

Amélioration du système d'arrosage

Stade de la Rudelière



Etude de faisabilité

Etude de faisabilité – Note explicative

TRAÇABILITE DU RAPPORT				
Nom du fichier		22-03-014_Rapport étude de faisabilité_A		
Nombre de pages		16		
Révision				
Indice	Libellé	Etabli par	Vérifié par	Date
A	Première diffusion	MP	OC	20/03/2023

Table des matières

1. PRESENTATION ET OBJECTIFS :	4
2. DONNEES GENERALES :	5
2.1. Zone d'étude	5
2.2. Caractéristiques du réseau d'arrosage	5
2.3. Données de fonctionnement	6
3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES :	6
3.1. Contraintes topographiques	6
3.2. Contraintes géotechniques	6
3.3. Contraintes des risques naturels	6
3.4. Contraintes des périmètres de protection de captage	6
3.5. Contraintes Réglementaire	7
3.6. Passages en terrain privé	7
3.7. Contraintes des réseaux enterrés et aériens	7
3.8. Contraintes pendant les travaux	8
4. DESCRIPTIF DES SOLUTIONS :	9
4.1. Forage	9
4.2. Pompes	10
4.3. Bâche tampon	11
4.4. réseaux d'alimentation de la Bâche tampon et d'irrigation	13
5. COUTS D'INVESTISSEMENT :	14

1. PRESENTATION ET OBJECTIFS :

L'Agglomération des Sables d'Olonne souhaite réaliser un nouveau système d'irrigation du stade de la Rudelière.

Le stade est actuellement irrigué par un système d'arrosage alimenté par de l'eau potable. L'agglomération des Sables d'Olonne souhaite une solution de substitution à l'eau potable avec la création d'un forage pour l'arrosage du stade.

L'opération consiste à la réalisation :

- 1 forage (étude réalisée par le bureau hydrogéologique TERRAQUA)
- 1 conduite alimentant une bâche de stockage de 25 m³
- 1 surpresseurs dans un local
- 1 conduite alimentant le réseau d'irrigation existant du stade
- 1 local devant accueillir 2 surpresseurs et/ou la bâche de stockage

Nous proposons 2 solutions :

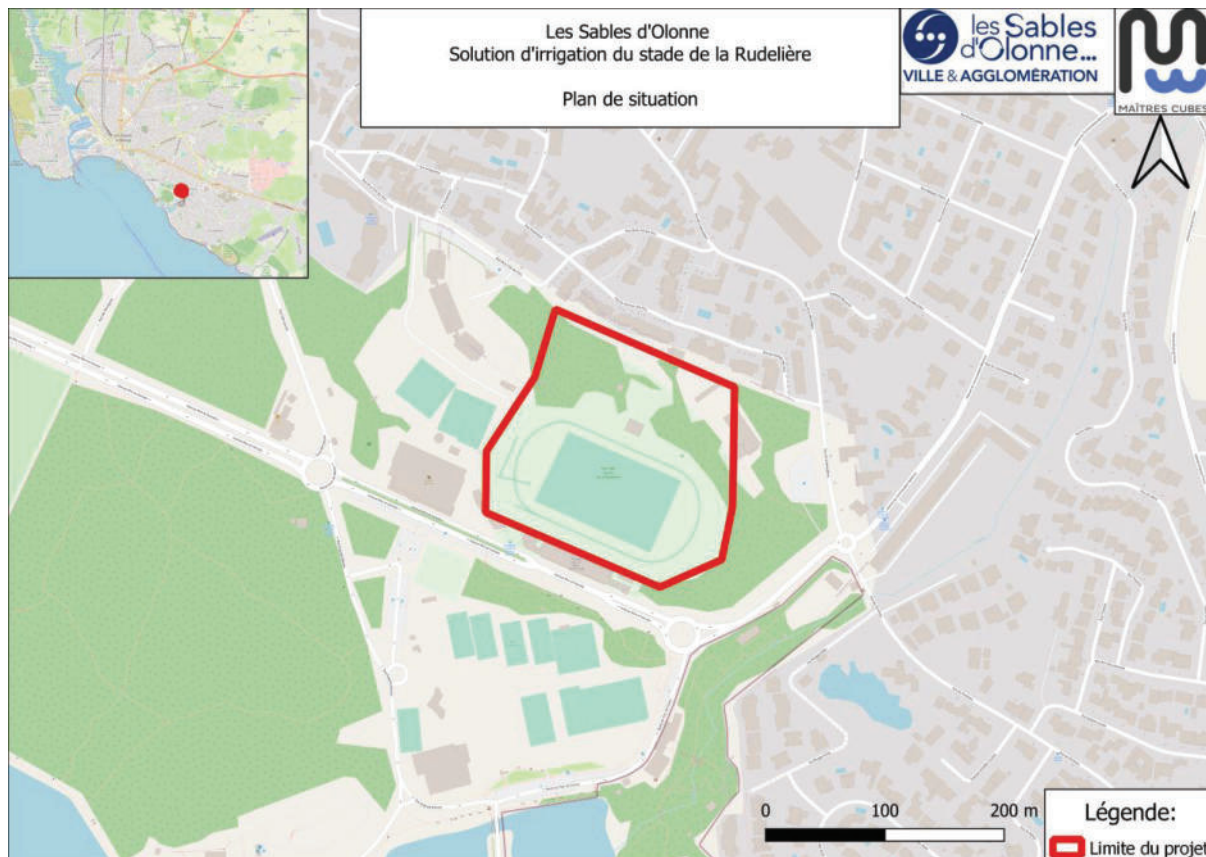
- Solution 1 : La bâche tampon est enterrée.
- Solution 2 : La Bâche tampon est située dans le local surpresseur.

Il n'a pas été retenue de solution de bâche tampon en génie civil semi-enterrée, compte tenu du faible volume de la bâche.

2. DONNEES GENERALES :

2.1.ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe au niveau du stade de la Rudelière accessible depuis l'avenue Rhin et Danube.



2.2.CARACTERISTIQUES DU RESEAU D'ARROSAGE

Le réseau d'arrosage est alimenté par 36 arroseurs connecté par différentes canalisations ayant les diamètres suivants:

- A partir du compteur qui se trouve à l'extérieur du stade sur le trottoir : canalisation de 70 mm
- A partir du regard qui se trouve au bord du terrain : canalisation de 60 mm
- A l'arrivée à l'arroseur : canalisation de 30 mm avec tuyau semi-rigide

Les conduites ont été remises à neuf entre 2010 et 2012 suite à des travaux de drainage du terrain.

Le plan du réseau existant est joint en annexe.

2.3. DONNEES DE FONCTIONNEMENT

Le volume d'eau par arrosage est de 25 à 30 m³ alimentant les 36 arroseurs du terrain régulé par 8 électrovannes.

Le temps d'arrosage par rangée varie de 30 mm à 45 mm en moyenne pour une durée d'arrosage de 4 à 6 h (comprenant maximum 5 arroseurs).

