



---

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL**

---

Conseillers en exercice : 45

Votants : 44

Convocation du Conseil municipal :  
le 19/03/2024

Publication :  
le 29/03/2024

**SEANCE DU 25 MARS 2024**

**Délibération n° D-2024-83**

Délégation de Service Public relative à la gestion et à l'exploitation du Golf municipal de Romagné - Société BLUE GREEN - Révision de l'annexe 15 - Liste prévisionnelle des investissements - Avenants n°1 et n°2

**Président :**

**Monsieur Jérôme BALOGE**

**Présents :**

Monsieur Jérôme BALOGE, Monsieur Dominique SIX, Madame Rose-Marie NIETO, Monsieur Michel PAILLEY, Monsieur Nicolas VIDEAU, Madame Jeanine BARBOTIN, Madame Anne-Lydie LARRIBAU, Monsieur Elmano MARTINS, Madame Florence VILLES, Monsieur Philippe TERRASSIN, Madame Valérie VOLLAND, Monsieur Thibault HEBRARD, Madame Marie-Paule MILLASSEAU, Madame Lydia ZANATTA, Monsieur Gerard LEFEVRE, Monsieur Eric PERSAIS, Madame Yvonne VACKER, Monsieur Guillaume JUIN, Madame Aline DI MEGLIO, Madame Sophie BOUTRIT, Monsieur Florent SIMMONET, Madame Aurore NADAL, Monsieur François GUYON, Madame Stéphanie ANTIGNY, Madame Yamina BOUDAHMANI, Monsieur Karl BRETEAU, Monsieur Romain DUPEYROU, Madame Noélie FERREIRA, Monsieur Nicolas ROBIN, Madame Mélina TACHE, Madame Fatima PEREIRA, Madame Ségolène BARDET, Monsieur Baptiste DAVID, Monsieur François GIBERT, Madame Véronique BONNET-LECLERC, Madame Cathy GIRARDIN, Monsieur Sébastien MATHIEU, Madame Elsa FORTAGE, Madame Véronique ROUILLE-SURAUULT, Monsieur Hugo PASQUET--MAULINARD, Madame Julia FALSE.

**Secrétaire de séance :** Lydia ZANATTA

**Excusés ayant donné pouvoir :**

Madame Christelle CHASSAGNE, ayant donné pouvoir à Madame Jeanine BARBOTIN, Monsieur Lucien-Jean LAHOUSSE, ayant donné pouvoir à Monsieur Dominique SIX, Monsieur Bastien MARCHIVE, ayant donné pouvoir à Monsieur Elmano MARTINS

**Excusés :**

Monsieur Hervé GERARD.

**Direction Animation de la Cité**

**Délégation de Service Public relative à la gestion et à l'exploitation du Golf municipal de Romagné - Société BLUE GREEN - Révision de l'annexe 15 - Liste prévisionnelle des investissements - Avenants n°1 et n°2**

Madame Florence VILLES, Adjointe au Maire expose :

Mesdames et Messieurs,

Par contrat de Délégation de Service Public (DSP) approuvé par le Conseil municipal le 14 décembre 2021 et signé par la Ville le 27 décembre 2021, la collectivité a confié à la société BLUE GREEN, l'exploitation, l'entretien et la maintenance du Golf municipal de Niort.

Un premier avenant a été présenté au Conseil municipal du 20 novembre 2023 en vue du remplacement d'un indice de révision, prévu initialement au contrat, suite à la substitution par l'INSEE.

L'avenant n°2 a pour objet de réaffecter une partie des investissements prévus au contrat de DSP par BLUE GREEN afin de solliciter auprès du délégataire une étude sur l'eau visant à rechercher des alternatives à sa fourniture.

Par ailleurs, lors de la transmission pour signature de l'avenant n°1 au délégataire, ce dernier a souhaité des adaptations de formes ; c'est pourquoi une nouvelle version de l'avenant n°1 est exposée au présent conseil. Le document présenté au Conseil municipal du 20 novembre 2023 ayant été modifié, il convient de retirer la délibération n° D 2023-400.

Il est demandé au Conseil municipal de bien vouloir :

- retirer la délibération n° D2023-400 du 20 novembre 2023 ;
- approuver l'avenant n°1 portant sur le remplacement d'un indice de révision et l'avenant n°2 ayant pour objet la réaffectation d'une partie des investissements et autoriser leur signature ainsi que de toute pièce afférente.

**LE CONSEIL  
ADOPTE**

Pour :	44
Contre :	0
Abstention :	0
Non participé :	0
Excusé :	1

Le Secrétaire de séance

Le Président de séance

**Lydia ZANATTA**

**Jérôme BALOGE**

**N° contrat 21341D001**

**DELEGATION DE SERVICE PUBLIC RELATIVE A LA GESTION ET A L'EXPLOITATION  
DU GOLF MUNICIPAL DE ROMAGNE**

**Avenant N°1**

Entre :

La Ville de Niort, représentée par son Maire en exercice, Jérôme BALOGE, agissant en vertu de la délibération du Conseil Municipal.

Ci-après dénommée "le Délégrant" ou "la collectivité"

d'une part,

Et :

La Société BLUE GREEN, au capital de 187 083 €, dont le siège social est situé à 123 rue du Château – 92100 Boulogne Billancourt, inscrite au registre du commerce des sociétés de Nanterre sous le numéro RCS 344 206 511,

Ci-après dénommée "le Déléataire"

d'autre part,

**Il est tout d'abord rappelé ce qui suit :**

Par contrat de Délégation de Service Public approuvé en Conseil municipal le 14 Décembre 2021 et notifié au délégataire le 28 décembre 2021, la Collectivité a confié à la Société BLUE GREEN, l'exploitation, l'entretien et la maintenance du Golf Municipal de Niort pour une durée de 5 ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2022.

L'article 40 du contrat prévoit une clause de révision du montant de la redevance minimale de mise à disposition de l'équipement. Cette formule de révision repose sur plusieurs indices déterminés par l'Insee, dont l'indice du Coût du Travail.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la révision, les parties se sont appuyées sur la série 010599834 – base 100 en 2016. L'Insee dans le cadre de la rénovation en continu des branches a arrêté cette série fin 2022.

Le présent avenant a pour objet de remplacer la série utilisée pour la révision des prix par une nouvelle série.

Le présent avenant est passé en application de l'article R3135-7 du Code de la Commande Publique.

**Il est en conséquence convenu ce qui suit :**

**ARTICLE 1 – REMPLACEMENT D'UN INDICE DE RÉVISION DES PRIX**

L'article 40 est modifié de la façon suivante :

## **En place de :**

### Article 40 – REVISION DE LA REDEVANCE MINIMALE DE MISE A DISPOSITION

La redevance minimale de mise à disposition prévue au titre du présent contrat (Article 39.1) est révisée au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année en fonction d'une formule suivante :

$$R_N = R_0 \times K$$

Dans laquelle :

$R_N$  est la tarification à la date de la facturation (indice définitif connu au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année)

$R_0$  est la tarification du contrat initial

$K$  est le coefficient de révision défini ci-dessous

$$K_n = 0,20 + 0,80 * (0,50 * \frac{ILAT_n}{ILAT_0} + 0,50 * \frac{ICT_n}{ICT_0})$$

Indice ILAT : indice des loyers des activités tertiaires (ILAT). Cet indice est calculé en fonction de l'évolution des prix à la consommation hors tabac et loyers, de l'indice du coût de la construction et de l'évolution du Produit Intérieur Brut.

Indice ICT : indice du coût du travail dans l'industrie, la construction et le tertiaire (ICT). Cet indice vise à refléter l'évolution du coût horaire du travail de la main d'œuvre salariée en prenant en compte tous les éléments de coût (salaires et charges).

Les valeurs de base sont celles connues le mois de notification du contrat.

