du Département des Deux-Sèvres.

ART.7. Les inhumations sont faites :

- en service ordinaire dans des fosses individualisées ; il ne peut être autorisé qu'une seule inhumation par fosse.
- en sépulture particulière concédée uniquement en fosse dans les concessions de 15 ans ou 30 ans,

Tous les travaux liés aux inhumations seront exécutés uniquement par des personnels titulaires de l'habilitation préfectorale. En dehors des intervenants précités, il est interdit à quiconque de descendre dans une fosse. En cas d'infraction à ces interdictions, la responsabilité de la Ville de NIORT ne pourra être engagée en aucune façon, tant en ce qui concerne les accidents corporels que les dégâts matériels.

ART.8. Les fosses ouvertes sur les terrains concédés devront avoir une profondeur de:

- 1,50 mètre pour les fosses simples,
- 2 mètres pour les fosses doubles,
- 2,50 mètres pour les fosses triples.

ART.9. Respect des lieux

L'entrée des cimetières est interdite aux gens ivres ou sous l'emprise de stupéfiants, aux marchands ambulants, aux enfants non accompagnés, aux groupes non autorisés, enfin à toute personne qui ne serait pas vêtue décemment.

Seuls les affichages de la Ville de Niort (service des Cimetières) sont autorisés à l'entrée et dans l'enceinte du cimetière. Tout autre affichage est interdit.

Les personnes à l'intérieur de l'enceinte du cimetière devront s'y comporter avec la décence et le respect qu'exige la destination des lieux, et n'y commettre aucun désordre.

Les personnes qui enfreindraient l'une des dispositions du présent règlement seraient expulsées par le conservateur des Cimetières ou son représentant sans préjudice des poursuites de droit.

La Ville de Niort (service des Cimetières) ne pourra être tenue responsable des vols ou dégâts qui seraient commis par des tiers au préjudice des familles.

ART.10. Circulation automobile dans le cimetière

Indépendamment des convois mortuaires et des véhicules de service, la circulation automobile est interdite dans le cimetière. Les véhicules de toute espèce, transportant les matériaux nécessaires à la construction, à l'entretien ou à l'ornement des sépultures dans le cimetière, se rangeront et s'arrêteront, le cas échéant, pour laisser passer les convois funèbres. Ils ne pourront stationner dans les allées sans nécessité.

Tous les véhicules autorisés dans le cimetière y circulent sous leur entière responsabilité, en aucun cas la responsabilité civile ou pénale de la ville de Niort ne pourra être engagée en cas d'accidents corporels ou de dommages matériels.

Tous les véhicules admis dans les cimetières limiteront leur vitesse à 10 kms/h.

Le conservateur ou son représentant pourra à tout moment interdire l'accès des cimetières aux véhicules automobiles, si les circonstances l'exigent.

ART.11. Obligation du personnel des cimetières

Il est expressément interdit au personnel municipal sous peine de sanction disciplinaire, et sans préjudice des éventuelles poursuites de droit commun :

- de recommander aux visiteurs toutes entreprises de pompes funèbres de marbrerie ou toutes autres activités commerciales liées aux opérations funéraires,
- de solliciter et d'accepter des familles ou des entreprises toutes gratifications, pourboires, ou rétributions quelconques,
- de tenir des propos ou d'adopter une attitude ou tenue vestimentaire susceptibles de nuire à la décence et au respect des opérations funéraires,
- de s'approprier tous matériaux ou objets provenant des concessions.

ART.12. Les agents municipaux doivent exercer une surveillance du cimetière au cours de leur service et signaler à leur hiérarchie toute anomalie qu'ils constateraient sur les allées, les équipements construits ou en cours de construction.

ART.13. Organisation des convois

Les convois sont admis dans le cimetière de 8 heures à 17 heures du Lundi au Vendredi, et de 8 heures à 12 heures le Samedi, les inhumations étant expressément interdites de nuit et les jours fériés.

A l'arrivée d'un convoi, le conservateur des Cimetières ou son représentant devra se trouver à la porte du cimetière ; il se verra remettre l'acte de décès et un exemplaire de la charte d'engagement signée par la personne chargée de pourvoir aux funérailles. Il vérifiera l'autorisation de fermeture de cercueil et guidera le convoi jusqu'au lieu de la sépulture, assistera à l'inhumation et prendra toutes dispositions pour faire assurer le maintien de l'ordre.

TITRE II - MESURES LIEES AU CARACTERE SPECIFIQUE DU CIMETIERE

ART.14. Les fosses pleine terre

L'inhumation des cercueils se fait uniquement dans des fosses pleine terre sans construction de caveau.

En fonction du choix opéré par la famille, la fosse peut être aménagée pour recevoir trois cercueils superposés au maximum.

ART.15. Les soins au défunt sont limités à la présentation du corps en ayant recours à la thanatopraxie uniquement en cas d'absolue nécessité.

Dans la mesure du possible les fibres naturelles tels le lin, le coton, le chanvre, sont recommandées pour l'habillement du défunt.

ART.16. Les cercueils sont en bois non traité issu d'une forêt française et les vernis sont certifiés sans solvant. Ils peuvent également être en matériaux recyclés et biodégradables.

Les accessoires, cuvette, housse, garniture et poignées sont également en matériaux biodégradables.

ART.17. Le pupitre d'identification

Le jour de l'inhumation du cercueil ou de l'urne, la sépulture est identifiée provisoirement par la ville de Niort.

La famille peut ensuite solliciter les services d'une entreprise de marbrerie pour faire édifier un pupitre définitif en pierre calcaire locale.

Ce pupitre carré aura pour dimensions 30 centimètres de côté 15 centimètres dans sa partie la plus épaisse et 8 centimètres en partie basse.

Gravé à l'identité du ou des défunts, il peut être personnalisé par une épitaphe, photo, symbole religieux.

ART.18. Les pupitres déplacés aux fins d'inhumation des cercueils ou des urnes doivent être reposés immédiatement après les obsèques.

ART.19. Le fleurissement des espaces concédés

Seules des fleurs naturelles coupées peuvent être déposées dans l'unique vase mis à disposition par la ville de Niort, aucun autre vase n'étant autorisé.

Les gerbes et couronnes naturelles offertes lors des funérailles sont maintenues en place pendant une durée maximale de 3 semaines. Elles sont ensuite retirées par les soins de la famille ou à défaut par le personnel municipal.

Pour les fêtes de la Toussaint, les potées de chrysanthèmes sont autorisées. Elles sont retirées par les soins de la famille ou à défaut par le personnel municipal dès que la floraison en est altérée (au plus tard le 31 Décembre).

Aucun autre fleurissement ou objet funéraire n'est autorisé.

ART.- 20. Plantations sur les concessions funéraires

Après l'inhumation et lorsque la terre est suffisamment tassée, l'espace concédé est recouvert de broyat. Ensuite, la famille peut personnaliser sa sépulture en plantant des végétaux s'intégrant dans un espace naturel (voir exemple dans la palette végétale en annexe).

Les essences exotiques ou envahissantes sont proscrites, de même que l'utilisation des produits phytosanitaires. Le choix portera plutôt sur des végétaux supportant des arrosages raisonnés, dont la hauteur maximum ne pourra excéder 0,80 m.

Cet aménagement doit respecter les limites de l'espace concédé (2 m x 1 m). A défaut d'entretien, le personnel municipal se substituera à la famille et agira librement sur la concession.

ART.- 21. Plantations sur les concessions cinéraires

La famille a la possibilité de planter des bulbes ou des plantes de sous-bois sur le pourtour aménagé du pupitre. Le choix portera sur des variétés s'intégrant dans un espace naturel (voir exemple dans la palette végétale en annexe).

Les essences exotiques ou envahissantes sont proscrites, de même que l'utilisation des produits phytosanitaires. Le choix portera plutôt sur des végétaux supportant des arrosages raisonnés, dont la hauteur maximum ne pourra excéder 0,30 m.

Cet aménagement doit respecter les limites de l'espace concédé matérialisé autour du pupitre. A défaut d'entretien, le personnel municipal se substituera à la famille et agira librement sur la concession.

TITRE III - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INHUMATIONS EN TERRAIN COMMUN OU SERVICE ORDINAIRE

ART.22. Conditions d'inhumation en terrain commun

Les inhumations en terrain commun ou service ordinaire (terrains non concédés) doivent être effectuées dans les emplacements désignés par le service des cimetières. Les fosses devront avoir une profondeur de 1,50 mètre au moins.

ART.23. Reprise des terrains communs

A l'expiration du délai de 5 ans prévu par la Loi, la Ville de Niort (service des cimetières) pourra ordonner la reprise des terrains communs. Toutefois, si après ce laps de temps, les opérations d'exhumation s'avéraient prématurées, la fosse serait immédiatement refermée jusqu'à une nouvelle période plus adaptée.

La décision de reprise sera publiée, conformément au Code Général des Collectivités Territoriales et portée à la connaissance du public par voie d'affiches.

ART.24. Les familles devront faire enlever, dans un délai de trois mois, à compter de la date de publication de la décision de reprise, les pupitres qu'elles auraient placés sur les sépultures qui les intéressent.

ART.25. A l'expiration du délai visé à l'article 24 ci-dessus, la Ville de Niort (service des cimetières) procédera d'office au démontage et au déplacement des pupitres qui n'auraient pas été enlevés par les familles. Les pupitres seront transférés dans un dépôt et la Ville de Niort (service des cimetières) prendra immédiatement possession du terrain.

ART.26. Après la date de publication de la reprise, les objets, seront tenus à la disposition des familles durant une période d'un an et un jour.

ART.27. La ville de Niort (service des cimetières) prendra définitivement possession des matériaux non réclamés un an et un jour après la date de publication de la décision de reprise.

ART.28. Les pupitres non réclamés deviendront irrévocablement propriété de la ville qui décidera de leur utilisation.

ART.29. Il pourra être procédé à l'exhumation des corps au fur et à mesure des besoins.

Les restes mortels qui seraient trouvés dans la ou les tombes seront, soit incinérés et les cendres dispersées au Jardin du Souvenir, soit déposés dans l'ossuaire communal dans les cas où l'opposition des défunts à la crémation est connue ou attestée.