Le terrain est arrosé 3 jours par semaine et 20 semaines (mai à septembre) par an, ce qui donne les débits suivants :

- Volume annuel : 1500 à 2000 m³/an
- Volume journalier : 25 à 30 m³/j
- Volume horaire : 4 à 5 m³/h
- Débit par arroseur : 2,8 à 36 l/min (en fonction de la buse)

La pression nécessaire pour le fonctionnement de l'arrosage est de 6 à 7 bars.

3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES :

3.1. CONTRAINTES TOPOGRAPHIQUES

Un relevé topographique a été réalisé.

La topographie du terrain n'est pas contraignante car il s'agit d'un réseau sous pression.

Les côtes topographiques du terrain naturel sont :

- Forage : 20,12 mNGF
- Bâche de stockage : 20,22 mNGF
- Arroseurs : 18,11 mNGF

3.2. CONTRAINTES GEOTECHNIQUES

La construction des ouvrages devra faire l'objet d'une étude géotechnique (G2 AVP minimum), dans les phases ultérieures des études.

3.3. CONTRAINTES DES RISQUES NATURELS

La commune des Sables d'Olonne est concernée par un PPRN (Plan de prévention des risques naturels) pour les risques suivant :

- Inondation
- Submersion marine
- Mouvement de terrain

La zone mais n'est pas située en zone inondable selon la carte des cotes de référence actuel et de 2100.

3.4. CONTRAINTES DES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE

La commune n'est pas incluse dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine

3.5. CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

Le dossier cas par cas est en cours d'instruction pour la réalisation du forage.

3.6. PASSAGES EN TERRAIN PRIVE

Le réseau est prévu entièrement sous domaine privé de la collectivité.

3.7. CONTRAINTES DES RESEAUX ENTERRES ET AERIENS

Conformément à la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux, une déclaration de projet de travaux (DT) a été établie sur le site www.dictservices.fr.

- N° dossier DT : 2023012302116TRF

L'ensemble des réseaux a été reporté sur les plans joints. La liste des exploitants et la particularité des réseaux sont les suivantes :

Concessionnaires	Type de Réseau?	Précision plan	Réseau sensible
GRDF	Réseau gazier	Classe B	Oui
ENEDIS	Réseaux BT et HTA	Classe A	Oui
SyDEV	Eclairage public	Classe A	Oui
ORANGE	Réseau Télécom	Classe B	Non
VEOLIA	AEP	Classe C	Non
SAUR	Réseau eau usée	Classe C	Non
LES SABLES D'OLONNE (LSO) AGGLOMERATION	Réseau Pluvial	Classe C	Non

L'opération se situe sur la commune des Sables d'Olonne. Cette commune est considérée comme étant une unité « urbaine » selon l'INSEE.

Ce classement entraine selon la réglementation anti-dédommagement :

Les investigations complémentaires (IC) sont obligatoires lorsque, pour un projet situé en unité urbaine (INSEE), au moins un ouvrage sensible pour la sécurité rangée en classe de précision B ou C en planimétrie par son exploitant, est présent dans la zone d'emprise, hors cas d'exemption. Elles doivent être réalisées en phase projet. Il est cependant recommandé, lorsque des investigations complémentaires sont mises en œuvre, de les faire porter sur l'ensemble des réseaux, sensibles ou non sensibles présents dans la zone d'emprise des travaux prévus et rangés dans les classes de précision B ou C, y compris les branchements.

Il n'est pas nécessaire d'effectuer une campagne de géodétection des réseaux sensibles en domaine public en classe B ou C car la zone de travaux est éloignée des réseaux relevés sur les DT.

De plus la collectivité a fait réaliser une campagne de géodétection pour les réseaux à l'intérieur du stade.

3.8.CONTRAINTES PENDANT LES TRAVAUX

Il est considéré que l'opération ne comprend pas les contraintes suivantes (à confirmer par le Maître d'Ouvrage) :

Contraintes des risques technologiques
Pollution des sols
Contraintes environnementales
Zone Natura 2000
Zone humide
Contraintes patrimoniales
Contraintes archéologiques
Monuments historiques
Vestiges de guerre

4. DESCRIPTIF DES SOLUTIONS :

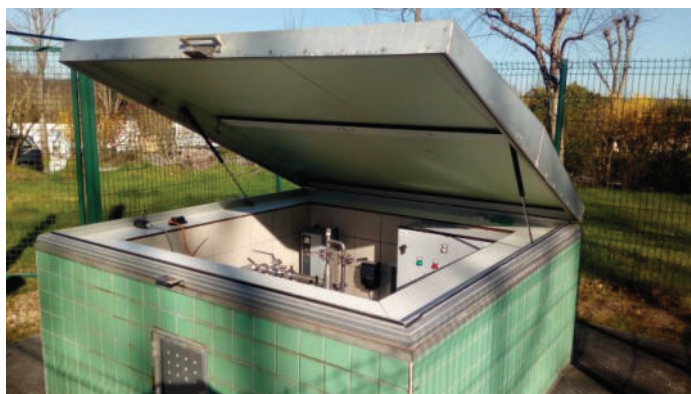
4.1.FORAGE

Le forage sera équipé avec :

- Un groupe de pompage immergé, avec variateur de vitesse éventuellement;
- Un équipement de la colonne d'exhaure en tube acier revêtu époxy ou tube inox, avec démontage rapide et tube d'exhaure de tête coudé avec piquage et prise manométrique. La colonne d'exhaure pourra également être souple.
- Couvercle de tête de forage pour tube acier avec passage tube d'exhaure, piquages pour câbles sonde et câble de la pompe, anneaux de levage, évent grillagé ;
- Des guides sonde Dn 40 mm PVC à visser ;
- Une tête de forage, étanche en béton ou dalle béton et capot sur rail, avec ventilation et trappes verrouillables permettant l'accès à l'ouvrage pour les interventions ;
- Une vidange de la conduite de refoulement, vers le point bas avec manchette permettant la mise en place d'un compteur ;
- Un coffret de commande local ;
- Une sonde piézométrique, électrodes ;
- Un compteur sur le refoulement du forage ;
- Un point de prélèvement de la qualité de l'eau brute ;



Solution dalle béton avec capot amovible sur rail



Solution regard béton avec capot amovible

4.2.POMPES

Il est pris comme hypothèse que les pompes auront les caractéristiques des pompes seront les suivantes :

	Pompe de forage	Surpresseur
Débit :	1 m ³ /h	5 m ³ /h
HMT :	20 m	70 m

Les caractéristiques de la pompe de forage sont prises arbitrairement en attendant le résultat des études hydrogéologiques.

La pompe de forage va alimenter la bêche tampon de 25 m³ qui alimentera les 36 arroseurs sur le terrain grâce au surpresseur.