Au cas où l'un des indices ci-dessus n'est plus publié, la Collectivité et le Délégué se mettent d'accord, par avenant, sur son remplacement par un paramètre équivalent correspondant sensiblement au même élément du prix de revient. Le Délégué indique à la Collectivité la valeur et le mode de calcul du coefficient de raccordement entre l'ancien et le nouvel indice.

Dans un souci de lisibilité, les tarifs sont arrondis à l'euro supérieur.

## **Lire :**

### Article 40 – REVISION DE LA REDEVANCE MINIMALE DE MISE A DISPOSITION

La redevance minimale de mise à disposition prévue au titre du présent contrat (Article 39.1) est révisée au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année en fonction d'une formule suivante :

$$R_N = R_0 \times K$$

Dans laquelle :

$R_N$  est la tarification à la date de la facturation (indice définitif connu au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année)

$R_0$  est la tarification du contrat initial

$K$  est le coefficient de révision défini ci-dessous

$$K_n = 0,20 + 0,80 * (0,50 * \frac{ILAT_n}{ILAT_0} + 0,50 * \frac{ICT_n}{ICT_0})$$

Indice ILAT : indice des loyers des activités tertiaires (ILAT). Cet indice est calculé en fonction de l'évolution des prix à la consommation hors tabac et loyers, de l'indice du coût de la construction et de l'évolution du Produit Intérieur Brut.

Indice ICT : indice du coût du travail – Salaires et charges – Ensemble des secteurs (NAF rév. 2 sections B à N) – base 100 en 2020 – identifiant n° 010761999 (source INSEE)

Les valeurs de base sont celles connues le mois de notification du contrat.

Au cas où l'un des indices ci-dessus n'est plus publié, la Collectivité et le Délégataire se mettent d'accord, par avenant, sur son remplacement par un paramètre équivalent correspondant sensiblement au même élément du prix de revient. Le Délégataire indique à la Collectivité la valeur et le mode de calcul du coefficient de raccordement entre l'ancien et le nouvel indice.

Dans un souci de lisibilité, les tarifs sont arrondis à l'euro supérieur.

## **ARTICLE 2 –AUTRES CLAUSES**

Les autres clauses du contrat signé entre la Ville de Niort et la Société BLUE GREEN restent inchangées.

Les dispositions du présent avenant seront exécutoires à compter de sa notification.

### **Fait en un exemplaire original**

A

Le Délégataire  
La personne habilitée

A Niort

Le Délégant,  
Pour le Maire de Niort  
Et par Délégation

**N° contrat 21341D001**

**DELEGATION DE SERVICE PUBLIC RELATIVE A LA GESTION ET A L'EXPLOITATION  
DU GOLF MUNICIPAL DE ROMAGNE**

**Avenant N°2**

Entre :

La Ville de Niort, représentée par son Maire en exercice, Jérôme BALOGE, agissant en vertu de la délibération du Conseil Municipal.

Ci-après dénommée "le Délégrant" ou "la collectivité"

d'une part,

Et :

La Société BLUE GREEN, au capital de 187 083 €, dont le siège social est situé à 123 rue du Château – 92100 Boulogne Billancourt, inscrite au registre du commerce des sociétés de Nanterre sous le numéro RCS 344 206 511,

Ci-après dénommée "le Déléataire"

d'autre part,

**Il est tout d'abord rappelé ce qui suit :**

Par contrat de Délégation de Service Public approuvé en Conseil municipal le 14 Décembre 2021 et notifié au délégataire le 28 décembre 2021, la Collectivité a confié à la Société BLUE GREEN, l'exploitation, l'entretien et la maintenance du Golf Municipal de Niort pour une durée de 5 ans à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2022.

Un premier avenant a été approuvé par délibération du Conseil municipal le 20 novembre 2023 et concernait la substitution de l'indice prévu pour la révision du montant de la redevance minimale de mise à disposition de l'équipement

Le présent avenant a pour objet la réalisation d'une étude portant sur la gestion de l'eau ainsi que la modification de la liste des investissements figurant à l'annexe 15 du contrat.

Le présent avenant est passé en application de l'article R3135-7 du Code de la Commande Publique.

**Il est en conséquence convenu ce qui suit :**

**ARTICLE 1 – ETUDE POUR UNE ALIMENTATION ALTERNATIVE EN EAU**

Le Déléataire s'engage à réaliser l'étude pour une alimentation alternative en eau du golf et de l'hippodrome de Niort dans les conditions détaillées à l'annexe au présent avenant.

## ARTICLE 2 – MODIFICATION DES INVESTISSEMENTS

L'investissement par le Délégué relatif à la station de pompage inscrit à l'annexe 15 du contrat, est remplacé par la réalisation de l'étude désignée ci-dessus.

En conséquence, le plan d'investissement mentionné à l'annexe 15 du contrat est modifié comme suit :

### En place de :

€ HT constants

		2022	2023	2024	2025	2026
<b>BÂTIMENT</b>	"GER" BÂTIMENT	7 000	3 000	2 000	-	-
<b>TERRAIN</b>	PRACTICE	10 000	-	-	-	-
	CIBLES PRACTICE	3 000	-	-	-	-
	REGARNISSAGE FW	15 000	-	-	-	-
	CONVERSION DE FLORE (18 greens)	-	15 000	-	-	-
	DEPARTS (2-3-6-17-18)	15 000	-	-	-	-
	DRAINAGE (FW 2-7-8-9-10-13)	60 000	-	-	-	-
	FOSES	15 000	-	-	-	-
	PLANTATION	-	-	5 000	-	-
	STATION POMPAGE	-	20 000	-	-	-
	ARROSAJE - OUTILS D'AIDE A LA DECISION	-	6 000	-	-	-
<b>VNC IMMO fin 2021</b>		37 628	-	-	-	-
<b>LLD VOITURETTES</b>		-	-	-	-	-
<b>TURF</b>		33 000	35 000	30 650	29 670	27 700
<b>TOTAL</b>	<b>369 648</b>	<b>195 628</b>	<b>79 000</b>	<b>37 650</b>	<b>29 670</b>	<b>27 700</b>

### Lire :

€ HT constants		2022	2023	2024	2025	2026
<b>BATIMENT</b>	"GER" BÂTIMENT	7 000	3 000	2 000		
<b>TERRAIN</b>	PRACTICE	10 000				
	CIBLES PRACTICE	3 000				
	REGARNISSAGE PW	15 000				
	CONVERSION DE FLORE (18 greens)		15 000			
	DEPARTS (2-3-6-17-18)	15 000				
	DRAINAGE (fw 2-7-8-9-10-13)	60 000				
	FOSES	15 000				
	PLANTATION			5 000		
	ETUDE alimentation eau			20 000		
	ARROSAJE - OUTILS D'AIDE A LA DECISION		6 000			
<b>VNC IMMO fin 2021</b>		37 628				
<b>LLD VOITURETTES</b>						
<b>TURF</b>		33 000	35 000	30 650	29 670	27 700
<b>TOTAL</b>		<b>195 628</b>	<b>59 000</b>	<b>57 650</b>	<b>29 670</b>	<b>27 700</b>

### **ARTICLE 3 –AUTRES CLAUSES**

Les autres clauses du contrat signé entre la Ville de Niort et la Société BLUE GREEN restent inchangées.  
Les dispositions du présent avenant seront exécutoires à compter de sa notification.