ART.30. Les fosses situées en terrain non concédé pourront, si l'aménagement du cimetière le permet, être converties sur place en concessions dans les conditions définies au présent règlement.

TITRE IV.- DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONCESSIONS FUNERAIRES

ART.31. Elles sont attribuées pour 15 ans ou 30 ans et renouvelables à l'expiration de chaque période de validité.

ART.32. Toute demande de concession doit être adressée à la Conservation des Cimetières qui déterminera, dans le cadre du plan de distribution du cimetière, l'emplacement des concessions demandées, le concessionnaire n'ayant en aucun cas le droit de fixer lui-même cet emplacement. Le règlement du prix de la concession s'effectue le jour de l'attribution en un seul versement auprès du régisseur de recettes du service conformément aux tarifs votés par le Conseil Municipal.

ART.33. Les concessions temporaires et trentenaires ne peuvent être attribuées à l'avance, elles seront concédées aux familles au moment du décès.

ART.34. Le contrat de concession ne constitue pas un acte de vente et n'emporte pas droit de propriété, mais seulement de jouissance et d'usage avec affectation spéciale et nominative. En conséquence, la cession ou l'échange de concessions de particulier à particulier est formellement interdite.

Les terrains concédés d'une surface de 2 m² doivent être entretenus par les concessionnaires ou leurs familles en état de propreté.

ART.35. Les concessions temporaires et trentenaires sont renouvelables à l'expiration de chaque période de validité. Ces renouvellements peuvent s'opérer au choix parmi les durées ci-dessus énumérées.

Le concessionnaire ou ses héritiers pourront user de leur droit à renouvellement dans l'année qui précède la fin du contrat mais aussi dans les 2 ans qui suivent sa date d'expiration. Le tarif applicable sera celui en vigueur à la date de la souscription du nouveau contrat.

ART.36. En cas d'inhumation au cours des 5 dernières années de contrat, la concession devra obligatoirement être renouvelée. Ce renouvellement prendra effet à la date d'expiration de la période précédente.

ART.37. Passé le délai de deux ans visé à l'article 35 ou à défaut du paiement de la nouvelle redevance à l'expiration de ce délai, la concession fait retour à la Ville qui, après exhumation des restes mortels, peut procéder à un autre contrat.

Si les familles n'ont pas procédé au retrait des pupitres d'identification et des plantations dans la période précitée, ceux-ci deviendront sans autre délai, propriété de la Ville de NIORT qui en disposera librement.

Les restes mortels provenant des concessions non renouvelées sont :

- soit incinérés et les cendres dispersées dans l'espace spécialement aménagé à cet effet dans le cimetière c'est-à-dire le Jardin du Souvenir,

- soit déposés à l'ossuaire de l'ancien cimetière de Souché lorsque l'opposition des défunts à la crémation sera connue ou attestée.

ART.38. Les concessions de 15 ans peuvent être converties sur place en concessions trentenaires. Dans ce cas le prix à payer pour la nouvelle concession sera obtenu en défalquant du tarif de cette dernière une somme calculée au prorata temporis sur la base du prix de la concession initiale.

Avant leur expiration, les concessions pourront faire l'objet d'une rétrocession à la Ville de NIORT sous réserve que la demande émane du concessionnaire initial et que la sépulture soit libre de tout corps.

TITRE V - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONCESSIONS CINERAIRES

ART.39. Elles sont attribuées au moment du décès pour 15 ans conformément aux tarifs votés par le Conseil Municipal et renouvelables à l'expiration du contrat sous réserve des dispositions visées à l'article 4.

Les conditions d'attribution, de renouvellement et de reprise sont identiques aux dispositions des articles 32 à 35 et 37 alinéas 1 et 2 régissant les concessions funéraires.

ART.40. Inhumation des urnes

En matériaux biodégradables, les urnes sont inhumées en pleine terre dans les emplacements définis par la Ville de Niort. Dans la limite des places disponibles chaque concession cinéraire peut recevoir plusieurs urnes.

ART.41. Les urnes ne peuvent être déplacées de la sépulture où elles ont été inhumées sans une demande préalable d'exhumation produite par le ou les plus proches parents du défunt. Elle donnera lieu à une autorisation délivrée par le Maire.

Aucun dépôt d'urne ne pourra être effectué sans la délivrance d'une autorisation écrite du Maire ou de son représentant. De même toute ouverture ultérieure de la concession devra être autorisée de la même manière.

ART.42. Dans le respect des dispositions prévues à l'article 4 du titre premier du présent arrêté, les urnes provenant d'autres crématoriums peuvent être inhumées en concessions cinéraires, sur production d'une demande d'inhumation de la personne chargée de pourvoir aux funérailles, d'un acte de décès et d'une attestation de crémation.

ART.43. A l'expiration de la concession, et en cas de non renouvellement dans les deux années qui suivent l'échéance, la ville procédera à la reprise de la concession. Elle conservera les cendres recueillies en dépôt et les maintiendra à la disposition des familles pendant une année supplémentaire. A l'issue de cette troisième année les cendres seront dispersées dans l'espace spécialement prévu à cet effet. Dans le même temps, le pupitre sera détruit.

TITRE VI. - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX EXHUMATIONS

ART.44. Les exhumations ne peuvent avoir lieu qu'en vertu d'une autorisation délivrée par le Maire, sauf pour les exhumations ordonnées par l'Autorité Judiciaire. Elles se dérouleront en présence d'un membre de la famille ou d'une personne dûment mandatée par celle-ci.

La demande d'exhumation ne peut être formulée que par le plus proche parent du défunt qui justifie de son état civil, de son domicile, de la qualité en vertu de laquelle il formule sa demande et atteste qu'il n'existe aucun parent venant au même degré que lui avec le défunt. A défaut, il devra obtenir l'accord écrit des autres parents. En cas de désaccord au sein de la famille dont il aurait connaissance, le Maire doit surseoir à l'autorisation dans l'attente d'une décision judiciaire.

Les exhumations des corps des personnes décédées d'une des maladies contagieuses fixées par décret ne pourront être autorisées qu'après un délai d'un an à compter de la date de décès.

ART.45. Les dates et heures d'exhumation sont fixées par la Ville de Niort (service des cimetières) en conformité avec les dispositions de l'article R 2213-46 du Code Général des Collectivités Territoriales. Dans tous les cas un périmètre de sécurité imposant respect et décence sera aménagé en périphérie de la zone d'intervention et si nécessaire le cimetière sera fermé pendant toute la durée de l'opération.

Aucune exhumation ne pourra avoir lieu les Samedis, Dimanches et jours fériés.

ART.46. Sous la responsabilité de M. le Commissaire de Police, Directeur Départemental de la Sécurité Publique des Deux-Sèvres, un Fonctionnaire de Police Délégué assurera la surveillance des opérations d'exhumation, de réinhumation et de transport de corps en vue de l'exécution des mesures de police prévues par les lois et règlements. La présence du dit fonctionnaire ouvre droit à des vacances dont le montant fixé par délibération du Conseil Municipal est à la charge des familles. Les exhumations ordonnées par l'Autorité Judiciaire ne sont pas soumises à vacances.

ART.47. La Ville de Niort (service des cimetières) prescrira éventuellement, dans chaque cas, les mesures particulières à prendre dans l'intérêt de la salubrité et de la décence.

Par exemple, si en raison de l'état de dégradation du corps les travaux portaient atteinte à l'intégrité du cadavre, l'exhumation serait différée. De même, par mesure d'hygiène et pour des raisons de convenance, le regroupement des restes mortels en reliquaire sera suspendu si les corps découverts ne sont pas réductibles.

ART.48. Les personnels chargés de procéder aux exhumations devront opérer dans les meilleures conditions d'hygiène et de sécurité. Lorsque les circonstances l'imposent ils devront se munir d'une tenue à usage unique et procéder à la désinfection de tous les outils et matériel ayant servi à l'exhumation.

TITRE VII - DISPOSITIONS APPLICABLES AU JARDIN DU SOUVENIR

ART.49. Cet aménagement offre la possibilité de procéder à la dispersion des cendres d'un défunt sans matérialisation personnalisée de l'espace. Cette dispersion soumise à autorisation du Maire est réalisée au cours d'un cérémonial par un agent municipal ou par un membre de la famille si celle-ci le souhaite. Seules des fleurs naturelles coupées peuvent être déposées dans les vases prévus à cet effet, dès que leur floraison sera altérée elles seront retirées par le personnel communal.

Aucun autre fleurissement ou objet funéraire n'est autorisé.

Chaque dispersion sera identifiée par une feuille métallique gravée à l'identité du défunt et placée symboliquement dans l'arbre des printemps.

TITRE VIII - TRAVAUX DANS LE CIMETIERE

ART.50. Aucun travail de terrassement ou de pose de pupitre n'aura lieu dans les cimetières les samedis après-midi, dimanches et jours fériés à l'exception du nettoyage et de l'entretien des sépultures par les familles elles-mêmes.

De plus, aucun chantier ne sera ouvert 72 heures avant la Toussaint sauf, pour les creusements de fosses concernant les décès intervenus dans ces mêmes périodes.

ART.51. Les travaux seront exécutés de manière à ne pas compromettre la sécurité publique et la circulation dans les allées.

Aucun dépôt même momentané de terres, matériaux, revêtements et autres objets ne pourra être effectué sur les sépultures voisines. Les entrepreneurs devront prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas salir les tombes pendant l'exécution des travaux.

ART.52. Le conservateur ou son représentant pourra refuser l'accès aux engins susceptibles d'endommager la voirie ou les espaces publics. Pour les mêmes raisons, il pourra limiter le tonnage des camions et des engins de terrassement.

ART.53. La Ville de Niort (service des cimetières) surveillera les travaux mais elle n'encourra aucune responsabilité en ce qui concerne leur exécution, et les dommages causés aux tiers qui pourront en poursuivre la réparation conformément aux règles du droit commun.

Dans tous les cas, les concessionnaires ou entrepreneurs devront se conformer aux indications qui leur seront données par les agents de Ville de Niort (service des cimetières) même postérieurement à l'exécution des travaux.