Le surpresseur comprendra :

- ✓ 1 aspiration par pompe avec vanne d'isolement
- ✓ 2 pompes de 5 m³/h à 70 m
- ✓ 1 refoulement par pompe avec clapet et vanne d'isolement
- ✓ 1 collecteur de refoulement avec compteur
- ✓ 1 ballon de régulation
- ✓ 1 armoire électrique avec variateurs de vitesse

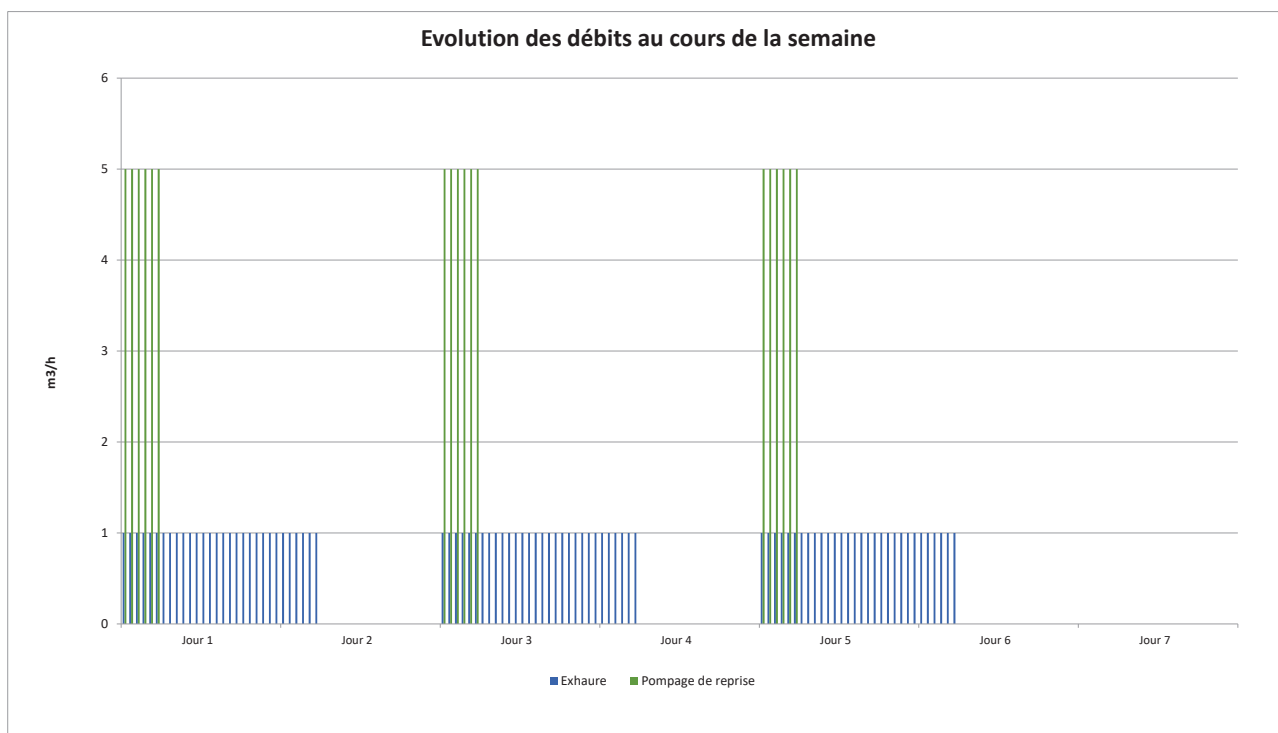
Le local de pompage pourra être réalisé en maçonnerie traditionnelle comme les locaux existants, ou plus simplement en bois.

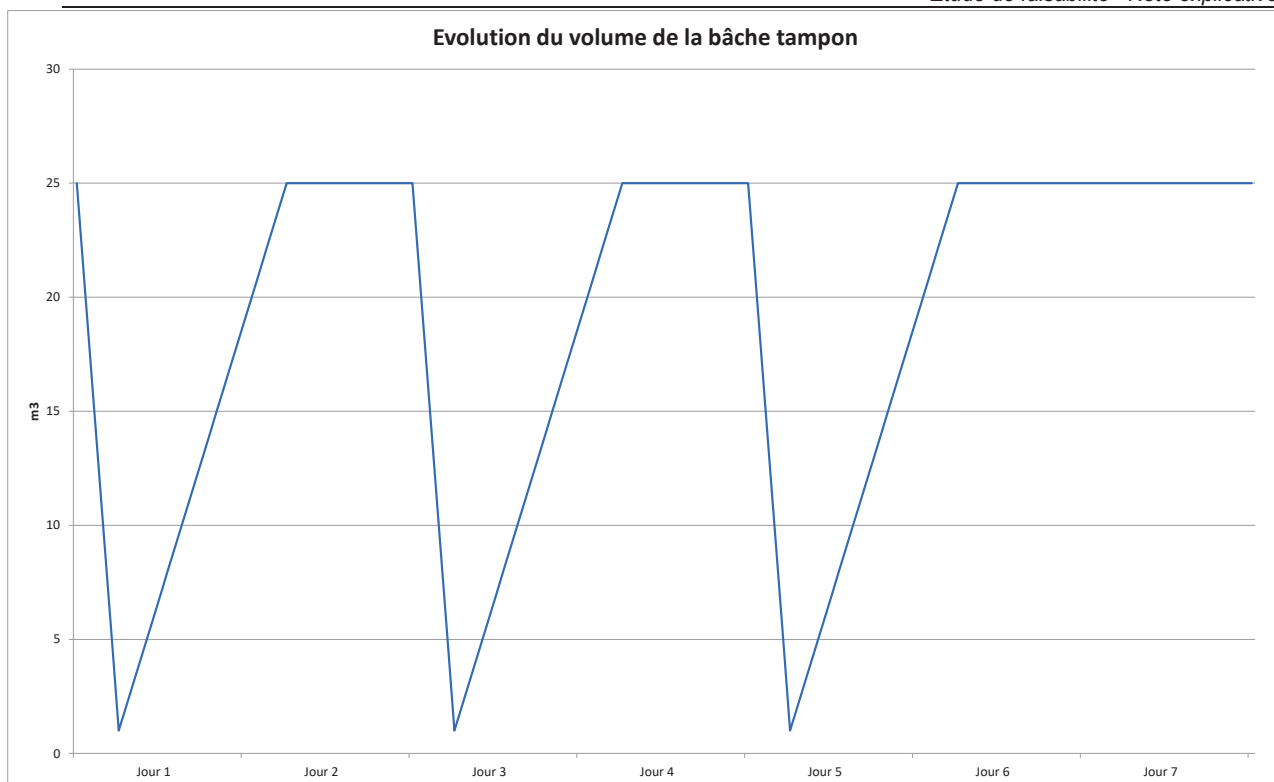
Pour la solution 1 le local aura une hauteur sous plafond de 2.50 m.

Pour la solution 2 le local aura une hauteur sous plafond de 7 m au faitage pour une cuve de Ø 2.7 m.