**Fait en un exemplaire original**

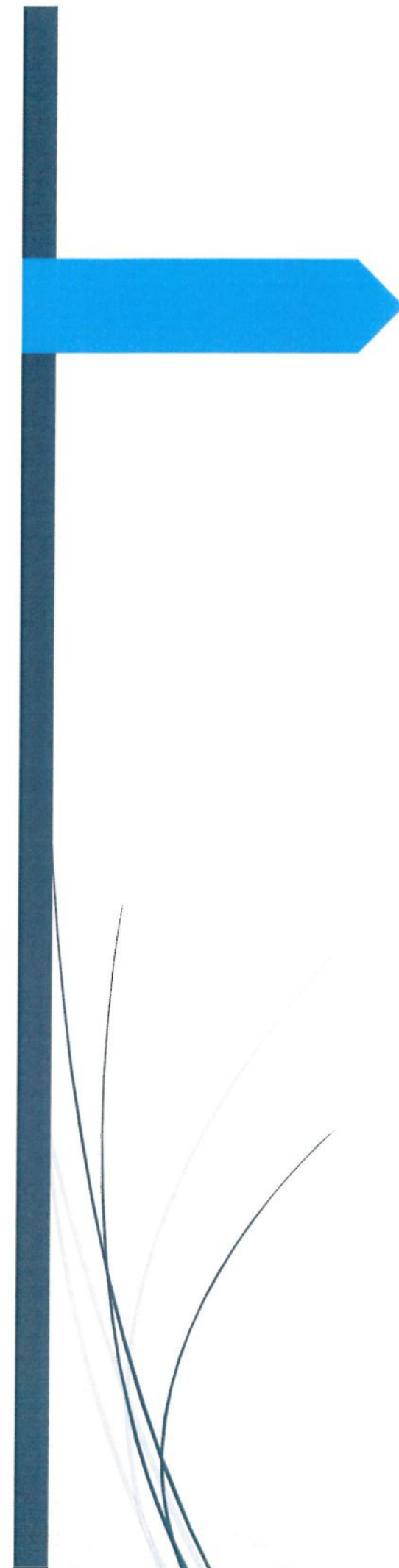
A

Le Délégué  
La personne habilitée

A Niort

Le Délégué,  
Pour le Maire de Niort  
Et par Délégation





Assistance à maîtrise  
d'ouvrage pour une  
alimentation alternative  
en eau du golf, de  
l'hippodrome et du  
centre équestre de Niort

Direction de l'animation de la cité -  
Service des sports – Ville de Niort

## Table des matières

ARTICLE 1: CADRE DE L'ETUDE .....	2
OBJET DE L'ETUDE .....	2
ARTICLE 2 : CONTENU DES PRESTATIONS .....	3
2.1- ETUDE DE FAISABILITE.....	3
2.1.1 – Emplacement des sites concernés .....	3
2.1.2 – Définition précise des besoins.....	5
2.1.3 – Prospectives sur les ressources.....	5
2.2- ETUDE DE DIMENSIONNEMENT.....	7
2.2.1 – L'aide à la décision.....	7
2.2.2 – Pré-dimensionnement.....	7
2.2.3 – Le cas particulier du forage .....	8
2.2.4 – Dimensionnement des raccordements.....	13
2.3- RENDU DE L'ETUDE D'AMO .....	13
2.3.1 – Première phase : faisabilité .....	13
2.3.2 – Deuxième phase éventuelle : dimensionnement .....	13
2.3.3 – Troisième phase : planification et pré-chiffrage .....	14

# Assistance à maîtrise d'ouvrage pour une alimentation alternative en eau du golf et de l'hippodrome de Niort

## ARTICLE 1: CADRE DE L'ETUDE

### OBJET DE L'ETUDE

Il s'agit d'une assistance à maîtrise d'ouvrage en 3 phases, allant jusqu'à définir et comparer les solutions techniques possibles pour une alimentation en eau de trois installations sportives voisines au sud de Niort, en vue de préparer un cahier des charges pour une consultation d'entreprise, le cas échéant via une maîtrise d'œuvre publique ou privée.

Ces installations sont les suivantes :

- un golf 18 trous, avec club-house et restaurant, et des réseaux d'arrosage des greens et des fairways le cas échéant ;
- un hippodrome avec tribune et buvette, desserte des chevaux, et des réseaux d'arrosage des pistes et haies ;

Elles sont actuellement desservies en eau par des conduites d'eau potable de l'agglomération de Niort qui a la compétence eau potable.

La Ville de Niort, maître d'ouvrage des infrastructures, et disposant d'un délégataire de service pour le Golf (la société BlueGreen) s'interroge, dans le cadre d'une démarche de développement durable, sur la possibilité administrative et technique d'une alimentation en eau non traitée, dont elle imposerait l'usage lors du renouvellement du contrat de délégation, voire la réalisation en mode concessif, selon :

- soit une récupération d'eau de pluie (toiture, parking après pré-traitement...) dans une réserve étanche,
- soit un étang privé ou public, réalimenté par la nappe superficielle ou des ruisseaux ou fossés,
- soit un forage plus ou moins profond.

Ces solutions seraient à comparer avec le raccordement eau potable actuel, sur chacun des trois sites, avec des branchements séparés pour les usages sanitaires (restaurant, buvette, douches/WC, ...).

Le présent cahier des charges précise les attentes concernant le bureau d'étude qui sera chargé de cette assistance à maîtrise d'ouvrage.

- La première phase de faisabilité administrative et technique est une tranche ferme ;
- La deuxième phase de dimensionnement est conditionnée par la réussite de la première ;
- La dernière phase est conditionnée par la décision de la Ville d'engager les crédits.

**Chacune des phases devra être chiffrée séparément, de façon détaillée, et le cas échéant selon les chapitres de la table des matières.**

4

## 2. ARTICLE 2 : CONTENU DES PRESTATIONS

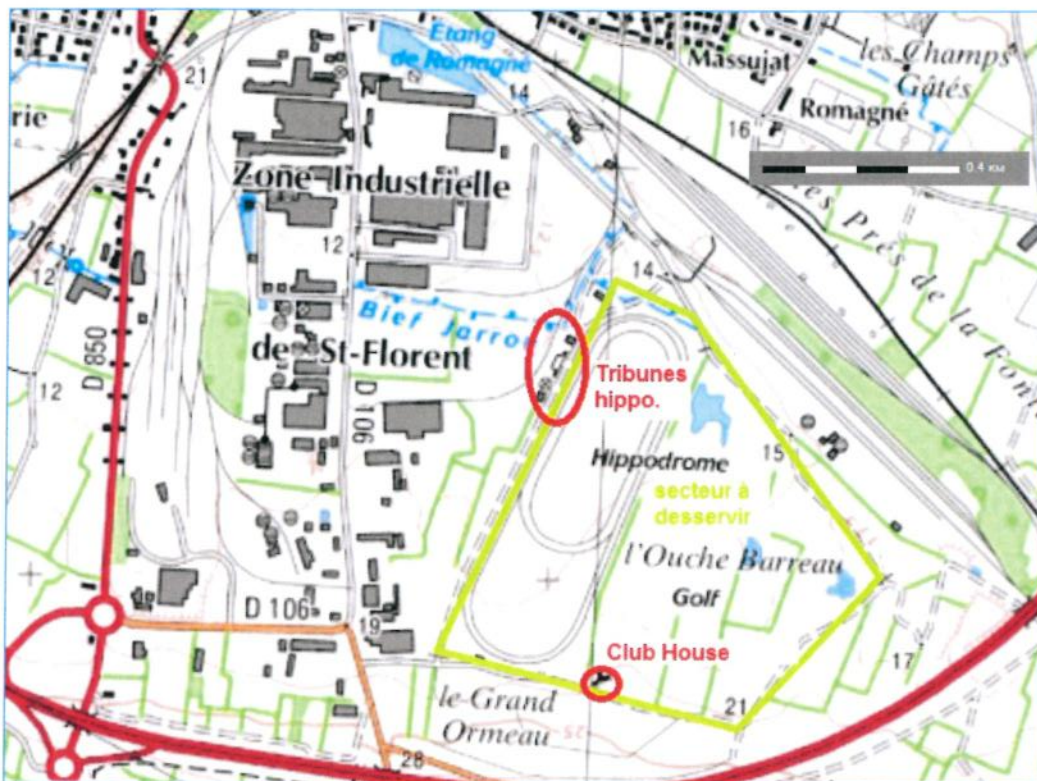
### 2.1- ETUDE DE FAISABILITE

#### 2.1.1 – Emplacement des sites concernés

La **figure 1** ci-après montre la position de l'hippodrome et du golf municipal au sud de la Ville de Niort. Y sont figurés l'emplacement des installations et bâtiments à alimenter, ainsi que la topographie et les quelques fossés et plans d'eau voisins (outre les étangs du golf, l'étang de Romagné au nord de l'image, étang privé de la SNCF (à confirmer), est le plus important en volume, et fait l'objet d'une activité de pêche récréative.