Dans le cas où, malgré les indications et injonctions, notamment en ce qui concerne les normes techniques qui lui seront données, le constructeur ne respecterait pas la superficie concédée et les normes imposées, la Ville de Niort (service des cimetières) pourra faire suspendre immédiatement les travaux. Ces derniers ne pourront être poursuivis que lorsque les défauts seront corrigés. Le cas échéant, la démolition des travaux commencés ou exécutés sera entreprise aux frais du contrevenant.

ART.54. Après l'achèvement des travaux, dont le conservateur devra être avisé, les entrepreneurs devront nettoyer avec soin les abords des ouvrages et réparer, le cas échéant, les dégradations commises aux allées ou plantations.

Il leur est interdit de laisser dans le cimetière du matériel en dépôt pour un travail ultérieur.

En cas de défaillance des entreprises et après sommation, les travaux de remise en état seront effectués par la ville de Niort (service des cimetières) aux frais des entrepreneurs.

ART.55. La Ville de Niort ne pourra jamais être tenue responsable de la mauvaise exécution des travaux funéraires, et des dégâts ou dangers qui pourraient en résulter.

ART.56. Toute infraction au présent règlement sera constatée par les agents chargés de la surveillance du cimetière et les contrevenants poursuivis conformément à la Législation en vigueur.

Le présent règlement s'applique au cimetière naturel de Souché. Il sera à la disposition du public à la conservation des cimetières.

ART.57. Mme le Maire de Niort, M. le Directeur Général des Services de la Mairie, M. le Commissaire de Police, Directeur Départemental de la Sécurité Publique des Deux-Sèvres sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié et affiché conformément à la réglementation en vigueur et dont des extraits seront affichés à l'entrée du cimetière.

En Mairie à Niort, le 24 Février 2014
Pour Madame le Maire de Niort
Députée des Deux-Sèvres
L'Adjoint délégué

Christophe POIRIER

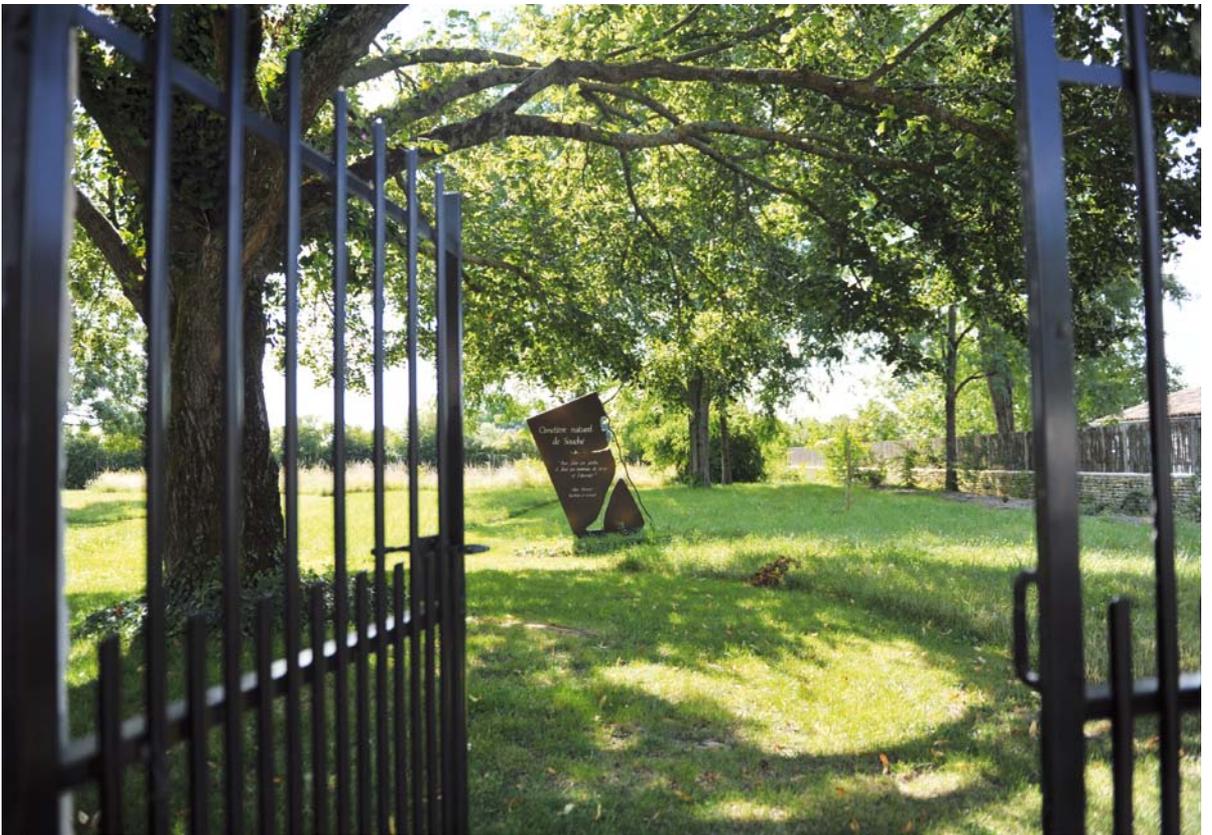


© Bruno Derbord

LE CIMETIÈRE NATUREL DE SOUCHÉ

« Nous n'héritons pas
de la terre de nos parents,
nous l'empruntons
à nos enfants. »

Antoine de Saint-Exupéry



Situé en bordure du cimetière traditionnel de Souché, dans un cadre champêtre et arboré, le site surprend par la beauté et la sérénité qu'il dégage, invitant à la quiétude et à l'apaisement.



QU'EST-CE QU'UN CIMENTIÈRE NATUREL ?

UNE IDÉE NOUVELLE

Une autre façon de penser le cimetière

Le cimetière dit naturel propose une alternative aux modèles actuels de nécropoles, bien souvent uniformes, peu harmonieuses, onéreuses et coûteuses pour la planète. Dans le monde, des concepts de cimetières plus verts que les cimetières traditionnels ont été développés, sous les appellations « cimetière paysager », « cimetière boisé », « cimetière jardin » ou encore « éco cimetière »... Mais à Niort, le cimetière naturel va plus loin car il s'agit de rendre à la terre le corps du défunt ou ses cendres le plus naturellement possible, sans béton ni bois traité ni granit de Chine...

C'est aussi un lieu de recueillement où l'on se sent relié à la nature, dans le respect de l'environnement, des disparus et des vivants.

UNE DEMARCHE RESPONSABLE

Un lieu de mémoire qui préserve le futur

Au-delà du simple aspect paysager, toutes les étapes consécutives au décès ont été repensées afin de réduire son empreinte écologique. Une initiative avant-gardiste de la Ville de Niort qui s'inscrit dans la lignée de son Agenda 21 pour le développement durable.

Ainsi, le corps ne reçoit plus de soins de conservation, sauf en cas d'absolue nécessité. Déposé dans un cercueil ou une urne en matériaux biodégradables, son inhumation se fait en pleine terre, sans cuve bétonnée : le mémorial traditionnel est remplacé par une pierre calcaire discrète permettant l'identification du défunt, dans les espaces cinéraire et funéraire.

Les personnes désireuses d'adhérer à ce nouveau mode d'inhumation s'engagent à respecter les termes de la charte à consulter dans les pages suivantes.

UN SITE REMARQUABLE

Une parcelle de plus de 4000 m², une gestion douce et raisonnée

Ouvert en février 2014 après deux ans de travaux, le cimetière naturel de Souché est conçu et géré par les soins des services municipaux. Les choix techniques, guidés par un souci d'harmonie avec un environnement constitué de matériaux naturels et de végétation locale existante ou issue de friches municipales, utilisent les ressources à disposition, tels les minéraux présents sur le site, reconvertis en bancs. Comme dans un véritable jardin, la biodiversité est préservée et favorisée, en laissant la nature s'exprimer et en installant des nichoirs et hôtels à insectes. Les déchets verts sont valorisés sur site pour leur intérêt écologique, et bien sûr l'utilisation de produits phytosanitaires est strictement proscrite, tandis que seules les allées piétonnes sont tondues.

LA MISE EN COMMUN D'ÉNERGIES HUMAINES



Jardin du souvenir

LE VÉGÉTAL

Support de créativité et d'humanisme

Les agents municipaux de Niort ont mis en commun leurs savoir-faire au service de l'expression artistique et de celle de la nature. Les sculptures du « Gardien » et de « L'Arbre des Printemps » ont nécessité un travail transversal de collaboration entre :

- ◆ le service des Cimetières pour la mise en œuvre du projet,
- ◆ le Bureau d'études paysage urbain pour la conception et l'esquisse,
- ◆ et les ateliers de serrurerie de la régie Voirie pour leur réalisation et mise en place.

L'accomplissement du cimetière naturel de Souché est le fruit d'une riche aventure humaine, à laquelle ont participé des acteurs très impliqués pour une société qui évolue en harmonie avec son environnement.

Merci à eux.

Merci à vous qui portez un intérêt particulier à cet espace de recueillement.

TROIS ESPACES DÉDIÉS AUX SÉPULTURES

- ◆ Le Jardin du Souvenir
- ◆ L'Espace Cinéraire
- ◆ L'Espace Funéraire

LE JARDIN DU SOUVENIR

Une feuille à son nom gravée...

Le jardin du souvenir offre la possibilité de procéder à la dispersion des cendres d'un défunt sans matérialisation de l'espace, si ce n'est par une feuille symbolique en laiton fournie par la Ville de Niort, gravée au nom du disparu et suspendue dans l'Arbre des Printemps. Ce geste, comme celui d'enfouir les cendres et de les recouvrir d'un broyat, peut être réalisé par un agent municipal ou par la famille si elle le souhaite. Seules des fleurs naturelles coupées peuvent être déposées dans des vases prévus à cet effet, aucun autre fleurissement ou objet funéraire n'est autorisé.



Arbre de printemps



Le Gardien



Feuille à graver au nom du défunt



L'ESPACE CINÉRAIRE

Exemples d'aménagement



Fleurs fraîches dans le vase,
mis à disposition
des familles

Bulbes ou plantes
de sous-bois

Pupitre en pierre calcaire





L'ESPACE FUNÉRAIRE

Exemples d'aménagement

Plantations de fleurs

Pupitre en pierre calcaire

Fleurs fraîches dans le vase, mis à disposition des familles



CHARTRE D'ENGAGEMENT DES FAMILLES

CLAUSES COMMUNES

◆ Les soins au défunt

Ils sont limités à la présentation du corps en ayant recours à la thanatopraxie uniquement en cas d'absolue nécessité.