4.3. BACHE TAMPON

Le volume de la bache tampon sera dimensionné par différence des volumes entrant et sortant. L'arrosage ne s'effectuant pas tous les jours le dimensionnement a été calé sur une semaine.





Le dimensionnement de la bache a été établi avec :

- 1 bache pleine sur le jour 1
- 1 arrosage tous les 2 jours
- Pas d'arrosage les week-end

Pour la solution 1 la cuve enterrée a les caractéristiques suivantes :

- Cuve en polyéthylène avec anneaux d'ancrage
- Rehausse avec couvercle antidérapant
- Entrée et trop plein en PVC Ø 200 mm
- 2 conduites d'aspiration vers surpresseur



Pour la solution 2 la cuve est prévue dans le local surpresseur avec les caractéristiques suivantes :

- Une cuve cylindrique, PEHD Noir,
- La cuve a les dimensions suivantes : Ø2700 x H4600mm
- 1 trou d'homme PEHD Ø600mm

- 1 chapeau de ventilation en PVC-U Ø110 mm
- 1 bride tournante PEHD DN50 Ø63mm pour une entrée d'équipements sur la virole
- 1 bride tournante PEHD DN50 Ø63mm pour vidange
- 2 brides tournantes PEHD DN50 Ø63mm pour aspiration
- 1 bride tournante PEHD DN50 Ø63mm pour trop plein
- Echelle intérieure usinée en PEHD largeur 400mm
- Garde-corps aluminium
- Echelle d'accès en aluminium



4.4. RESEAUX D'ALIMENTATION DE LA BACHE TAMPON ET D'IRRIGATION

Les réseaux ont été dimensionnés en prenant une vitesse voisine de 1 m/s :

Dimensionnement de la conduite alimentant le réseau d'arrosage :					
Débit (m ³ /h)	DN (mm)	Vitesse (m/s)	Perte de charge linéaire (mm/ml)	Linéaire (ml)	Pertes de charge (m)
5	42	1,00	34,56	127	4,39
Dimensionnement de la conduite PEHD alimentant la bache de stockage :					
Débit (m ³ /h)	DN (mm)	Vitesse (m/s)	Perte de charge linéaire (mm/ml)	Linéaire (ml)	Pertes de charge (m)
1	20	0,88	67,89	38	2,58

Caractéristiques du réseau d'alimentation de la bache :

- PEHD 20/25 mm PN 16 bars
- Pièces de raccordement (coudes, cônes, brides, etc.) PEHD, en manchons électro-soudés
- Largeur de tranchée : 0.60 m

Caractéristiques du réseau d'irrigation:

- PEHD 42/50 mm PN 16 bars
- Pièces de raccordement (coudes, cônes, brides, etc.) PEHD, en manchons électro-soudés
- Largeur de tranchée : 0.60 m

Le réseau d'irrigation traversera la piste d'Athlétisme et le terrain.

Les prix sont des prix moyens de tranchée, mais ne prennent pas en compte les particularités du site (traversée de la piste d'Athlétisme, utilisation de fourreaux existants).

Le Maître d'Ouvrage prévoira l'alimentation électrique du local surpresseur depuis le TGBT.

Le Maître d'Ouvrage indiquera également s'il souhaite conserver en secours l'alimentation en eau potable. Dans ce cas il sera nécessaire de prévoir un disconnecteur.

5. COUTS D'INVESTISSEMENT :

Les frais liés à la réalisation du forage ne sont pas inclus dans les coûts.

Un local plus simple peut également être réalisé pour diminuer les coûts de la solution 1 (dalle béton et local préfabriqué en bois).

Pour la solution 2, le coût peut également être réduit en installant la cuve sur dalle béton extérieur.

		RECAPITULATIF TRAVAUX	Solution 1	Solution 2
1		TRAVAUX PREPARATOIRES ET GENERALITES	5 300,00 €	5 300,00 €
2		BATIMENT ET CANALISATIONS ENTERREES	34 720,00 €	64 720,00 €
3		EQUIPEMENTS	42 130,00 €	39 077,50 €
		MONTANT TOTAL TRAVAUX HT	82 150,00 €	109 097,50 €
		RECAPITULATIF ETUDES ET DIVERS		
4		Etudes topographiques	1 000,00 €	1 000,00 €
5		Etudes géotechniques	3 000,00 €	3 000,00 €
6		Coordinateur SPS (estimation)	1 000,00 €	1 000,00 €
7		Géodétection (estimation)	1 000,00 €	1 000,00 €
8		Maîtrise d'œuvre (10 %)	8 215,00 €	10 909,75 €
9		Divers et imprévus (10 %)	8 215,00 €	10 909,75 €
		MONTANT TOTAL ETUDES HT	22 430,00 €	27 819,50 €
		MONTANT TOTAL OPERATION HT	104 580,00 €	136 917,00 €

DETAILS ESTIMATIFS

1	Solution 1	
2	Solution 2	

Agglomération des Sables d'Olonne

Stade de la Rudelière

Amélioration du système d'arrosage - Solution 1 : cuve enterrée

ESTIMATION DES TRAVAUX Phase Etude de faisabilité

N° DES PRIX	DÉSIGNATION DES OUVRAGES	UNITES	QUANTITES TOTALES	PRIX FORFAITAIRES (€HT)	MONTANTS TOTAUX (€ HT)
1	TRAVAUX PREPARATOIRES ET GENERALITES				
1.1	GENERALITES				
1.1.1	Préparation de chantier et dossier d'exécution : notes de calculs, spécifications techniques, plans et schémas	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
1.1.2	Suivi de chantier et pilotage	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
1.1.3	Installation et repli de chantier	ens	1	500,00	500,00 €
1.1.4	Constat d'huissier sur l'emprise des travaux et de ses abords	ens	1	500,00	500,00 €
1.1.5	Piquetage et marquage de tous les réseaux	ens	1	500,00	500,00 €
			Sous-total		3 500,00 €
1.2	TRAVAUX PREPARATOIRES				
1.2.1	Débroussaillage et aménagement de la zone travaux	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
			Sous-total		1 000,00 €
1.3	MISE EN ROUTE				
1.3.1	Mise en service, formation exploitant	ens	1	800,00	800,00 €
			Sous-total		800,00 €
2	BATIMENT ET CANALISATIONS ENTERREES				
2.1	LOCAL TECHNIQUE 9 m2				
2.1.1	Terrassement et maçonnerie	ens	1	9 000,00	9 000,00 €
2.1.2	Charpente - couverture	ens	1	3 600,00	3 600,00 €
2.1.3	Enduits extérieurs ou bardage	ens	1	1 800,00	1 800,00 €
2.1.4	Menuiseries	ens	1	1 800,00	1 800,00 €
2.1.5	Finitions intérieures	ens	1	1 800,00	1 800,00 €
			Sous-total		18 000,00 €
2.2	CANALISATIONS ENTERREES				
2.2.1	Refoulement forage	ml	38	90,00	3 420,00 €
2.2.2	Refoulement surpresseur	ml	133	100,00	13 300,00 €
			Sous-total		16 720,00 €
3	EQUIPEMENTS				
3.1	POMPAGE ET EQUIPEMENTS DE FORAGE				
3.1.1	Fourniture et pose pompe immergée - Q 1 m3/h - HMT 20 m	u	1	1 200,00	1 200,00 €
3.1.2	Colonne d'exhaure en acier revêtu époxy, avec démontage rapide	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.1.3	Guides sonde Dn 40 PVC ou PEHD à visser	ens	1	800,00	800,00 €
3.1.4	Robinetterie au niveau de la tête de forage, avec manomètre, vannes, clapet anti-retour, purges	ens	1	700,00	700,00 €
3.1.5	Couvercle de tête de forage	ens	1	500,00	500,00 €
3.1.6	Regard tête de forage	ens	1	1 500,00	1 500,00 €
			Sous-total		5 700,00 €
3.2	BACHE DE STOCKAGE				
3.2.1	Terrassement de la bache	ens	1	5 000,00	5 000,00 €
3.2.2	Evacuation des déblais	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.2.3	Remblais et compactage	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.2.4	Remise en état des abords	ens	1	500,00	500,00 €
3.2.5	Cuve préfabriquée avec équipements	ens	1	14 250,00	14 250,00 €
			Sous-total		21 750,00 €
3.3	POMPAGE ET EQUIPEMENTS STATION DE SURPRESSION				
3.3.1	Fourniture et pose pompe de surface - Q 5 m3/h - HMT 70 m	u	1	8 550,00	8 550,00 €