Le golf et l'hippodrome sont situés entre la rocade sud de Niort au sud, les voies SNCF à l'est, et la zone industrielle de St-Florent à l'ouest. Le centre équestre se trouve à environ 900 mètres de leur position, au nord-est.

**Figure 1 – emplacement du site, des bâtiments et des fossés et plans d'eau**



La zone industrielle de St-Florent à l'ouest du site dispose d'une alimentation en eau distincte, ainsi que de forages industriels privés, d'usage potentiellement sensible (eau de process, de refroidissement, ...). En outre, il peut exister des pollutions locales anciennes connues ou non connues susceptible d'impacter des éventuelles prospections de ressource en eau notamment du côté de la zone industrielle, mais aussi à proximité des voies SNCF. Les fichiers BASOL/BASIAS ou équivalents devront être consultés, ainsi que la banque de données du sous-sol.

Il existe des infrastructures imperméabilisées (toitures, parkings...) susceptibles de collecter des eaux de pluie près du golf, et des fossés périodiquement en eau pouvant le cas échéant alimenter une réserve d'eau à créer au nord du site.

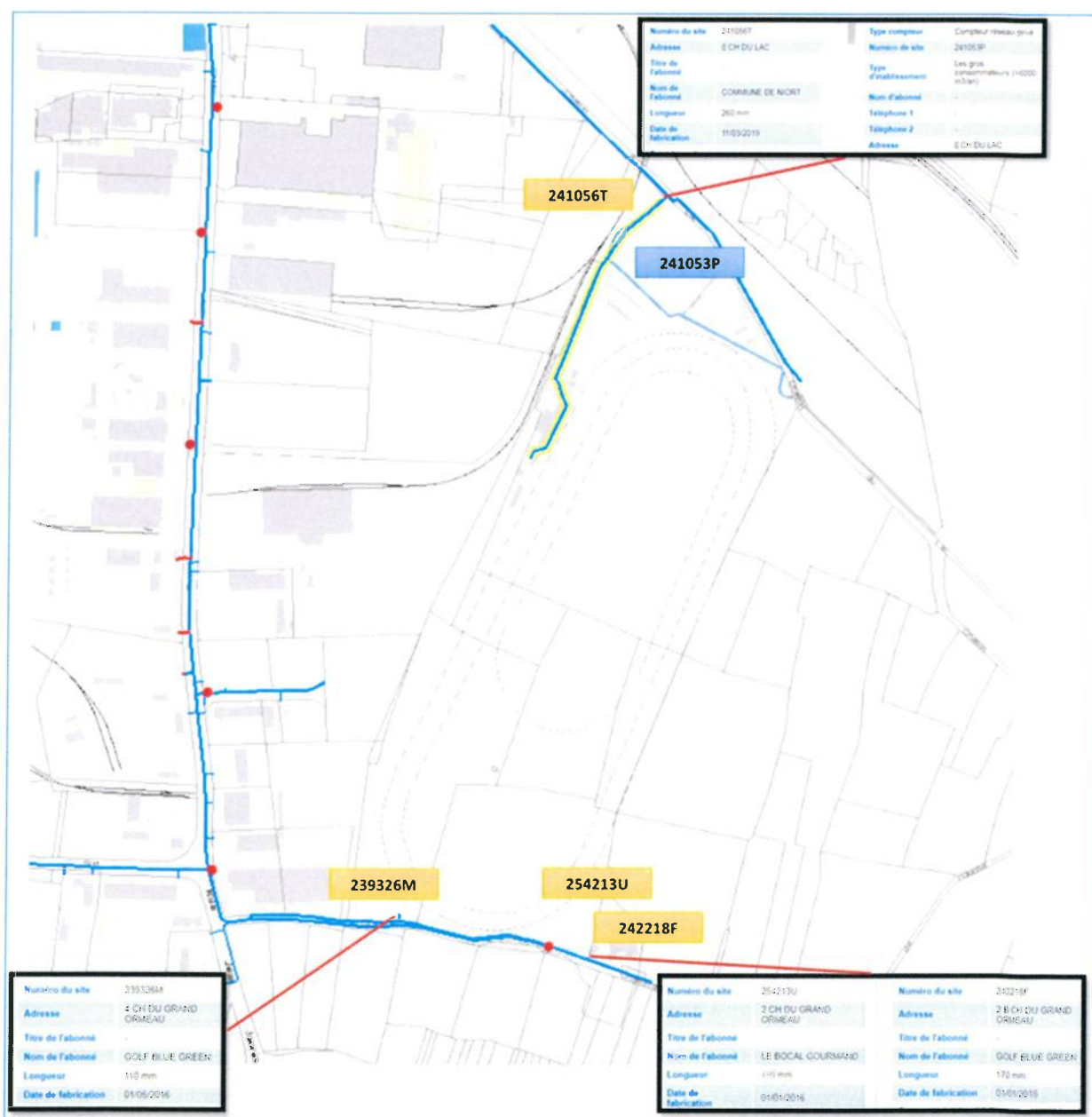
Enfin, chacun des sites dispose après compteurs, desservis par les canalisations d'eau potable visibles sur la **figure 2** ci-dessous :

- de réseaux d'arrosage des installations sportives dont il conviendra de récupérer les plans et/ou repérer les conduites d'irrigation ;
- de bâches de reprise éventuelles et stations de pompage, en relais de la pression du réseau public.

Les consommations annuelles ci-après ont été relevées ces dernières années sur les compteurs référencés en **figure 2** :

Voie communale	Nature de la desserte	Titulaire abonnement	Site	2019	2020	2021
CH DU LAC	EAU INDUS GOLF HIP	GOLF BLUE GREEN	241053P	33580	35878	30664
CH DU LAC	HIPPODROME	COMMUNE DE NIORT	241056T	344	913	1056
CH DU GRAND ORMEAU	GOLF HIPPI EAU MUNICIPALE INDUST	GOLF BLUE GREEN	239326M	4	6	14
CH DU GRAND ORMEAU	RESTAURANT DU GOLF	LE BOCAL GOURMAND	254213U	252	165	113
CH DU GRAND ORMEAU	GOLF CLUB NIORTAIS	GOLF BLUE GREEN	242218F	257	334	215

**Figure 2 – schémas des réseaux publics de desserte en eau potable des sites du golf et de l'hippodrome**



### 2.1.2 – Définition précise des besoins

Outre les chiffres précités, il conviendra, en lien avec la Ville de Niort, de définir précisément les besoins, uniquement en ce qui concerne les USAGES NON SANITAIRES (le restaurant, le club house, la buvette des tribunes, etc. sont desservis par des branchements séparés sanitaires en eau potable) :

- les besoins journaliers mini, maxi, annuels, en m<sup>3</sup>/jours, et leur variation dans l'année, pour l'arrosage des pistes de l'hippodrome, des greens et du fairway, ainsi que des haies et arbustes le cas échéant ;
- les besoins horaires de pointe, en m<sup>3</sup>/h, et en pression pour l'arrosage (en bars) en entrée des dispositifs d'aspersion, et selon le débit instantané nécessaire...
- les variations interannuelles déjà observées, et une estimation de l'anticipation de ces besoins par rapport à un éventuel développement des activités, et par rapport à l'évolution tendancielle constatée du climat (température, ETP...) pour ce qui est des besoins techniques de greens en particulier.