Dans la mesure du possible les fibres naturelles tels le lin, le coton, le chanvre, sont recommandées pour l'habillement du défunt.

◆ Les cercueils et accessoires

Ils sont en bois non traité issu d'une forêt française et les vernis sont certifiés sans solvant. Ils peuvent également être en matériaux recyclés et biodégradables.

Les accessoires, cuvette, housse, garniture et poignées sont également en matériaux biodégradables.

◆ Le pupitre d'identification

Le jour de l'inhumation du cercueil ou de l'urne, la sépulture est identifiée provisoirement par la Ville de Niort.

La famille peut ensuite solliciter les services d'une entreprise de marbrerie pour faire édifier un pupitre définitif en pierre calcaire locale, dont la forme et les dimensions à respecter figurent en annexe. Ce pupitre gravé à l'identité du défunt peut être personnalisé par une épitaphe, photo, symbole religieux... Aucun autre objet funéraire n'est autorisé.

◆ Le fleurissement

Seules des fleurs naturelles coupées peuvent être déposées dans l'unique vase mis à disposition par la Ville de Niort pour les inhumations des cercueils et des urnes en concessions, aucun autre vase n'étant autorisé.

Les gerbes et couronnes naturelles offertes lors des funérailles sont maintenues en place pendant une durée maximale de 3 semaines. Elles sont ensuite retirées par les soins de la famille ou à défaut par le personnel municipal.

Pour les fêtes de la Toussaint, les potées de chrysanthèmes sont autorisées.

Elles sont retirées par les soins de la famille ou à défaut par le personnel municipal dès que la floraison en est altérée (au plus tard le 31 décembre).

Pour les plantations, se reporter aux clauses particulières.



Pupitre d'identification

CLAUSES PARTICULIÈRES À L'INHUMATION

◆ Les concessions funéraires

Elles sont attribuées au moment du décès pour 15 ans ou 30 ans et renouvelables à l'expiration du contrat. Les tarifs votés par le Conseil municipal sont les mêmes que ceux applicables dans les autres cimetières niortais.

◆ Les fosses en pleine terre

L'inhumation des cercueils se fait uniquement dans des fosses en pleine terre sans construction de caveau.

En fonction du choix opéré par la famille, la fosse peut être aménagée pour recevoir trois cercueils superposés au maximum.

◆ Les plantations

Après l'inhumation et lorsque la terre est suffisamment tassée, l'espace concédé est recouvert de broyat. Ensuite, la famille peut personnaliser sa sépulture en plantant des végétaux s'intégrant dans un espace naturel (voir la palette végétale) ; Les essences exotiques ou envahissantes sont proscrites, de même que l'utilisation des produits phytosanitaires. Le choix portera plutôt sur des végétaux supportant des arrosages raisonnés, dont la hauteur maximum ne pourra excéder 0.60 m. Cet aménagement doit respecter les limites de l'espace concédé (2 m x 1 m) ; à défaut d'entretien, le personnel municipal se substituera à la famille et agira librement sur la concession.

CLAUSES PARTICULIÈRES À LA CRÉMATION

◆ Les concessions cinéraires

Elles sont attribuées au moment du décès pour 15 ans et renouvelables à l'expiration du contrat. Les tarifs votés par le Conseil municipal sont les mêmes que ceux applicables dans les autres cimetières niortais.

◆ Les urnes

Elles sont en matériaux biodégradables et inhumées en pleine terre dans les emplacements définis par la Ville de Niort.

◆ Les plantations

La famille a la possibilité de planter des bulbes ou des plantes de sous-bois sur le pourtour aménagé du pupitre. Le choix portera sur des variétés s'intégrant dans un espace naturel (voir la palette végétale). Les essences exotiques ou envahissantes sont proscrites, de même que l'utilisation des produits phytosanitaires. Le choix portera plutôt sur des végétaux supportant des arrosages raisonnés, dont la hauteur maximum ne pourra excéder 0.30 m. Cet aménagement doit respecter les limites de l'espace concédé matérialisé autour du pupitre ; à défaut d'entretien, le personnel municipal se substituera à la famille et agira librement sur la concession.

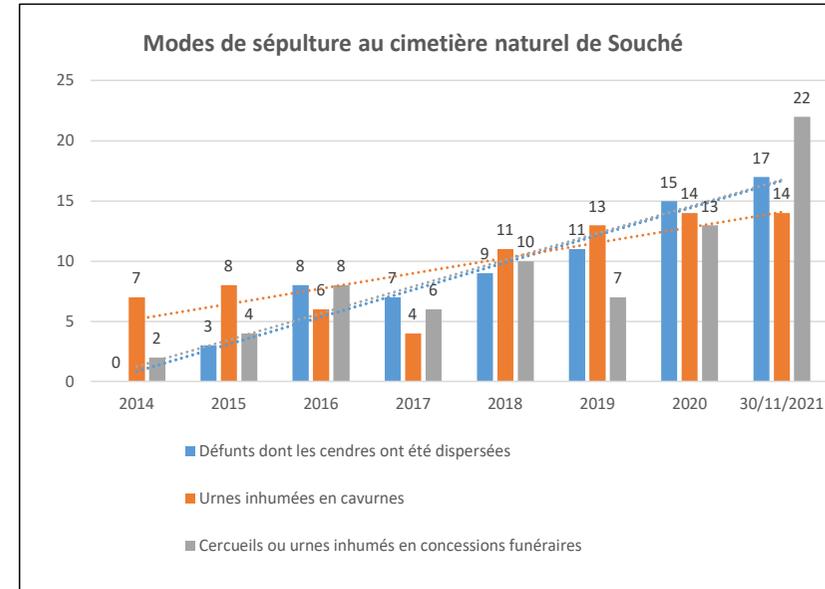
◆ Le jardin du souvenir

Cet aménagement offre la possibilité de procéder à la dispersion des cendres d'un défunt sans matérialisation personnalisée de l'espace. Cette dispersion soumise à autorisation du Maire est réalisée au cours d'un cérémonial par un agent municipal ou par un membre de la famille si celle-ci le souhaite.

Seules des fleurs naturelles coupées peuvent être déposées dans les vases prévus à cet effet. Aucun autre fleurissement ou objet funéraire n'est autorisé.

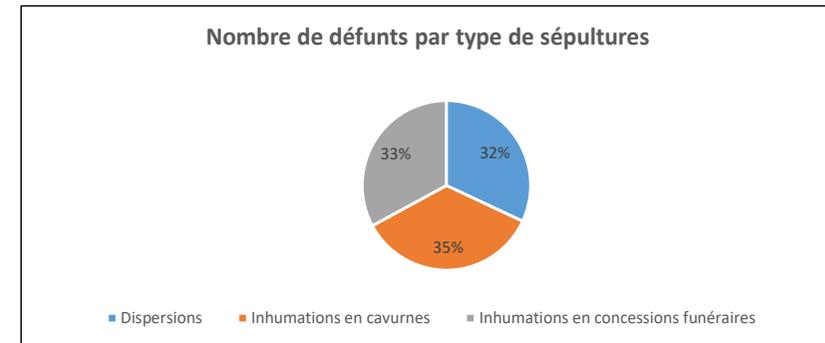
Cimetière naturel de NIORT Souché (Deux-Sèvres)

	Défunts dont les cendres ont été dispersées	Urnes inhumées en cavurnes	Cercueils ou urnes inhumés en concessions funéraires	TOTAL
2014	0	7	2	9
2015	3	8	4	15
2016	8	6	8	22
2017	7	4	6	17
2018	9	11	10	30
2019	11	13	7	31
2020	15	14	13	42
30/11/2021	17	14	22	53
TOTAL	70	77	72	219



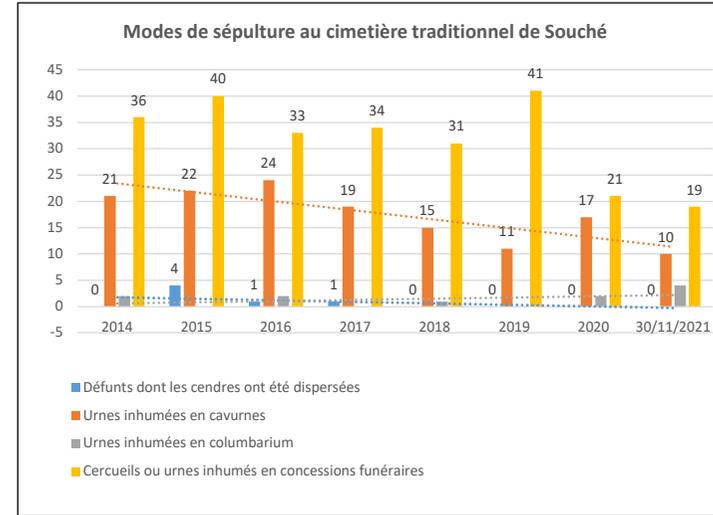
	Dispersions	Inhumations en cavurnes	Inhumations en concessions funéraires	TOTAL
TOTAL	70	77	72	219

	Dispersions des cendres	Achat concessions cavurnes	Achats concessions cercueils	TOTAL
2014	0	5	1	9
2015	3	7	4	14
2016	8	4	6	18
2017	7	4	5	16
2018	9	10	8	27
2019	11	13	6	30
2020	15	11	13	39
30/11/2021	17	11	22	50
TOTAL	70	65	65	203



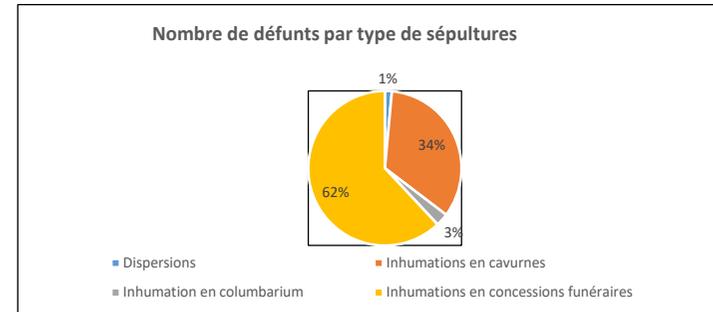
Cimetière traditionnel de NIORT Souché (Deux-Sèvres)