N° DES PRIX		DÉSIGNATION DES OUVRAGES	UNITES	QUANTITES TOTALES	PRIX FORFAITAIRES (€HT)	MONTANTS TOTAUX (€ HT)
3.3.2		Conduites d'aspiration par pompe avec vannes d'isolement	u	2	500,00	1 000,00 €
3.3.3		Conduites de refoulement par pompe avec clapets et vannes d'isolement	ens	1	Compris 3.3.1	
3.3.4		Collecteur de refoulement	ens	1	Compris 3.3.1	
3.3.5		Ballon de régulation	ens	1	Compris 3.3.1	
				Sous-total		9 550,00 €
3.4	EQUIPEMENTS ELECTRIQUES					
3.4.1		Fourniture et pose d'un coffret de commande locale pour le forage	u	1	1 230,00	1 230,00 €
3.4.2		Fourniture et pose d'une armoire électrique pour station de surpression	ens	1	Compris 3.3.1	
3.4.3		Fourniture et pose d'un variateur de vitesse pour chaque pompe	u	3	Compris 3.3.1	
3.4.4		Electricité bâtiment (Pc,éclairage)	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.4.5		Réalisation des liaisons électriques, câbles, fourreaux enterrés, chambres de tirage, chemins de câble	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.4.6		Contrôle installation électrique par organisme habilité	ens	1	500,00	500,00 €
				Sous-total		3 730,00 €
3.5	MESURES ET ANALYSEURS					
3.5.1		Fourniture et pose d'une sonde piézométrique + transmetteur + cable (forage)	u	1	1 000,00	1 000,00 €
3.5.2		Fourniture et pose d'électrodes de coupure (forage)	u	1	100,00	100,00 €
3.5.3		Fourniture et pose d'un compteur (forage)	u	1	100,00	100,00 €
3.5.4		Fourniture et pose d'un capteur de pression + transmetteur (surpression)	u	1	Compris 3.3.1	
3.5.5		Fourniture et pose d'un compteur (surpression)	u	1	200,00	200,00 €
				Sous-total		1 400,00 €
RECAPITULATIF						
1	TRAVAUX PREPARATOIRES ET GENERALITES					5 300,00 €
2	BATIMENT ET CANALISATIONS ENTERREES					34 720,00 €
3	EQUIPEMENTS					42 130,00 €
MONTANT TOTAL HT						82 150,00 €
TVA 20%						16 430,00 €
MONTANT TOTAL TTC						98 580,00 €