Une rapide enquête devra être faite auprès des industriels voisins et de leurs usages et besoins, pour répondre aux questions suivantes :

- ont-ils également des besoins en eau industrielle non potable, au regard du prix de desserte en gros en eau traitée actuelle (environ 0,8 € TTC/m<sup>3</sup>) et de leur volume annuel de besoins, qui justifierait une participation éventuelle aux infrastructures publiques qui pourraient être créées ?
- disposent-ils déjà de solutions de stockage d'eau de pluie ou de forage, voire de terrains imperméabilisés ou naturels, susceptible de servir pour la création d'infrastructures de stockage pour l'hippodrome et le golf ?
- ont-ils des forages industriels susceptibles d'être impactés par un éventuel forage d'alimentation en eau d'arrosage du golf, de l'hippodrome et du centre équestre, et si oui sont-ils déclarés en BSS (profondeur, nappe et niveaux captés etc.)
- ont-ils connaissance d'un problème de qualité de la nappe superficielle entre les voies SNCF et la zone industrielle de St-Florent susceptible de poser un problème lors du creusement d'une réserve, ou de la réalisation d'un forage ?

### 2.1.3 – Prospectives sur les ressources

L'objectif de l'étude est d'étudier en détail et le cas échéant de dimensionner les solutions alternatives à la desserte en eau actuelle en ce qui concerne uniquement les besoins d'arrosage, dans un souci de développement durable.

Les 3 solutions à étudier par le délégataire, au regard des besoins horaires, journaliers et saisonnier, et leur variabilité sont les suivantes, avec les principales questions auxquelles l'étude devra répondre :

- Récupération d'eau de pluie, sur les 2 sites ou des sites voisins :

- Quels sont les aspects qualitatifs éventuels au regard du cahier des charges des besoins des greens, et des aspects sanitaires (aérosols d'arrosage pour les usagers, et les spectateurs et chevaux, il faudra consulter l'ARS) ;
- Quelles surfaces imperméabilisées sont nécessaires, et quel doit être le dimensionnement des bâches de stockage de cette eau de pluie, au regard de la pluviométrie et de l'évaporation interannuelle d'ici à 2025 ?
- Des stockages existants sur le golf, peuvent-ils être réaménagés en conséquence (étangs etc.), et les deux sites golf et hippodrome doivent-ils être gérés séparément ou ensemble ?
- Quel dimensionnement en conséquence, pour les raccordements des 2 sites, les bâches de reprise et suppressions, en prenant en considération les aspects particuliers liés aux impuretés susceptibles de perturber le process (ex : bouchage des ajutages des systèmes d'arrosage etc.).
- Utilisation de plans d'eau voisins (essentiellement lac de Romagné), ou création :
  - L'arrêté du 09 juin 2001 fixe les prescriptions générales applicables au plan d'eau et à leur vidange. Il conviendra qu'il en soit de prendre l'attache de la Direction Départementale des Territoires, (Service Eau Environnement Biodiversité / Unité Protection et Police de l'Eau) pour expliquer le projet et les besoins, et demander quel cadre sera applicable pour une éventuelle étude au titre de la loi sur l'eau.
  - Y-a-t-il présence ou non d'un cours d'eau qui l'alimente, directement ou en dérivation temporaire, et le bassin versant est-il suffisant pour remplir le plan d'eau de façon pérenne en intégrant les prélèvements pour les 2 usages (prévoir environ 30 000 à 50 000 m<sup>3</sup>/an) ?
  - Quel impact sur le régime hydrologique du bassin versant associé (modification de l'écoulement naturel, disparition de zones humides ...) ? Quels dispositifs prévoir pour ne pas porter préjudice aux milieux aquatiques et usages actuels sur les milieux aquatiques (ex : modification de la qualité de l'eau par augmentation de la température et de la turbidité, accroissement de l'eutrophisation, entrave à la circulation du poisson ...).
  - Quels sont les impacts que va générer le prélèvement dans le plan d'eau, et comment les éviter, les corriger ou les compenser le cas échéant, et en cas de nouveau plan d'eau en particulier, quels autres usages éventuels seraient envisageables, et quels sont les aspects concernant la sécurité à prendre en compte en conséquence ?
  - Les préconisations du délégataire devront être assez précises pour permettre au maître d'œuvre public ou privé, voire à une entreprise de creusement d'étang, assistée d'un bureau d'étude hydrologique, de réaliser l'ouvrage et le dimensionnement de l'équipement, en relation avec les infrastructures en place ou à créer sur les deux sites pour l'arrosage. Notamment, selon la distance au plan d'eau comment raccorder les 2 sites à moindre frais, ou en partageant les frais, etc. ?
- Réalisation ou réutilisation d'un forage :
  - Avant de créer un forage, il convient de s'assurer auprès de l'unité Police de l'Eau que le prélèvement sera possible. Là encore, il conviendra donc de prendre tout d'abord l'attache de la Direction Départementale des Territoires, (Service Eau Environnement Biodiversité / Unité Protection et Police de l'Eau) pour expliquer le

projet et les besoins, et demander quel cadre sera applicable pour une étude au titre de la loi sur l'eau.

- En particulier, s'agissant d'un ouvrage à usage non domestique, il conviendra pour le délégataire de rappeler que le futur maître d'ouvrage remplira le formulaire de déclaration à la DREAL. En outre, le code de l'environnement distingue une rubrique pour réglementer la création de l'ouvrage, et une rubrique pour réglementer le prélèvement. Or, même si l'ensemble du site se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable, les Deux-Sèvres sont en zone de répartition des eaux (ZRE) et les prélèvements pour usages non domestiques dans les nappes souterraines, notamment celles utilisées pour l'eau potable, sont soumis à un arrêté-cadre interdépartemental annuel de limitation de l'irrigation.
- Si les autorisations et études d'impact demandées par la DDT permettent d'envisager néanmoins la réalisation d'un forage de reconnaissance, et si les nappes permettent après essais d'obtenir les volumes attendus, alors il conviendra pour l'implantation du projet de vérifier s'il existe des décharges, installations ou stockage de déchets ménagers ou industriels à moins de 200 m de l'emplacement qui serait choisi.
- Là encore, les préconisations du délégataire devront être assez précises pour permettre au maître d'œuvre public ou privé, voire à une entreprise de forage assistée d'un bureau d'étude hydrogéologique, de réaliser l'ouvrage, ainsi que les essais de pompage et le dimensionnement de l'équipement, en relation avec les infrastructures en place ou à créer sur les deux sites pour l'arrosage.

## 2.2- ETUDE DE DIMENSIONNEMENT

### 2.2.1 – L'aide à la décision

Le cadre des possibles ayant été obtenu suite à la phase de définition du chapitre précédent, il convient d'examiner les avantages / inconvénients des solutions alternatives à l'usage actuel des réseaux publics d'eau potable, sous les angles du développement durable, en lien avec les services et élus concernés à la Ville de Niort et à la CAN :

- Aspects techniques : risques sur la pérennité de la ressource, complexité administrative (autorisations, conventions avec le privé, exigences sanitaires sur site sportif etc.) et technique (durée des travaux, maîtrise du foncier, complexité de la maintenance des installations...);
- Aspects sociaux : choix de privilégier une solution la plus bas carbone possible, de payer plus cher que le retour sur investissement par rapport au prix de l'eau potable en gros ;
- Aspect économique, tant sur les investissements que les coûts d'exploitation futurs et leur partage éventuel, en se plaçant du point de vue du maître d'ouvrage et de l'exploitant délégataire du golf.

Les éléments précités devront faire l'objet d'un débat avec les élus, le délégataire, et les services, à l'issue duquel un classement sera proposé par le délégataire et la Ville de Niort, pour valider ce choix et passer à la tranche concernant les études techniques de la solution privilégiée à tester en premier.

### 2.2.2 – Pré-dimensionnement



Si une solution et une volonté se dégagent de la première phase, d'aller vers une alimentation en eau alternative, il s'agira d'aller pratiquement jusqu'à une étude d'avant-projet AVP –PRO, sur la solution qui sera retenue en premier.