	Défunts dont les cendres ont été dispersées	Urnes inhumées en cavurnes	Urnes inhumées en columbarium	Cercueils ou urnes inhumés en concessions funéraires	TOTAL
2014	0	21	2	36	59
2015	4	22	0	40	66
2016	1	24	2	33	60
2017	1	19	0	34	54
2018	0	15	1	31	47
2019	0	11	0	41	52
2020	0	17	2	21	40
30/11/2021	0	10	4	19	33
TOTAL	6	139	11	255	411



	Dispersions	Inhumations en cavurnes	Inhumation en columbarium	Inhumations en concessions funéraires	TOTAL
TOTAL	6	139	11	255	411

	Dispersions des cendres	Achat concessions cavurnes	Achat concessions Columbarium	Achats concessions cercueils	TOTAL
2014		9	1	11	21
2015	4	11	0	13	28
2016	1	7	1	12	21
2017	1	13	0	12	26
2018		15	0	5	20
2019		21	0	14	35
2020		18	0	6	24
30/11/2021		13	1	1	15
TOTAL	6	107	3	74	190



Annexe 2

Planches photographiques

(photographies : C.F. MOREAU, 6 octobre 2021)

(2 pages)

Ville de NIORT (Deux-Sèvres)
Avis d'hydrogéologie agréé relatif à la conformité vis-à-vis de l'hygiène publique
du projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché situé impasse Abel Amiaux à NIORT



Vue vers l'ouest du projet d'extension du cimetière naturel, depuis l'allée d'accès à l'angle est (au fond à droite : le cimetière naturel)



L'allée d'accès technique au projet d'extension du cimetière naturel (vue vers le nord-est, depuis le projet, en direction de la rue de l'Aérodrome)



La barrière d'accès actuelle au projet d'extension du cimetière naturel (vue vers le sud-ouest, en direction du projet)



Vue vers l'est du projet d'extension du cimetière naturel, depuis la limite nord-ouest (au fond à gauche : habitations rue de l'Aérodrome)



Vue vers le nord du projet d'extension du cimetière naturel, depuis l'angle sud (au fond à gauche : le cimetière naturel ; au fond à droite : habitations rue de l'Aérodrome)



Vue vers le sud (depuis l'angle nord) du projet d'extension du cimetière naturel

F1, F2, F3 : fosses d'observation

Ville de NIORT (Deux-Sèvres)
Avis d'hydrogéologie agréé relatif à la conformité vis-à-vis de l'hygiène publique
du projet d'extension du cimetière naturel communal de Souché situé impasse Abel Amiaux à NIORT



Fosse F1 (prof. 2,05 m) : calcaire graveleux en bancs pluridécimétriques puis décimétriques et altérés, sous 0,50 m de terre végétale limono-argileuse à graviers calcaires

Fosse F2 (prof. 2,00 m) : calcaire graveleux en bancs pluridécimétriques puis décimétriques et altérés, sous 0,30 m de terre végétale limono-argileuse à graviers calcaires

Fosse F3 (prof. 2,00 m) : calcaire graveleux en bancs pluridécimétriques puis décimétriques et altérés, sous 0,30 m de terre végétale limoneuse et légèrement argileuse à graviers calcaires

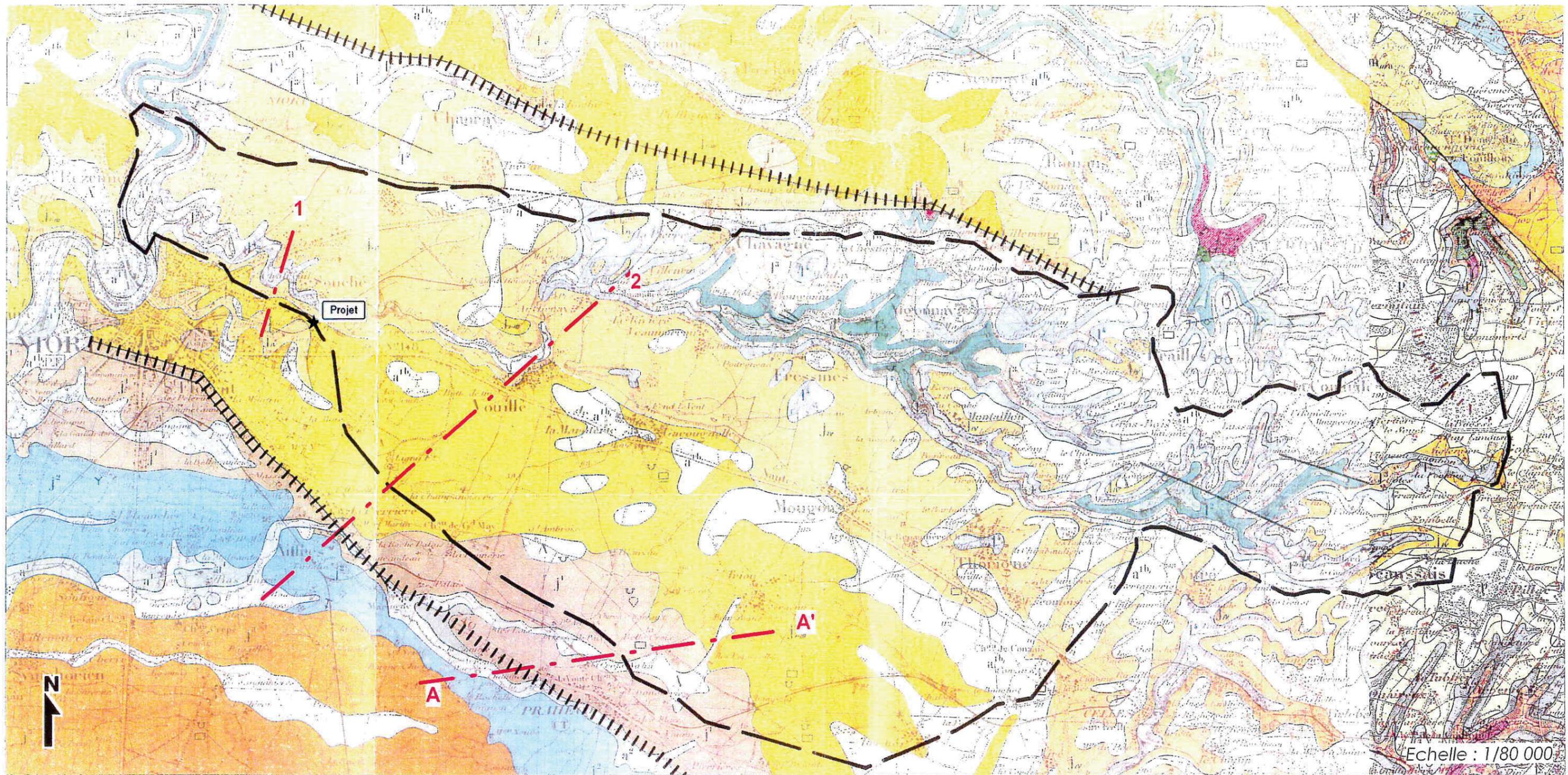
Annexe 3

Données géologiques et hydrogéologiques dans le secteur d'étude

- ❖ GEOLOGIE DU BASSIN D'ALIMENTATION DES CAPTAGES DU VIVIER ET DE GACHET I ET III
- ❖ PROFILS GEOLOGIQUES DANS L'AXE DE LA VALLEE DU LAMBON ET ENTRE AIFFRES ET VOUILLE
- ❖ LOG GEOLOGIQUE SCHEMATIQUE DE LA BASSE VALLEE DU LAMBON
- ❖ SYNTHESE PIEZOMETRIQUE DES AQUIFERES LIBRES (DOGGER ET INFRATOARCIEN) EN BASSES EAUX
- ❖ PIEZOMETRIE DE LA NAPPE INFRATOARCIENNE CAPTIVE LE 12 FEVRIER 1997
- ❖ SYNTHESE DES TRACAGES ELOIGNES DE BERNARD COIRIER

(source : OUEST AMENAGEMENT - GEOAQUITAINE, 2004)

(6 pages)



Echelle : 1/80 000

QUATERNAIRE

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| | |
| Eboulis quaternaires et modernes | Terre rouge des pays calcaires |
| | |
| Alluvions fluviales modernes | Limon des plateaux |
| | |
| Alluvions anciennes | Dépôts fluviaux des plateaux |

SECONDAIRE

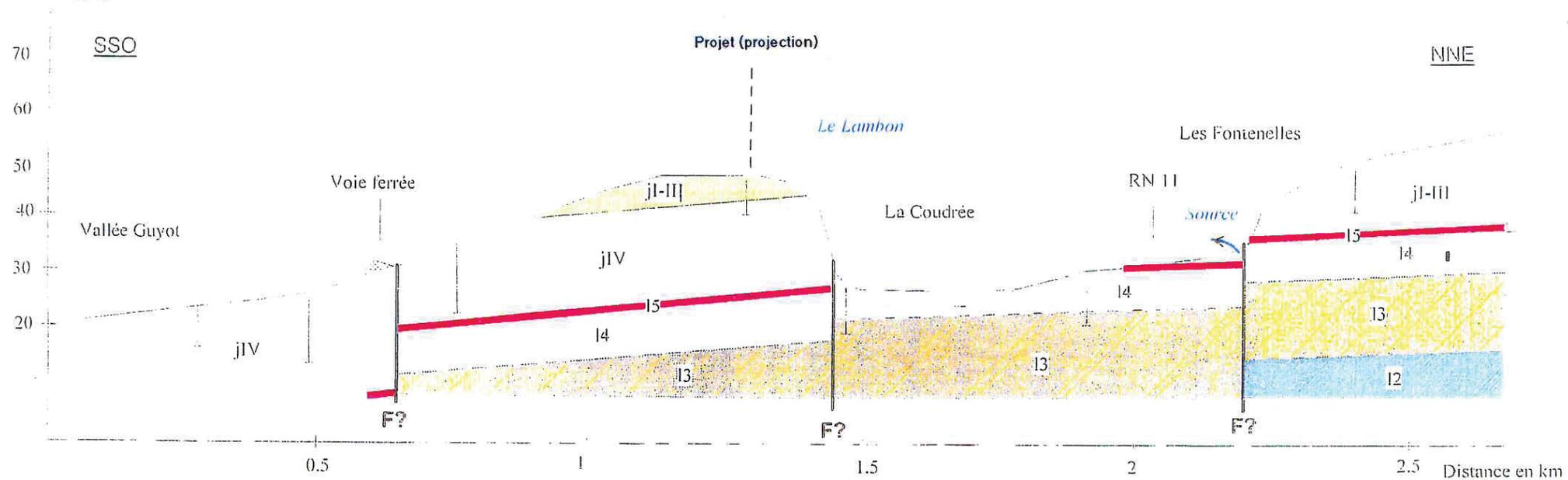
- | | | |
|-----------|--|--|
| | | |
| Callovien | Lias supérieur
L1 Aalémien
L1 Toarcien | Sinémurien
Calcaire « caillebotte » |
| | | |
| Bathonien | L2 Lias moyen
L3 Domérien
L3a Phlénbachien | L1 Hettangien |
| | | L1b Calcaire jaune nankin
L1c Sables et argiles infra-liasiques |