Agglomération des Sables d'Olonne

Stade de la Rudelière

Amélioration du système d'arrosage - Solution 2 : cuve dans le local surpresseur

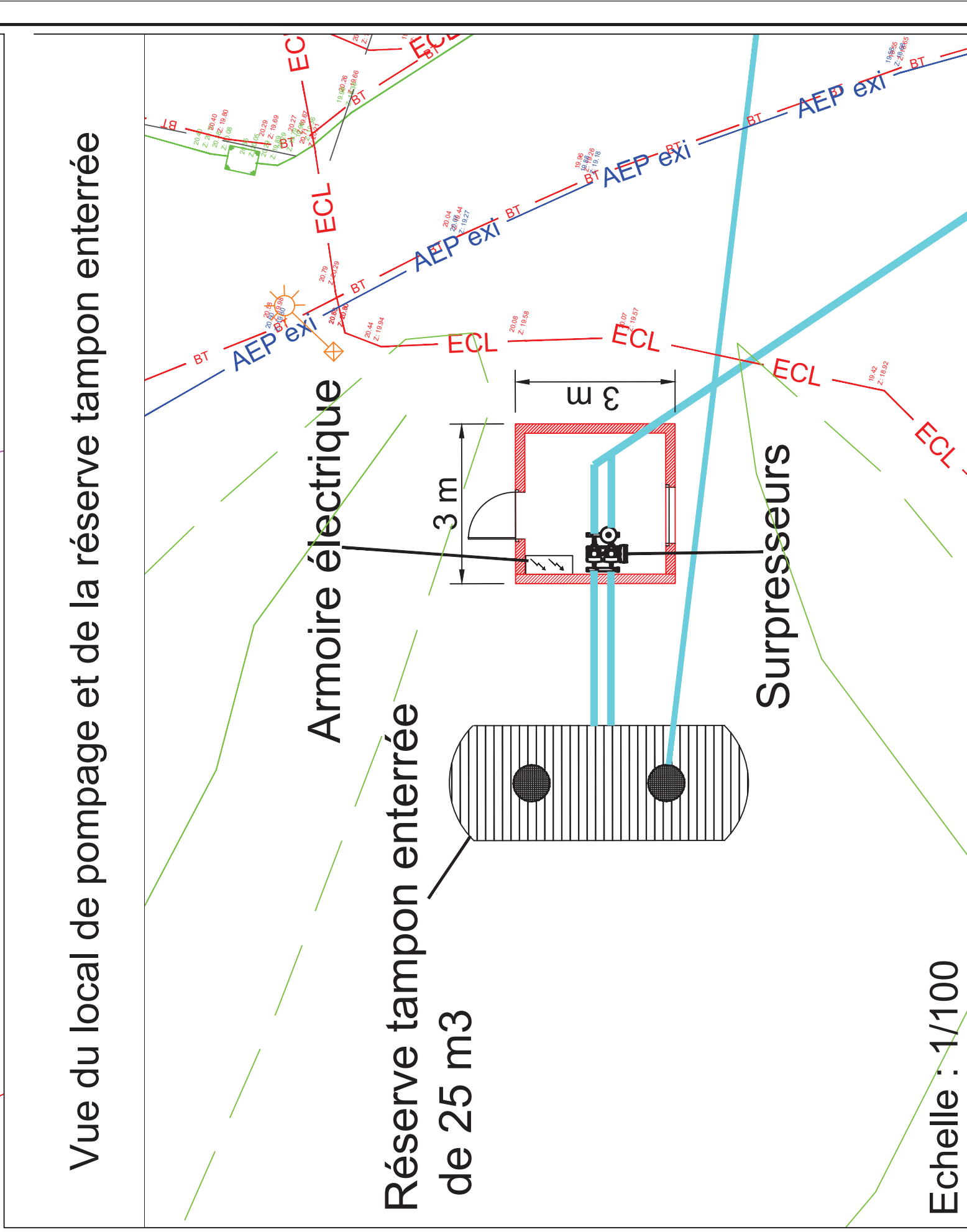
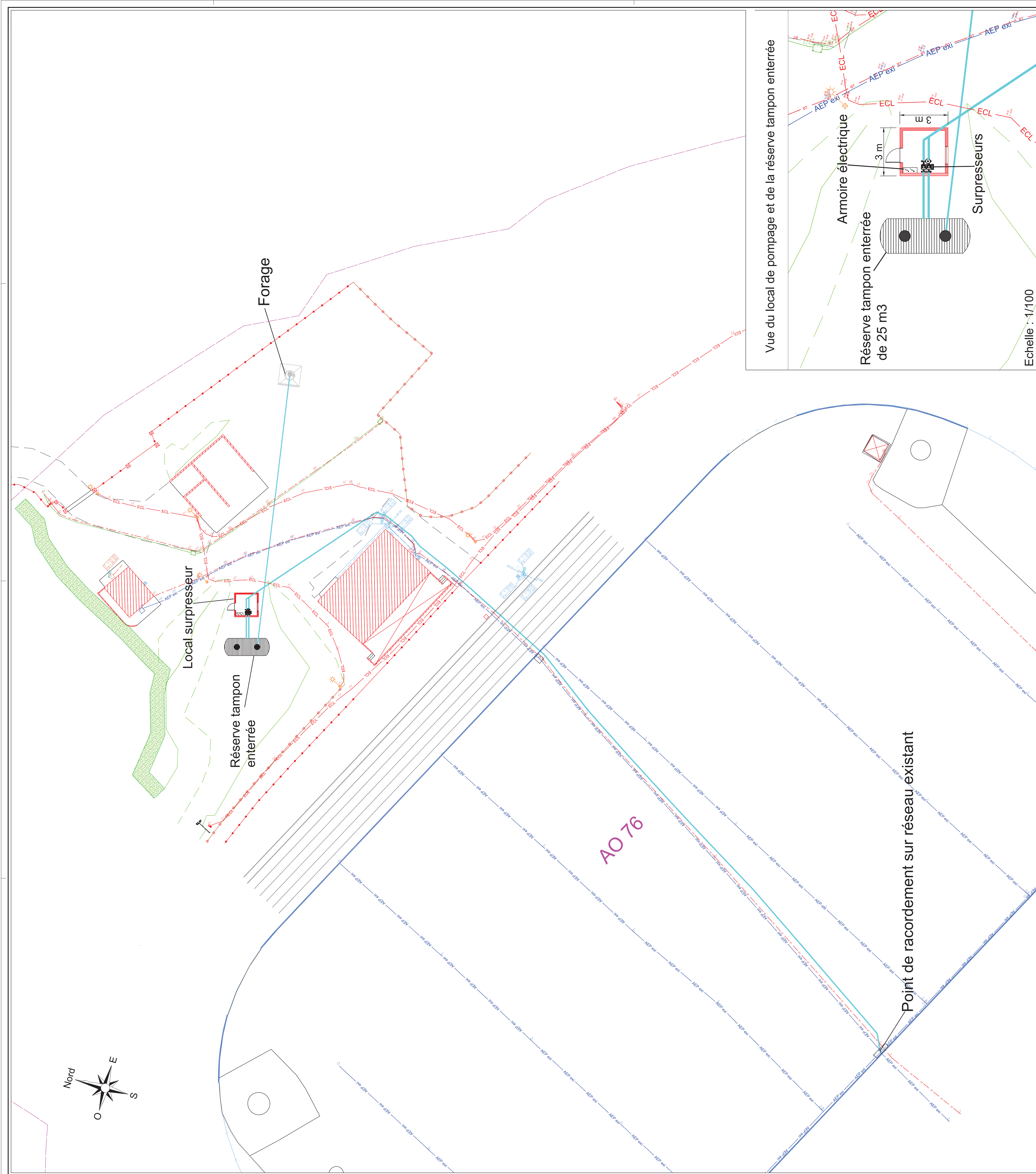
ESTIMATION DES TRAVAUX Phase Etude de faisabilité