Comme les services de l'Etat consultés ne manqueront pas de le rappeler, les prélèvements, supérieurs à 1 000m<sup>3</sup>/an, effectués à l'intérieur de ces ouvrages relèvent d'une procédure indépendante de la création de l'ouvrage. Les prélèvements en eau sont soumis à autorisation ou déclaration en fonction des volumes prélevés sur la ressource.

Dans ce cadre, les impacts sur les ouvrages voisins, le milieu aquatique et éventuellement les espèces doivent faire l'objet d'une analyse d'incidence spécifique. Le délégataire devra remettre dans cette phase le cahier des charges de l'étude loi sur l'eau permettant au maître d'ouvrage de consulter un bureau d'étude.

- S'il s'agit d'utiliser ou créer une ressource de surface, les prélèvements permanents ou temporaires en eaux superficielles, y compris nappe d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, seront soumis aux seuils suivants :
  - Supérieur ou égal à 10 000 m<sup>3</sup> / h ou 5 % du débit : Autorisation ;
  - Supérieur à 400 m<sup>3</sup>/h ou 2 % du débit et inférieur à 1 000 m<sup>3</sup>/h et 5 % du débit : Déclaration. Cependant, étant donné la précarité de la ressource en eau dans le département, la Préfecture pourra être plus exigeante.
- S'il s'agit de prélèvements permanents ou temporaires dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, ils seront soumis aux seuils suivants :
  - Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup> / an : Autorisation ;
  - Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup> / an et inférieur à 200 000 m<sup>3</sup> / an : Déclaration. Là encore, même si le site n'est pas dans un périmètre de protection d'eau potable, étant donné que le forage exploitera probablement une nappe utilisée pour l'eau potable, la Préfecture pourra être plus exigeante.
  - L'ouvrage sera quoiqu'il en soit probablement soumis à un arrêté spécifique, la question de la préservation des greens dans une situation d'interdiction d'irriguer lors d'une sécheresse importante devra être abordée avec la DDT.

Notamment, si le forage est retenu prioritairement, sous réserve des autorisations nécessaires à obtenir auprès de la DDT, les reconnaissances préliminaires pourront ou non déboucher sur un ouvrage pérenne. Le plus souvent, c'est bien la réalisation de l'ouvrage et la réalisation de tests de perméabilité et d'essais de pompage qui vont permettre d'avoir les éléments nécessaires à l'évaluation des impacts liés au prélèvement.

Les éléments de dimensionnement ci-après permettront au délégataire de consulter les services de l'Etat quant aux autorisations pour la réalisation de l'ouvrage, et les conditions du prélèvement.

### 2.2.3 – Le cas particulier du forage

#### Résumé du contexte géologique du site :

La carte géologique ci-après figure 3 montre l'emplacement du site et son contexte.

Le golf se situe à environ 1km au sud-ouest de la faille d'Aiffres, qui recoupe et rabaisse à l'ouest jusqu'à une cinquantaine de mètres les séries sédimentaires présentes.

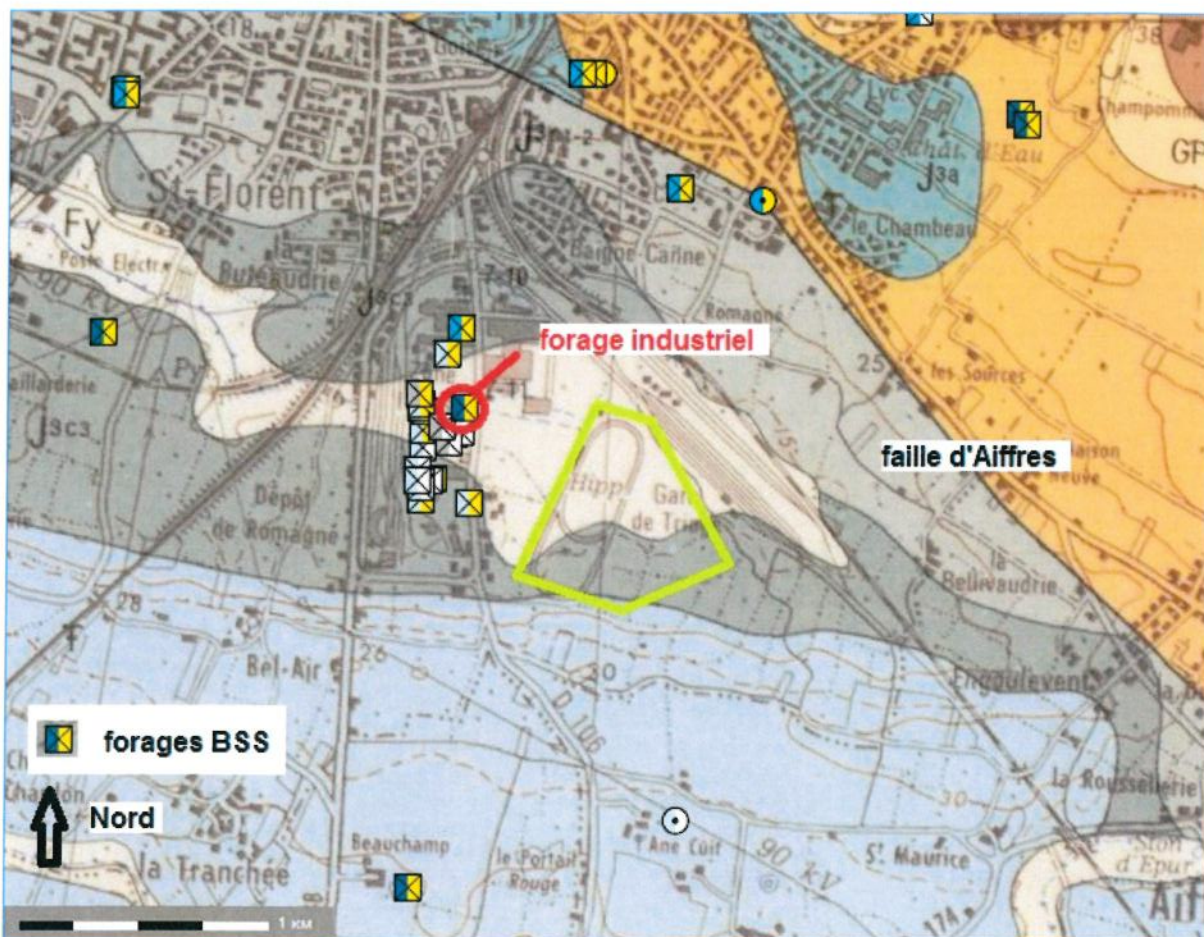
A l'est de la faille se trouve le bassin d'alimentation de captage de la source du Vivier, source Grenelle alimentation en eau principale de l'agglomération de Niort. Les terrains à l'affleurement rattachés au dogger, et la nappes plus profonde exploitée est sous les marnes toarciennes (du pliensbachien jusqu'au socle métamorphique schisteux à une centaine de mètre de profondeur).

A l'ouest de la faille, supposée étanche car mettant en contact les niveaux productifs du dogger et du lias, avec des niveaux imperméables du callovo-oxfordien, se trouvent les puissantes séries marneuses du Callovien et de la base du Jurassique supérieur

La moitié nord du site environ, est sur des alluvions fluviales fines flandriennes (Fy, bri fluviale) peu perméables, posées sur les calcaires et les calcaires marneux du Poitou sur un peu moins d'une centaine de mètre d'épaisseur, en dessous desquels on retrouve le dogger, les marnes de l'aaléno-toarcien, le lias, et enfin le socle, entre 150 et 200 m/sol.

La coupe résumée ci-dessous correspond au forage au sud de l'extrait de carte ci-après **figure 3**.