- Coupe géologique
- Faille majeure
- Limite de bassin d'alimentation

Ville de NIORT - Captages AEP de Vivier et Gachet

GEOLOGIE DU BASSIN D'ALIMENTATION
Extrait de la carte géologique au 1/80 000 de NIORT N°142)

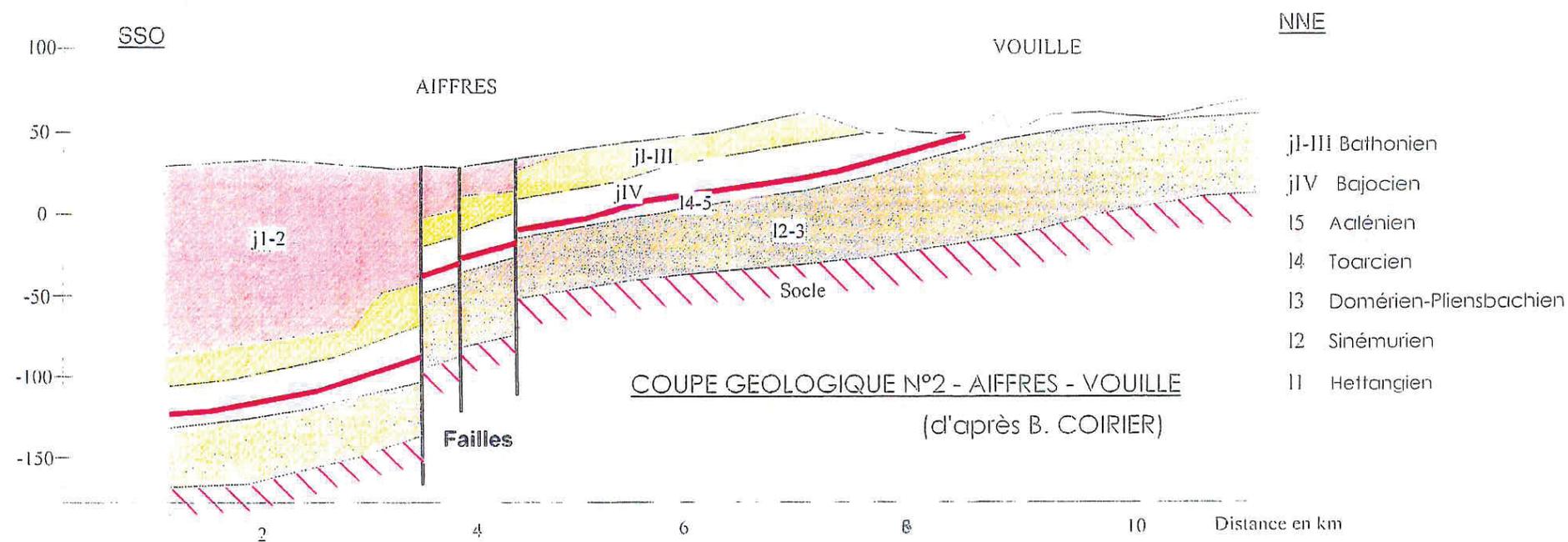
Cote en mNGF



COUPE GEOLOGIQUE n° 1 - VALLEE DU LAMBON

(d'après B. COIRIER)