N° DES PRIX	DÉSIGNATION DES OUVRAGES	UNITES	QUANTITES TOTALES	PRIX FORFAITAIRES (€HT)	MONTANTS TOTAUX (€ HT)
1	TRAVAUX PREPARATOIRES ET GENERALITES				
1.1	GENERALITES				
1.1.1	Préparation de chantier et dossier d'exécution : notes de calculs, spécifications techniques, plans et schémas	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
1.1.2	Suivi de chantier et pilotage	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
1.1.3	Installation et repli de chantier	ens	1	500,00	500,00 €
1.1.4	Constat d'huissier sur l'emprise des travaux et de ses abords	ens	1	500,00	500,00 €
1.1.5	Piquetage et marquage de tous les réseaux	ens	1	500,00	500,00 €
			Sous-total		3 500,00 €
1.2	TRAVAUX PREPARATOIRES				
1.2.1	Débroussaillage et aménagement de la zone travaux	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
			Sous-total		1 000,00 €
1.3	MISE EN ROUTE				
1.3.1	Mise en service, formation exploitant	ens	1	800,00	800,00 €
			Sous-total		800,00 €
2	BATIMENT ET CANALISATIONS ENTERREES				
2.1	LOCAL TECHNIQUE 19 m2				
2.1.1	Terrassement et maçonnerie	ens	1	24 000,00	24 000,00 €
2.1.2	Charpente - couverture	ens	1	9 600,00	9 600,00 €
2.1.3	Enduits extérieurs ou bardage	ens	1	4 800,00	4 800,00 €
2.1.4	Menuiseries	ens	1	4 800,00	4 800,00 €
2.1.5	Finitions intérieures	ens	1	4 800,00	4 800,00 €
			Sous-total		48 000,00 €
2.2	CANALISATIONS ENTERREES				
2.2.1	Refoulement forage	ml	38	90,00	3 420,00 €
2.2.2	Refoulement surpresseur	ml	133	100,00	13 300,00 €
			Sous-total		16 720,00 €
3	EQUIPEMENTS				
3.1	POMPAGE ET EQUIPEMENTS DE FORAGE				
3.1.1	Fourniture et pose pompe immergée - Q 1 m3/h - HMT 20 m	u	1	1 200,00	1 200,00 €
3.1.2	Colonne d'exhaure en acier revêtu époxy, avec démontage rapide	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.1.3	Guides sonde Dn 40 PVC ou PEHD à visser	ens	1	800,00	800,00 €
3.1.4	Robinetterie au niveau de la tête de forage, avec manomètre, vannes, clapet anti-retour, purges	ens	1	700,00	700,00 €
3.1.5	Couvercle de tête de forage	ens	1	500,00	500,00 €
3.1.6	Regard tête de forage	ens	1	1 500,00	1 500,00 €
			Sous-total		5 700,00 €
3.2	BACHE DE STOCKAGE				
3.2.5	Cuve préfabriquée avec équipements	ens	1	18 697,50	18 697,50 €
			Sous-total		18 697,50 €
3.3	POMPAGE ET EQUIPEMENTS STATION DE SURPRESSION				
3.3.1	Fourniture et pose pompe de surface - Q 5 m3/h - HMT 70 m	u	1	8 550,00	8 550,00 €
3.3.2	Conduites d'aspiration par pompe avec vannes d'isolement	u	2	500,00	1 000,00 €
3.3.3	Conduites de refoulement par pompe avec clapets et vannes d'isolement	ens	1	Compris 3.3.1	
3.3.4	Collecteur de refoulement	ens	1	Compris 3.3.1	

N° DES PRIX		DÉSIGNATION DES OUVRAGES	UNITES	QUANTITES TOTALES	PRIX FORFAITAIRES (€HT)	MONTANTS TOTAUX (€ HT)
3.3.5		Ballon de régulation	ens	1	Compris 3.3.1	
				Sous-total		9 550,00 €
3.4		EQUIPEMENTS ELECTRIQUES				
3.4.1		Fourniture et pose d'un coffret de commande locale pour le forage	u	1	1 230,00	1 230,00 €
3.4.2		Fourniture et pose d'une armoire électrique pour station de surpression	ens	1	Compris 3.3.1	
3.4.3		Fourniture et pose d'un variateur de vitesse pour chaque pompe	u	3	Compris 3.3.1	
3.4.4		Electricité bâtiment (Pc,éclairage)	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.4.5		Réalisation des liaisons électriques, câbles, fourreaux enterrés, chambres de tirage, chemins de câble	ens	1	1 000,00	1 000,00 €
3.4.6		Contrôle installation électrique par organisme habilité	ens	1	500,00	500,00 €
				Sous-total		3 730,00 €
3.5		MESURES ET ANALYSEURS				
3.5.1		Fourniture et pose d'une sonde piézométrique + transmetteur + câble (forage)	u	1	1 000,00	1 000,00 €
3.5.2		Fourniture et pose d'électrodes de coupure (forage)	u	1	100,00	100,00 €
3.5.3		Fourniture et pose d'un compteur (forage)	u	1	100,00	100,00 €
3.5.4		Fourniture et pose d'un capteur de pression + transmetteur (surpression)	u	1	Compris 3.3.1	
3.5.5		Fourniture et pose d'un compteur (surpression)	u	1	200,00	200,00 €
				Sous-total		1 400,00 €
RECAPITULATIF						
1	TRAVAUX PREPARATOIRES ET GENERALITES					5 300,00 €
2	BATIMENT ET CANALISATIONS ENTERREES					64 720,00 €
3	EQUIPEMENTS					39 077,50 €
MONTANT TOTAL HT						109 097,50 €
TVA 20%						21 819,50 €
MONTANT TOTAL TTC						130 917,00 €

PLANS

1	Plan de masse et plan du local surpresseur solution 1
2	Plan de masse et plan du local surpresseur solution 2



- Legende réseaux existant
- ECL — Réseau éclairage existant
 - - - BT - - - Réseau BT existant
 - AEP exl — Réseau AEP existant
 - — Projet réseau d'irrigation

NOTA: Les réseaux existants et les réseaux projetés sont présentés sur le plan topographique sont issus de report des récepteurs des DT. Ces réseaux sont donnés à titre indicatif (il ne s'agit pas d'un plan de symboles).

Département (BS)

Solution d'irrigation par un nouveau forage
Stade de la Rudelière
Commune des Sables d'Olonne