**Figure 3 – emplacement du site sur fond de carte géologique BRGM au 1/50 000**



#### Coupe géologique prévisionnelle estimée

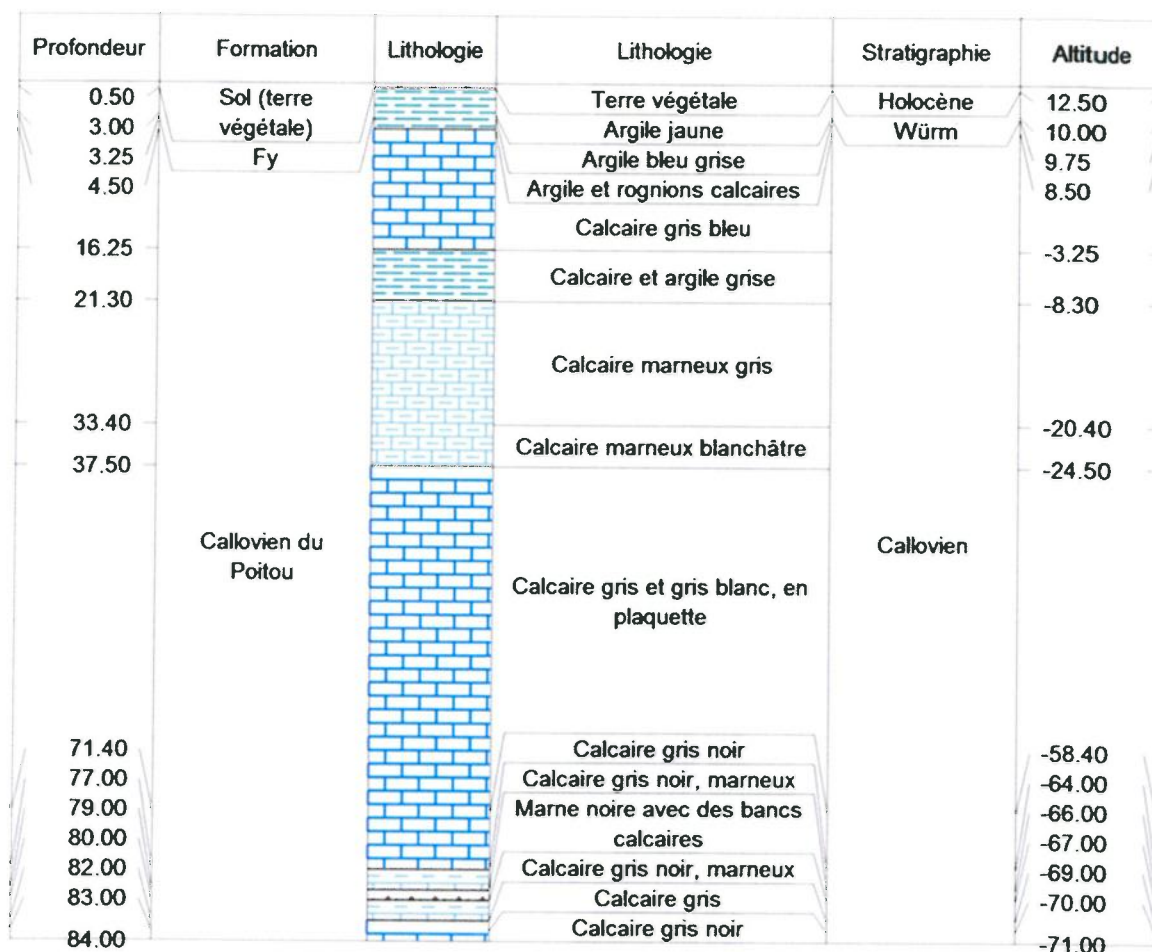
La coupe détaillée ci-après **figure 4** correspond à l'ouvrage circulé en rouge à 500 m à l'ouest du site.

A l'épaisseur près des alluvions, la coupe ci-après est à peu près représentative des terrains que l'on peut retrouver jusqu'à une centaine de mètres de profondeur sous le site.

Ce sont les différents niveaux calcaires du callovien sous-jacents qui seront les premiers niveaux aquifères, avec cependant des productivités assez aléatoires au regard des besoins attendus jusqu'à 50 000 m<sup>3</sup> / an sur les périodes d'été principalement.

Le forage dont la coupe géologique figure ci-après a été équipé à l'époque pour l'exploitation en eau industrielle. D'autres exploitants de la zone industrielle de St-Florent sont dans ce cas-là, et il conviendra dans l'enquête de voisinage de les recenser pour cerner les impacts potentiels de l'exploitation estivale des niveaux productifs du callovien sous le site.

Figure 4 – Coupe géologique estimée prévisionnelle (extrait BSS forage cerclé en rouge)



Nappes concernées et niveaux captés :

La nappe rencontrée dans le callovien au droit du site correspond à l'Entité Hydrogéologique régionale réf. BDLISA 352AC, dite des « Calcaires argileux fissurés du Jurassique supérieur au nord du Bassin aquitain ».

Les faciès calcaires du callovien rencontré dans la coupe ci-dessus sont cependant peu productifs, et peuvent se rattacher de haut en bas, dans le sens de la foration, d'abord au callovien supérieur niveau j3c :

- j3c3 : marnes grises et calcaires fins, tendres, bleutés, très argileux, en bancs métriques (6 à 7 m) ;
- j3c2 : calcaires fins argileux tendres, feuilletés, gris cendré, avec des intercalations marneuses (14 m). et alternance de calcaires durs, argileux, et de marnes jaunâtres en bancs métriques (10 m). Les bancs calcaires sont constitués successivement de niveaux décimétriques durs, plus calcaires, à noyaux gris foncé.

puis :

- j3b. Callovien moyen : alternance de marnes grises et de calcaires fins, argileux, feuilletés. Ce niveau devient plus carbonaté au Sud-Est de Niort, vers Aiffres ;
- j3a. Callovien inférieur : Calcaires fins, gris clairs, durs, faiblement argileux, à nodules pyriteux, en bancs de 0,15 à 0,50 m d'épaisseur, admettant des intercalations plus argileuses ou marneuses.

