

Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales

Recueil de données et état des lieux

Version n°6



WAMI092RIV

Janvier 2019

Informations qualité

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
V1	12/01/2018	KL/LF	LR
V2	14/03/2018	LF	LR
V3	22/03/2018	LF	LR
V4	16/08/2018	LF	LR
V5	28/08/2018	LF	LR
V6	18/01/2019	LF	LR

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
De Sa	Ville de Fréjus	18/01/2019
Rasmus	Ville de Fréjus	18/01/2019
Solera	Acri-in	18/01/2019

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Table des matières

1. Préambule.....	6
1.1 Contexte de l'étude	6
1.2 Objectifs de la mission	6
1.3 Les principaux acteurs	7
1.4 Recueil de données.....	7
2. Réglementation sur les différents enjeux	8
2.1 Le SDAGE Rhône - Méditerranée	8
2.1.1 Définition du SDAGE	8
2.1.2 Objectif du SDAGE	8
2.2 Le SCoT de la CAVEM.....	9
2.2.1 Définition du SCoT.....	9
2.2.2 La gestion des eaux pluviales au sein du SCoT.....	10
2.3 Zones sensibles	11
2.4 Mise en application du PAPI de l'Argens.....	13
2.5 Inventaire des zones humides.....	13
2.6 Zones d'expansion de crues	15
2.7 Trame verte et bleue	17
3. Contexte géologique	19
3.1 Nature des sols et sous-sols	19
3.2 Contexte hydrogéologique	22
3.3 Capacité d'infiltration.....	23
4. Occupation des sols.....	24
5. Recensement des projets d'urbanisation	26
5.1 Le Plan Local d'Urbanisme de novembre 2016	26
5.2 Révision du PLU – Version de décembre 2017	28
6. Contexte qualité	30
6.1 Etat écologique des masses d'eau superficielles	30
6.2 Masse d'eau côtière	31
6.3 Etat écologique des masses d'eau souterraines	31
6.4 Sources de pollution.....	31
6.5 Profils de baignade	33

7.	Pré-diagnostic du réseau pluvial	35
7.1	Reconnaitances de terrain et levés topographique	35
7.2	Postes de relevage.....	37
7.3	Points d'apport de débit des communes amont	38
7.4	Zones sensibles au ruissellement et l'accumulation d'eau.....	40
7.5	Analyse des zones inondables.....	40

Liste des annexes

Annexe 1 : Action 30 du PAPI de l'Argens	
Annexe 2 : carte géologique	
Annexe 3 : carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome (Egis 2013)	
Annexe 4 : synthèse des profils de baignade	
Annexe 5 : pré-diagnostic du réseau pluvial et levés topographiques - Ceneau	
Annexe 6 : levés topographique Opsia	
Annexe 7 : carte témoignages – Secteurs sensibles au ruissellement et à l'accumulation d'eau	

Liste des figures

Figure 1 - Périmètre du SCoT de la CAVEM (source : rapport de présentation/ tome 1).....	9
Figure 2 - Orientations et objectifs en terme de gestion des eaux pluviales au sein du SCoT de la CAVEM.....	10
Figure 3 - Cartographie des espaces naturels protégés sur la commune de Fréjus	12
Figure 4: zones d'expansion de crues	16
Figure 5: Cartographie des éléments de la Trame Verte et Bleue sur la commune de Fréjus (source : SRCE PACA).....	18
Figure 6 - Cartographie des données Corine Land Cover 2012 sur la commune de Fréjus	25
Figure 7 – Zonage PLU – Novembre 2016.....	27
Figure 8: zonage PLU - Décembre 2017	29
Figure 9: légende - état des masses d'eau superficielles	30
Figure 10: légende - état des masses d'eau souterraines	31
Figure 11 - Cartographie des sources potentielles de pollution sur la commune de Fréjus	34
Figure 12: débit de pompage réel des PR.....	38
Figure 13: carte de point d'apport de débit des communes amont	39
Figure 14 - Cartographie des zones inondables sur la commune de Fréjus	41

Liste des tableaux

Tableau 1 - Liste des ICPE (source : DIREN PACA).....	32
Tableau 2 - Liste des surverses des PR (source : SDAEU 2014 - Egis Eau).....	32
Tableau 3 - Milieux agricoles de la commune de Fréjus (source : IGN - RPG 2014)	33
Tableau 4 - Historique de la qualité des eaux de baignade de la ville de Fréjus.....	33

1. Préambule

1.1 Contexte de l'étude

La commune de Fréjus est située dans le sud-est du département du Var, sur la rive de la mer Méditerranée, à l'embouchure de l'Argens et du Reyran. Elle compte plus de 53 500 habitants au 1^{er} janvier 2014.

La ville de Fréjus a subi d'importantes inondations ces dernières années (2010, 2011 et 2014). Ces inondations dépendent fortement des différents cours d'eau traversant le territoire de Fréjus (Argens, Reyran, Pédégal, Vernèdes, Reyrannet et Valescure). Ces cours d'eau sont couverts par les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Argens (approuvé le 26 Mars 2014) et du Valescure (application anticipée le 15 Juillet 2015).

Les cours d'eau du Pédégal et du Valescure font également l'objet d'un schéma directeur de lutte contre les inondations élaboré en 2007 par la CAVEM et révisé en 2014. Ces études proposent des aménagements permettant de diminuer le risque inondation des cours d'eau sur la commune en réalisant des barrages et bassins écrêteurs.