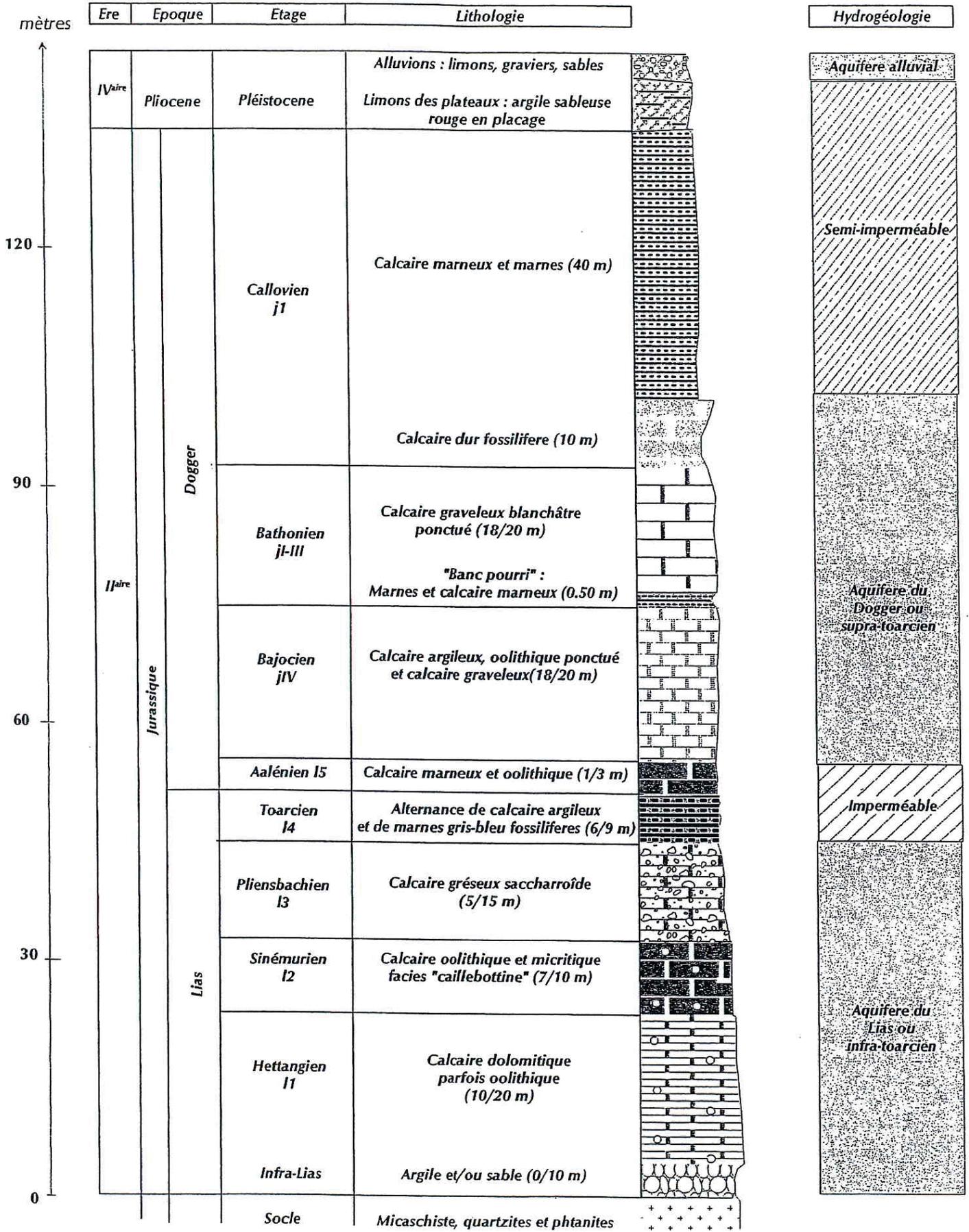
Cote en mNGF

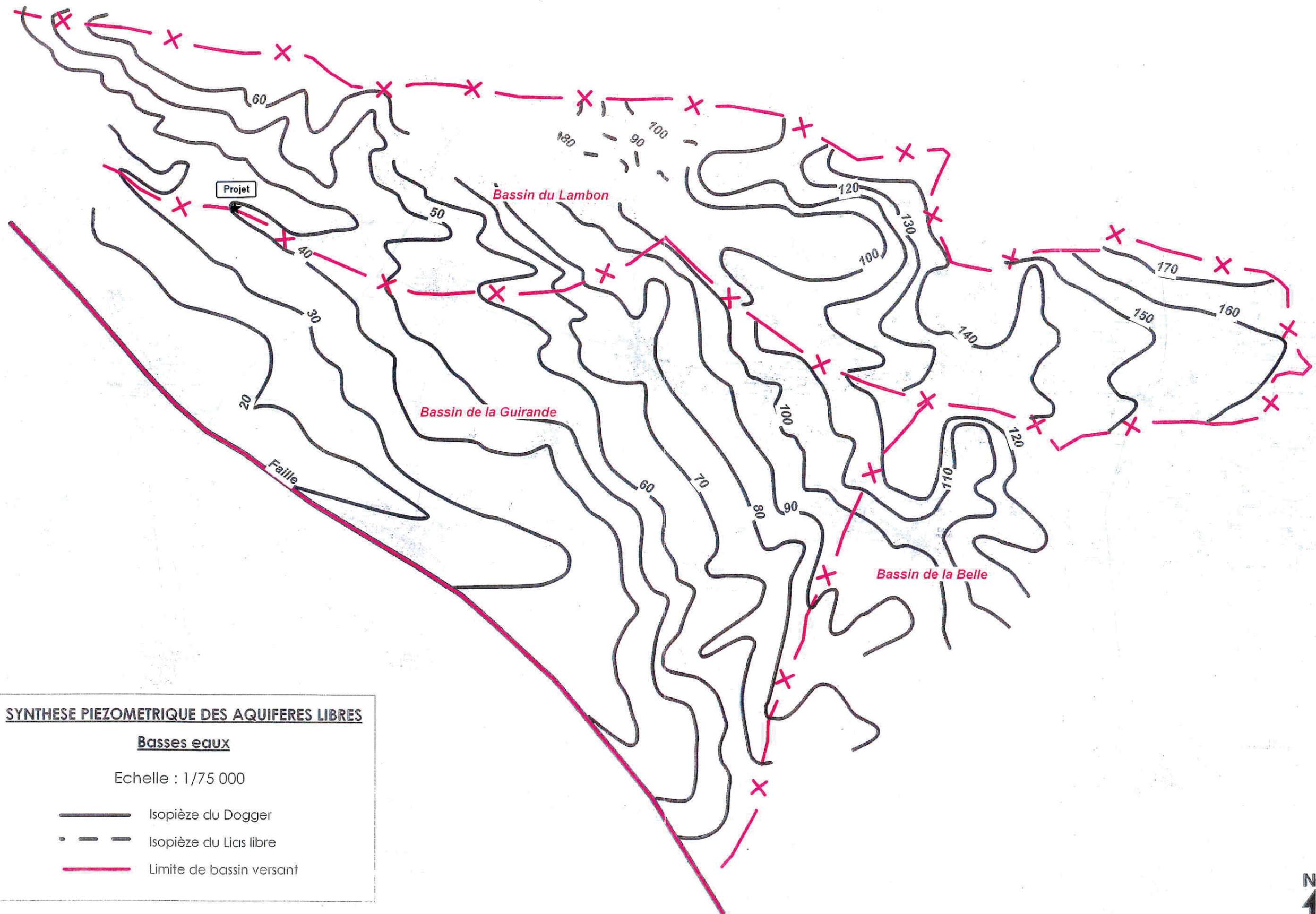


COUPE GEOLOGIQUE N°2 - AIFFRES - VOUILLE

(d'après B. COIRIER)

LOG GEOLOGIQUE SCHEMATIQUE DE LA BASSE VALLEE DU LAMBON





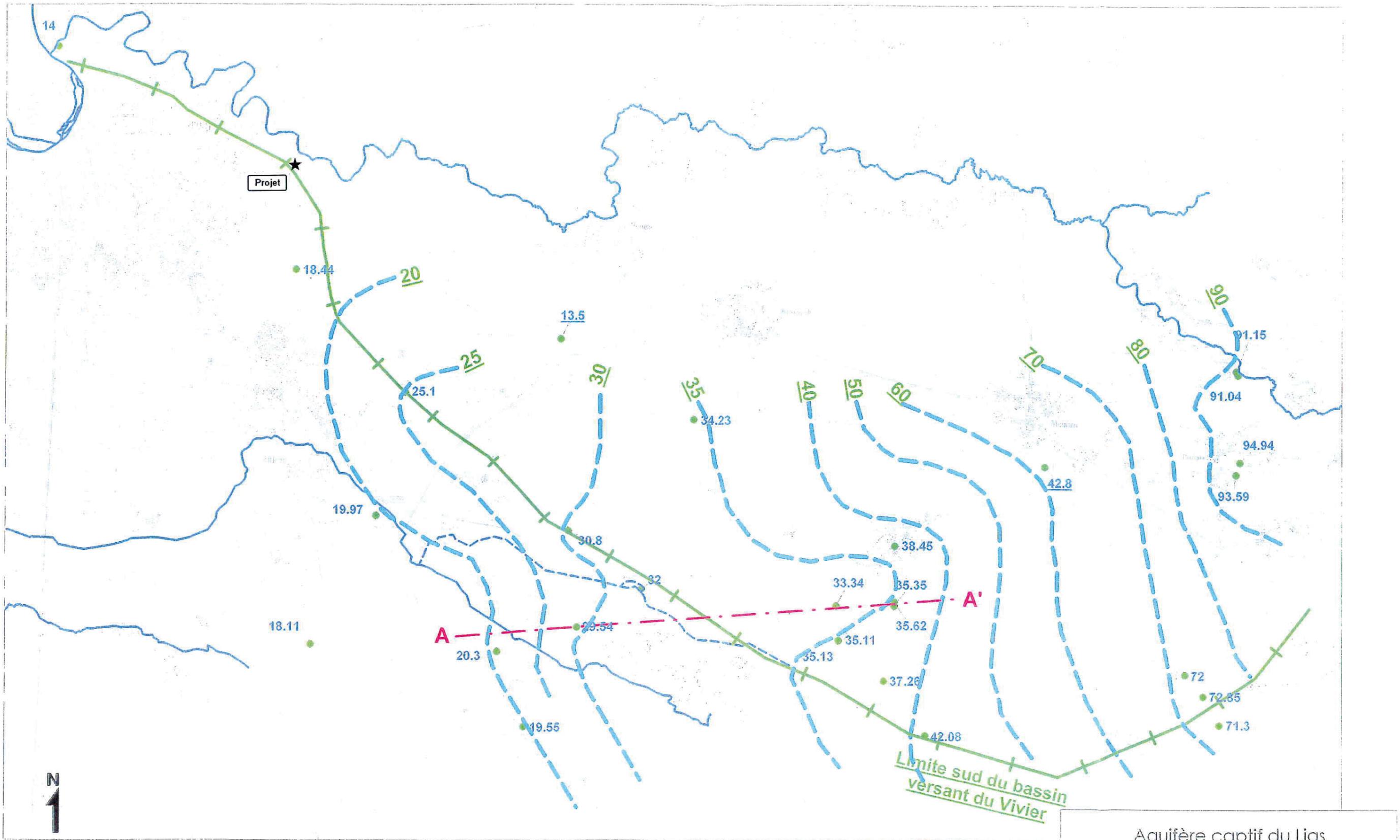
SYNTHESE PIEZOMETRIQUE DES AQUIFERES LIBRES

Basses eaux

Echelle : 1/75 000

- Isopièze du Dogger
- - - Isopièze du Lias libre
- Limite de bassin versant

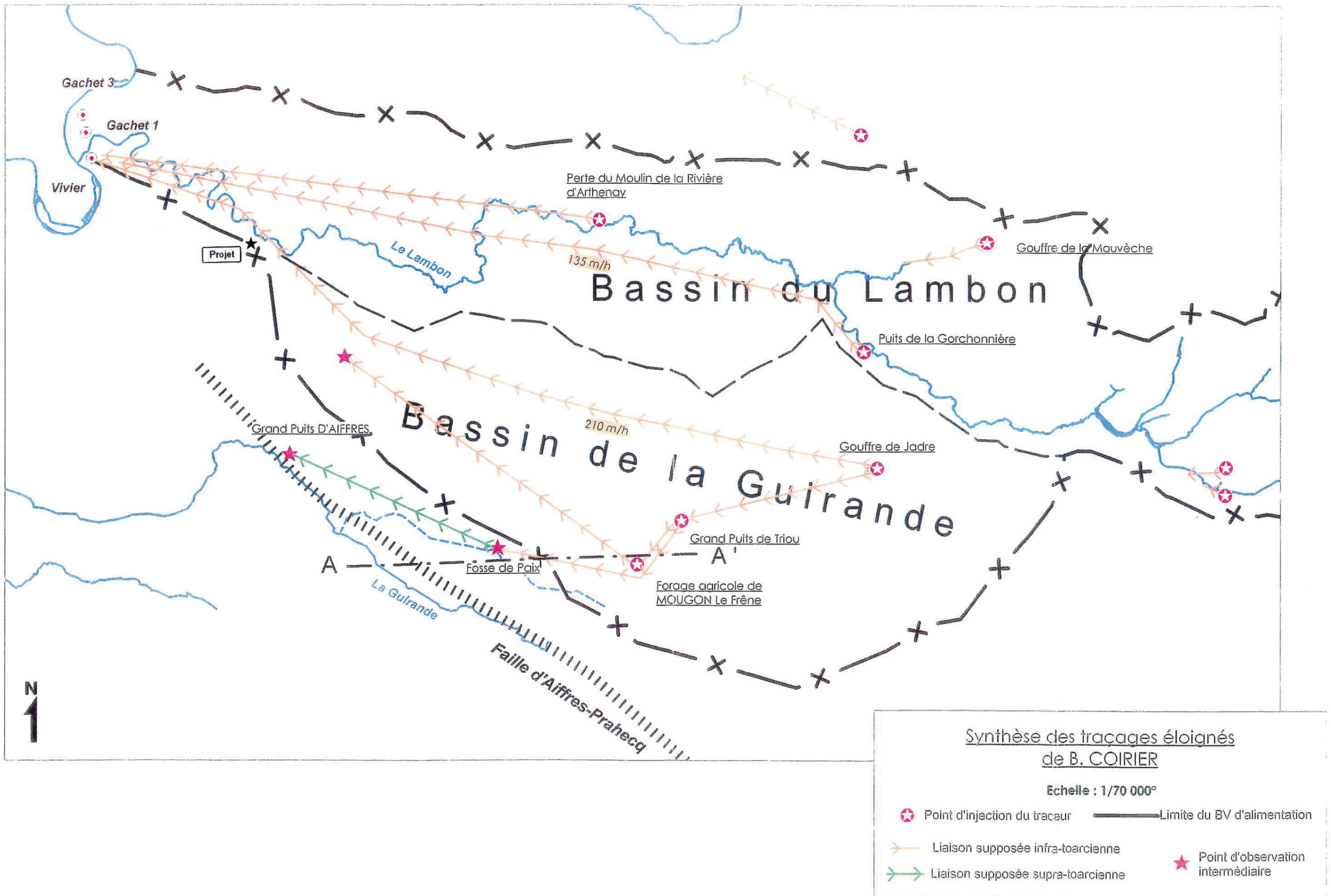




Aquifère captif du Lias
Piézométrie du 12 février 1997

Echelle : 1/50 000°

- Point d'eau atteignant le Lias
- Courbe isopièze



Annexe 4

Résultats des essais de perméabilité de type Porchet à niveau variable réalisés le 6 octobre 2021 dans les fosses F1, F2 et F3 au droit du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché

➤ MESURES ET INTERPRETATION

*(source : C.F. MOREAU, Hydrogéologue agréé,
décembre 2021)*

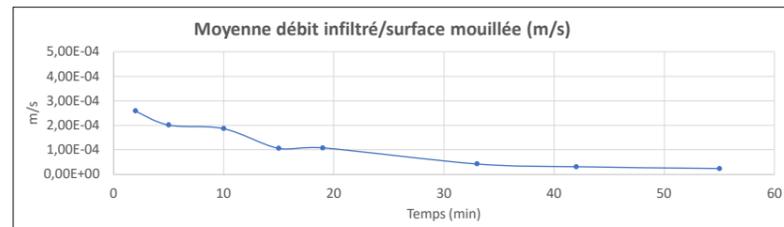
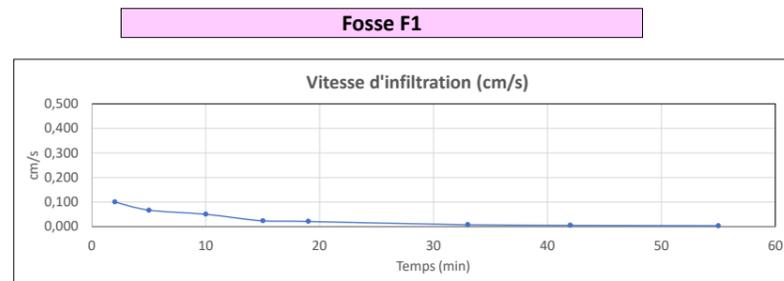
(1 page)

Essais de perméabilité de type Porchet à niveau variable au droit du projet d'extension du cimetière naturel communal de NIORT Souché : fosses F1, F2, F3 (6 octobre 2021)

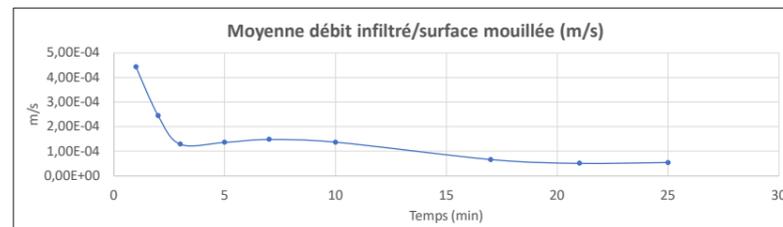
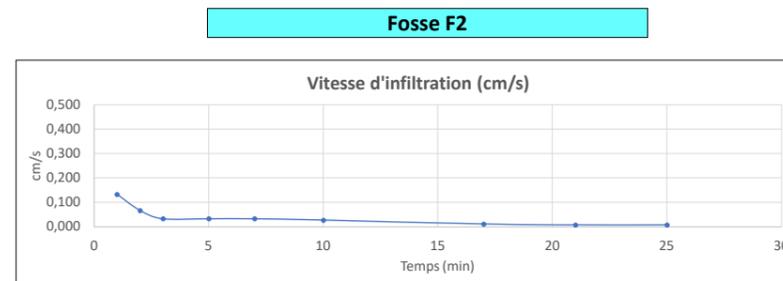
Fosse F1	heure	temps d'infiltration (min)	temps d'infiltration/tranche (min)	niveau eau/sol (m)	hauteur d'eau (m)	hauteur infiltrée (m)	vitesse d'infiltration (cm/s)	volume infiltré (m3)	débit infiltré (m3/s)	surface mouillée max (m2)	surface mouillée min (m2)	moyenne débit infiltré /surface mouillée (m/s)	Géométrie de la fosse F1			
													longueur (m)	largeur (m)	surface (m2)	profondeur (m)
	10 h 56	0		1,36	0,69								1,60	0,60	0,96	2,05
	10 h 58	2	2	1,48	0,57	0,12	0,100	0,115	0,000960	3,996000	3,468000	2,59E-04				
	11 h 01	5	3	1,60	0,45	0,12	0,067	0,115	0,000640	3,468000	2,940000	2,01E-04				
	11 h 06	10	5	1,75	0,30	0,15	0,050	0,144	0,000480	2,940000	2,280000	1,87E-04				
	11 h 11	15	5	1,82	0,23	0,07	0,023	0,067	0,000224	2,280000	1,972000	1,06E-04				
	11 h 15	19	4	1,87	0,18	0,05	0,021	0,048	0,000200	1,972000	1,752000	1,08E-04				
	11 h 29	33	14	1,93	0,12	0,06	0,007	0,058	0,000069	1,752000	1,488000	4,26E-05				
	11 h 38	42	9	1,955	0,09	0,03	0,005	0,024	0,000044	1,488000	1,378000	3,11E-05				
	11 h 51	55	13	1,98	0,07	0,02	0,003	0,024	0,000031	1,378000	1,268000	2,33E-05				

Fosse F2	heure	temps d'infiltration (min)	temps d'infiltration/tranche (min)	niveau eau/sol (m)	hauteur d'eau (m)	hauteur infiltrée (m)	vitesse d'infiltration (cm/s)	volume infiltré (m3)	débit infiltré (m3/s)	surface mouillée max (m2)	surface mouillée min (m2)	moyenne débit infiltré /surface mouillée (m/s)	Géométrie de la fosse F2			
													longueur (m)	largeur (m)	surface (m2)	profondeur (m)
	14 h 01	0		1,54	0,46								1,70	0,55	0,94	2,00
	14 h 02	1	1	1,62	0,38	0,08	0,133	0,075	0,001247	3,005000	2,645000	4,43E-04				
	14 h 03	2	1	1,66	0,34	0,04	0,067	0,037	0,000623	2,645000	2,465000	2,44E-04				
	14 h 04	3	1	1,68	0,32	0,02	0,033	0,019	0,000312	2,465000	2,375000	1,29E-04				
	14 h 06	5	2	1,72	0,28	0,04	0,033	0,037	0,000312	2,375000	2,195000	1,37E-04				
	14 h 08	7	2	1,76	0,24	0,04	0,033	0,037	0,000312	2,195000	2,015000	1,48E-04				
	14 h 11	10	3	1,81	0,19	0,05	0,028	0,047	0,000260	2,015000	1,790000	1,37E-04				
	14 h 18	17	7	1,86	0,14	0,05	0,012	0,047	0,000111	1,790000	1,565000	6,67E-05				
	14 h 22	21	4	1,88	0,12	0,02	0,008	0,019	0,000078	1,565000	1,475000	5,13E-05				
	14 h 26	25	4	1,90	0,10	0,02	0,008	0,019	0,000078	1,475000	1,385000	5,45E-05				

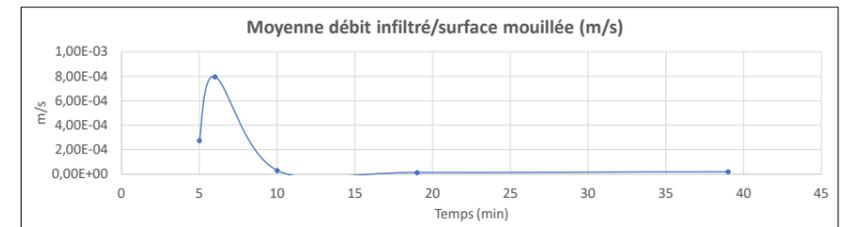
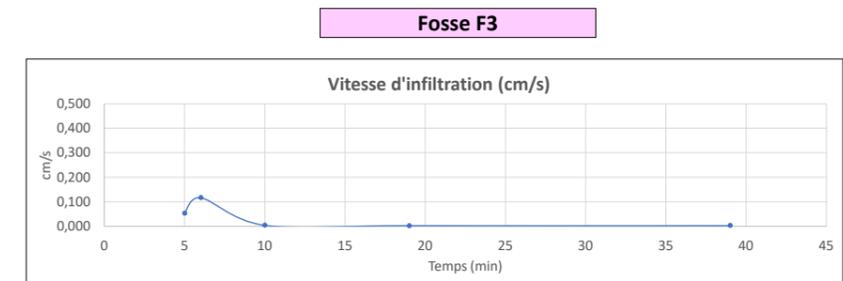
Fosse F3	heure	temps d'infiltration (min)	temps d'infiltration/tranche (min)	niveau eau/sol (m)	hauteur d'eau (m)	hauteur infiltrée (m)	vitesse d'infiltration (cm/s)	volume infiltré (m3)	débit infiltré (m3/s)	surface mouillée max (m2)	surface mouillée min (m2)	moyenne débit infiltré /surface mouillée (m/s)	Géométrie de la fosse F3			
													longueur (m)	largeur (m)	surface (m2)	profondeur (m)
	11 h 25	0		1,70	0,30								1,60	0,60	0,96	2,00
	11 h 30	5	5	1,86	0,14	0,16	0,053	0,154	0,000512	2,280000	1,576000	2,75E-04				
	11 h 36	6	1	1,93	0,07	0,07	0,117	0,067	0,001120	1,576000	1,268000	7,97E-04				
	11 h 40	10	4	1,94	0,06	0,01	0,004	0,010	0,000040	1,268000	1,224000	3,21E-05				
	11 h 49	19	9	1,95	0,05	0,01	0,002	0,010	0,000018	1,224000	1,180000	1,48E-05				
	12 h 04	39	20	1,98	0,02	0,03	0,003	0,029	0,000024	1,180000	1,048000	2,16E-05				



**Coefficient de perméabilité
K = 2,3 E-05 m/s**



**Coefficient de perméabilité
K = 5,4 E-05 m/s**



**Coefficient de perméabilité
K = 2,2 E-05 m/s**

Annexe 5

Tracé des périmètres de protection rapprochées 2 et 3 des captages AEP du Vivier et de Gachet I et III

*(source : Préfecture des Deux-Sèvres,
arrêté préfectoral du 29 novembre 2010)*

(1 page)



Annexe 9 : périmètres de protection rapprochée 2 et 3
des captages du "Vivier", de "Gachet 1" et de "Gachet 3"