Maitre d'ouvrage

les Sables d'Olonne
VILLE & AGGLOMERATION

Dernier indice

A

façabilité

Plan n°


1

Echelle

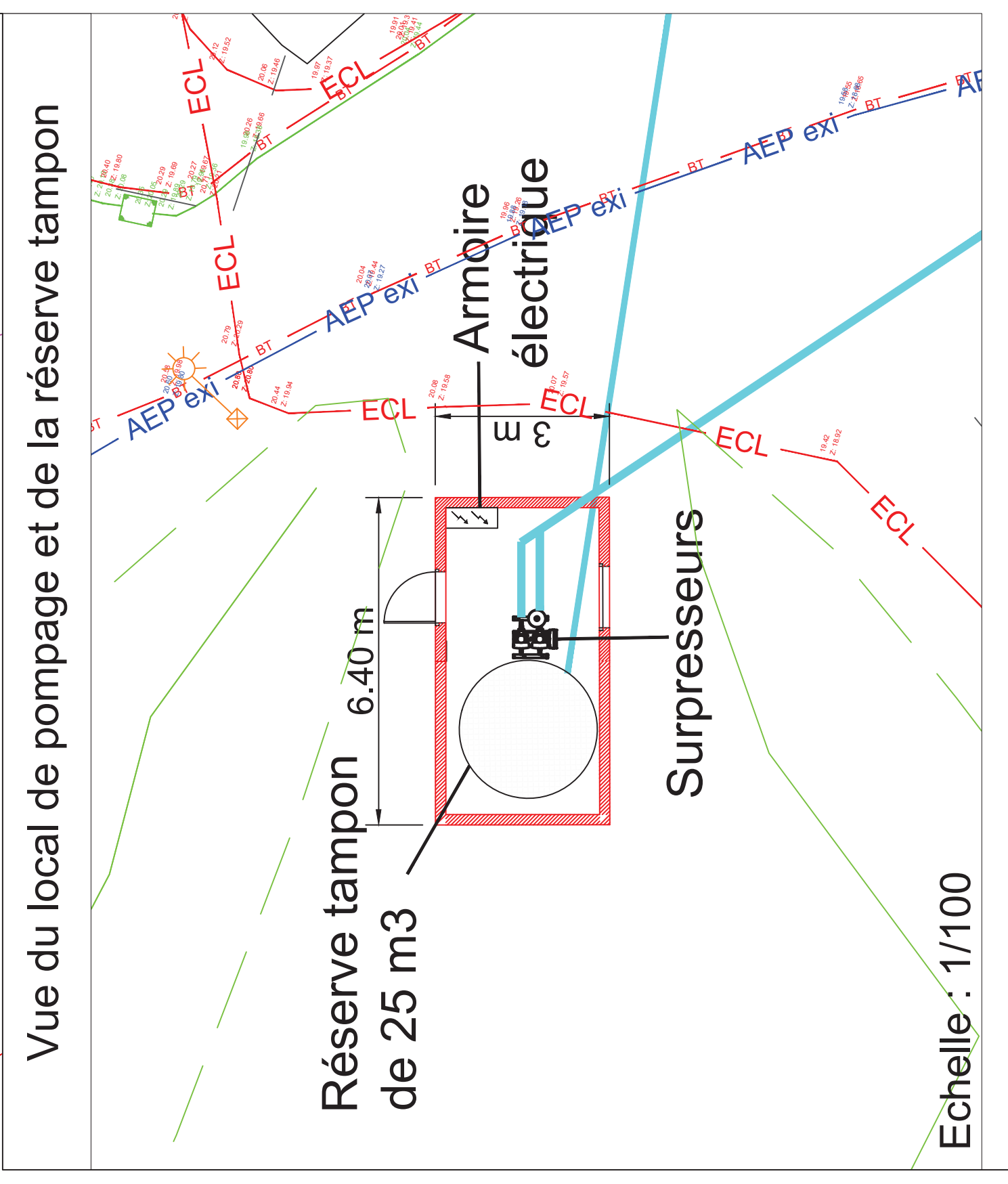
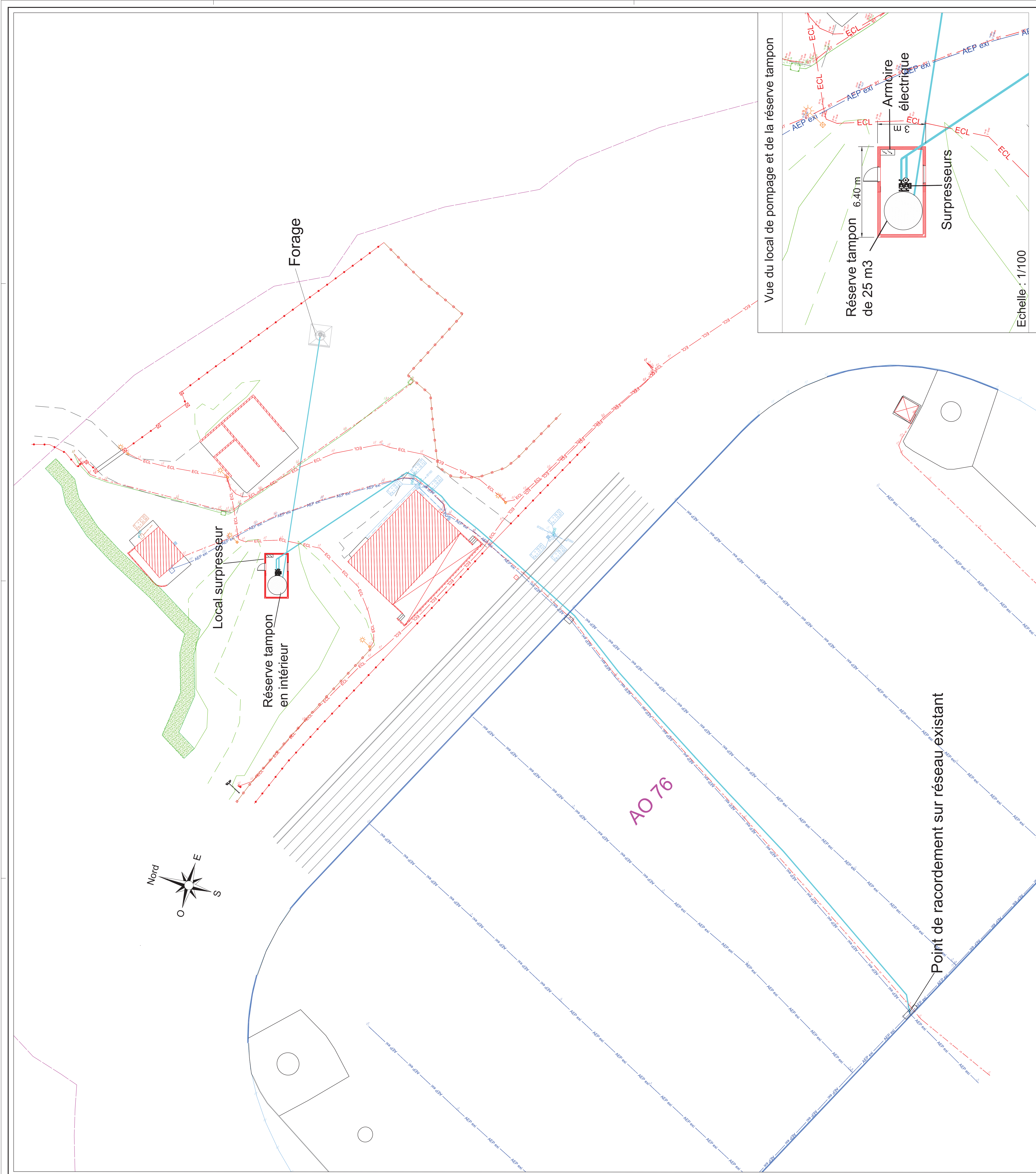
1/200e

Vue en plan du réseau d'irrigation solution 1

Maitrise d'œuvre


Eau Poitou - Eau Poitou - Eau Poitou
17000 La Rochelle
www.eau-poitou.fr

Date plan	Date	Modifications
A	02/02/2023	Première diffusion



- Legende réseaux existant
- ECL — Réseau éclairage existant
 - BT — Réseau BT existant
 - AEP exi — Réseau AEP existant
 - Projet réseau d'irrigation

NOTA: Les réseaux existants sont représentés sur le plan topographique sont issus de report des récepteurs des DT. Ces réseaux sont donnés à titre indicatif (il ne s'agit pas d'un plan de symboles).

Maître d'ouvrage

les Sables d'Olonne...
VILLE & AGGLOMÉRATION

Département (BS)

Solution d'irrigation par un nouveau forage
Stade de la Rudelière
Commune des Sables d'Olonne

Dernier indice

A

façabilité

Plan n°

1

Echelle

1/200e

Vue en plan du réseau d'irrigation solution 2

Maîtrise d'œuvre

Eau Poissable - Eau Potable - Eau usée

17000 La Rochelle

05 47 88 88 88

www.eau-poisable.fr

Date	Modifications
A	Conception Première diffusion

Impression : 22.03.2023