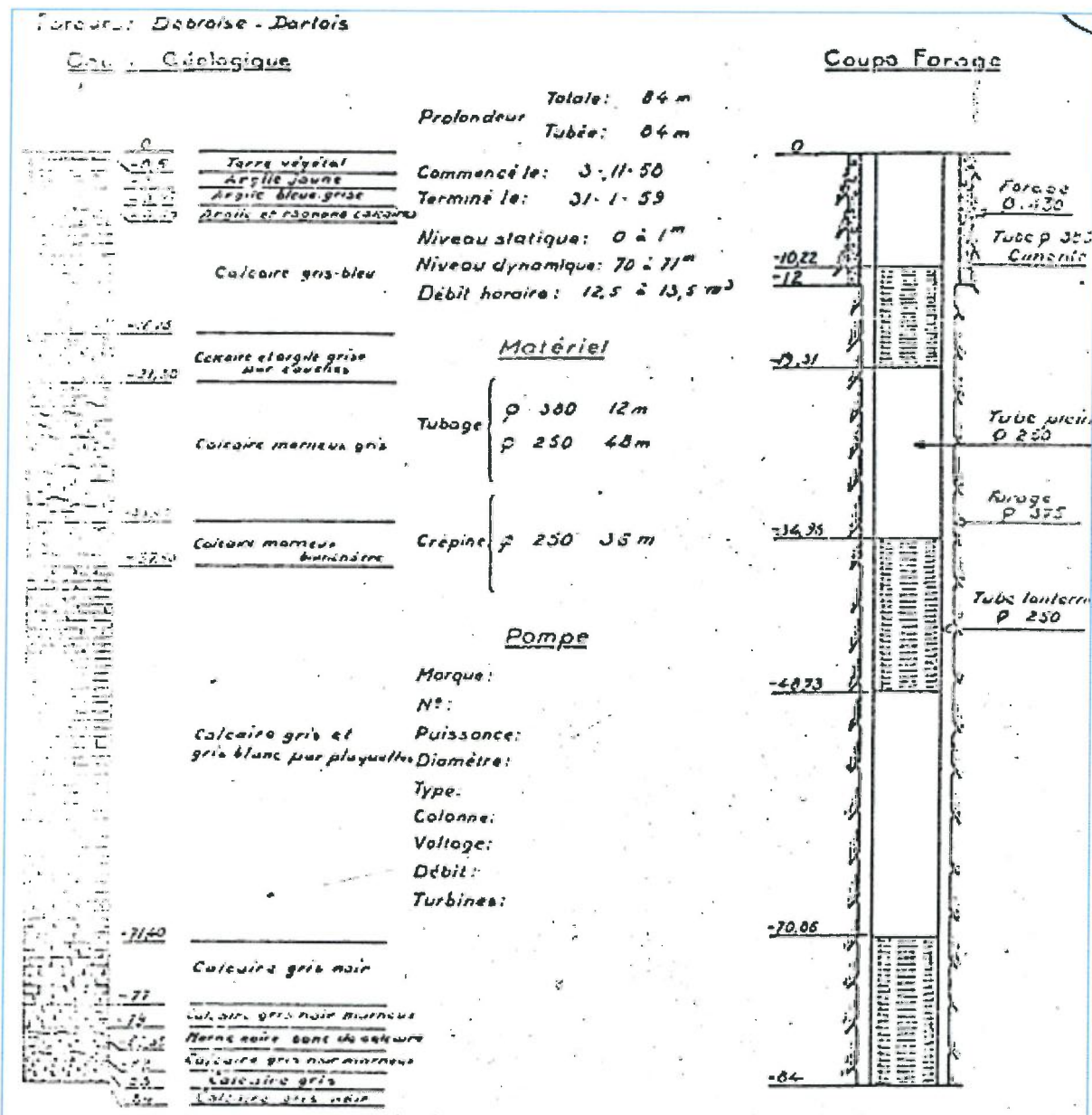
Ils reposent sur le bathonien du dogger qui serait trouvé à une centaine de mètres sous le site, mais dont la productivité, comme celle de l'infra-toarcien sous-jacents, est moins forte de ce côté de la faille d'Aiffres. De façon générale, ces terrains constituent un ensemble peu aquifère qui représente un toit étanche pour l'aquifère sous-jacent du Dogger et un mur imperméable pour la nappe sus-jacente du Kimméridgien. Cependant, les calcaires plus ou moins marneux du Callovien peuvent s'avérer productifs. Il ressort de cette succession de faciès plus ou moins carbonatés et fissurés, que la disponibilité potentielle en eau au droit du golf se situerait environ :

- Vers 10m/sol, avec 5 à 10 mètres productifs ;
- Vers 35m/sol, jusqu'à 80 m/sol environ, dans les calcaires gris et gris-blancs en plaquette.

Les venues d'eau à la foration ont amené à équiper l'ouvrage de crépines comme dans la figure 5 ci-dessous, mais semble-t-il avec de forts rabattements (plusieurs dizaines de mètres pour 15m<sup>3</sup>/h).

Il y a donc un aléa important sur la productivité de forage, même en descendant à plus de 100m.

Figure 5 – niveaux crépinés dans le forage à l'ouest du site (cf. cercle rouge carte figure 3)



## 2.2.4 – Dimensionnement des raccordements

A l'issue de la phase de faisabilité, le délégataire doit disposer de tous les éléments de besoin nécessaires pour chiffrer la solution d'accès à l'eau, et le dimensionnement estimé des raccordements aux installations en place d'arrosage du golf et de l'hippodrome.

A cette occasion, la discussion en particulier avec le délégataire du golf devra permettre le cas échéant de remédier à des problèmes d'exploitation existants, au-delà de la modification de l'amenée d'eau aux points de livraison actuels.

A l'issue de la phase de dimensionnement de l'accès à la ressource, l'emplacement du point de puisage et celui des points de desserte seront le cas échéant à revoir ou adapter, pour une optimisation d'ensemble en vue d'une estimation des travaux, et le cas échéant leur partage avec un tiers en fonction des usages.

Les dispositifs suivants devront être éventuellement adaptés, modifiés, créés ou déplacés :

- Les réseaux d'arrosage éventuels des greens et fairways et leur alimentation, les dispositifs d'aspersion etc., et idem pour les pistes de l'hippodrome, pourront être remis en cause en tant que de besoin en lien avec le délégataire et les services des sports ;
- Les dimensionnements des pompes et canalisations de refoulement, proposés par le délégataire depuis le forage ou depuis une réserve de surface, devront prendre en compte au moins les besoins actuels en débit/pression au niveau des points de desserte eau potable (voir figure 2), sauf à ce que les points de livraison soient déplacés ;
- Une vérification de l'absence de risque de retour d'eau sur les réseaux d'eau potable, avec le cas échéant la mise en place de disconnecteur, devra être préconisée par le délégataire.

## 2.3- RENDU DE L'ETUDE D'AMO

### 2.3.1 – Première phase : faisabilité

Le premier chapitre du rapport, en tranche ferme, présentera :

- la synthèse des études de faisabilité administrative et technique, et ordres de grandeur des coûts ;
- le compte-rendu des échanges avec le maître d'ouvrage et son exploitant sur les critères de choix ;
- le classement des projets retenus le cas échéant, dans l'ordre du classement selon les 3 critères (faisabilité administrative, faisabilité technique, ordres de grandeur des coûts) ;
- les hypothèses et limites / aléas du projet éventuel retenu en priorité.

### 2.3.2 – Deuxième phase éventuelle : dimensionnement

Le deuxième chapitre du rapport, si l'essai d'une solution d'alimentation alternative est décidé :

- le détail des études préliminaires à réaliser, pour la validation administrative de la DDT/ARS/Préfet ;

- le dimensionnement plus précis de l'ouvrage choisi en fonction des besoins identifiés ;
- les modalités de raccordement des installations actuelles d'arrosage, et modifications éventuelles ;
- une note technique succincte sur les modalités de fonctionnement et maintenance ;
- un coût plus détaillé pour décision d'engagement des crédits du maître d'ouvrage.

### 2.3.3 – Troisième phase : planification et pré-chiffrage

#### Le troisième et dernier chapitre du rapport présentera :

- La comparaison estimative des coûts d'investissement et de fonctionnement, au regard du coût de livraison d'eau actuel par les réseaux d'eau potable, et le retour sur investissement éventuel ;
- Le cahier des charges d'une maîtrise d'œuvre interne ou externalisée pour encadrer l'ensemble (les deux chapitres précédents pouvant suffire à un CCTP travaux suffisamment précis pour déléguer le cas échéant en conception/réalisation à une entreprise de travaux, forages, etc.) ;
- La maîtrise d'œuvre devra prévoir a minima :
  - a. l'assistance à réalisation du contrat de travaux (ACT) ;
  - b. le programme de suivi par le maître d'œuvre jusqu'à réception ;
  - c. l'assistance aux opérations de réception (AOR) et pendant la période de garantie ;
  - d. les délais des études préliminaires et des travaux ;
  - e. le planning estimatif d'ensemble, inclus la phase administrative loi sur l'eau
  - f. les réunions prévues ;
  - g. les documents à fournir par le maître d'œuvre et les entreprises, avant (PPS/PS, DICT, etc.), pendant (phases de réception intermédiaire), et après travaux (récolement, notices, ...) ;
  - h. les dispositions prévues en matière d'assurance ;
  - i. le respect de l'affectation des moyens humains prévus ;
  - j. le programme détaillé des travaux :
    - i. introduction
    - ii. présentation des travaux
    - iii. les caractéristiques de l'ouvrage (dimensionnement forage, réserve d'eau de pluie, étang...)
    - iv. les débits / pression et spécifications techniques de fonctionnement et de contrôle technique périodique de l'ouvrage
    - v. les dispositifs de raccordement, anti-bélier, bêche de reprise
    - vi. les dispositifs de prélèvement, surveillance, télégestion, alarmes...
    - vii. l'enveloppe financière estimative
    - viii. le phasage les délais de réalisations