En plus des cours d'eau cités précédemment, le secteur de Saint-Aygulf est parsemé de vallons côtiers significatifs. Ces cours d'eau peuvent être responsables de désordres lors de pluies importantes.

Actuellement, le Plan Local d'Urbanisme de la ville de Fréjus est en cours de révision. La réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales s'inscrit dans cette démarche.

1.2 Objectifs de la mission

L'objet de cette étude est la mise en place d'un Schéma d'Assainissement des Eaux Pluviales sur la commune de Fréjus. Les raisons qui ont poussé au lancement de cette étude sont principalement :

- La volonté communale de réduire les désordres observés lors des épisodes pluvieux intenses ;
- La mise en place d'un règlement de gestion des eaux pluviales afin de faire face à une urbanisation croissante ;
- La révision des documents d'urbanisme.

Conformément au cahier des charges, l'étude se déroule en 4 grandes phases réparties comme suit :

- Phase 1 : **Recueil de données et état des lieux**. L'objectif de cette phase est d'établir un état des lieux de la situation du système d'assainissement pluvial, de l'interaction avec les cours d'eau et les principaux axes d'écoulements naturels de la commune.
- Phase 2 : **Diagnostic**. L'objectif de cette phase est d'identifier à l'aide de campagnes de mesures les désordres quantitatifs et qualitatifs survenant sur le réseau pluvial et leur interaction avec les cours d'eau.
- Phase 3 : **Proposition d'aménagement**. L'objectif de cette phase est de proposer plusieurs scénarii d'aménagements permettant de réduire les désordres identifiés à la phase 2.
- Phase 4 : **Schéma directeur et zonage pluvial**. L'objectif de cette phase est de produire un programme de travaux pluriannuel pour le scénario retenu ainsi qu'une carte de règlement à annexer (ou intégrer) au PLU.

1.3 Les principaux acteurs

Gestion	Exploitant	Maitre d'ouvrage
Eaux usées	Véolia Eau	CAVEM
Station d'épuration	Véolia Eau	CAVEM
Eau potable	Véolia Eau	CAVEM (distribution) SEVE (captage)
Eaux pluviales	Ville de Fréjus	Ville de Fréjus

Table 1: les acteurs de l'eau sur la commune de Fréjus

Adhèrent au SMA (syndicat mixte de l'Argens), l'EPCI (établissement public de coopération intercommunale) de la CAVEM (communauté d'agglomération Var Estérel Méditerranée) est un membre disposant du pouvoir délibérant. Au sein de cette structure, la ville de Fréjus est un acteur majeur pour l'aménagement et la gestion du réseau hydrographique.

La CAVEM dispose de la compétence GEMAPI.

1.4 Recueil de données

L'ensemble des données recueillies a été récupéré auprès des organismes suivants :

- La CAVEM ;
- La ville de Fréjus
- Le bureau d'études HGM-Environnement.

Les données ont été fournies soit par envoi électronique, soit récupérées sur CD ou en version papier directement au siège des différents organismes et lors de la réunion de démarrage.

Les principales études hydrologiques et hydrauliques réalisées sur le territoire communal de Fréjus font l'objet de fiches de synthèse présentées en annexe 1.

2. Réglementation sur les différents enjeux

2.1 Le SDAGE Rhône - Méditerranée

2.1.1 Définition du SDAGE

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un **document de planification décentralisé**, bénéficiant d'une légitimité politique et d'une portée juridique, qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin hydrographique de la CAVEM.

Le SDAGE est composé de 4 éléments fondamentaux et indissociables :

- L'état des lieux : Diagnostic prévisionnel pour 2015 ;
- Le plan de gestion : document de la politique de l'eau ;
- Le programme de mesures : programme pluriannuel d'actions à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs environnementaux
- Le programme de surveillance : Suivi des milieux et de l'efficacité du programme de mesures.

2.1.2 Objectif du SDAGE

En France, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'instrument de la mise en oeuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Il vise à mettre en oeuvre les mesures nécessaires afin de :

- prévenir toute dégradation supplémentaire des écosystèmes aquatiques,
- atteindre le bon état des eaux de surface et des eaux souterraines en 2015,
- réduire progressivement les rejets de substances prioritaires et supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires,
- promouvoir une utilisation et une gestion durable de l'eau par une protection à long terme des ressources en eau disponibles

Conformément à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, le SDAGE vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides [...];
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Le SDAGE est un outil innovant dans le fait qu'il intègre :

- Une gestion par bassin versant ;
- Une gestion équilibrée de la ressource en eau ;
- Une planification à l'échelle du bassin versant ;

- Des objectifs de résultats environnementaux pour tous les milieux aquatiques : il s'agit d'atteindre le "bon état" des masses d'eau en 2015 ou de justifier pourquoi cet objectif ne peut être atteint ;
- La prise en compte des considérations socio-économiques à différents stades du projet, exigence de transparence sur les responsabilités et les paiements ;
- La participation du public : association des acteurs de l'eau et du public aux différentes étapes du projet.
- L'obligation de rapporter au niveau européen la mise en oeuvre des différentes étapes de la directive, les objectifs fixés en justifiant des adaptations ou les reports de délai et les résultats atteints.

2.2 Le SCoT de la CAVEM

2.2.1 Définition du SCoT

Le Schéma de Cohérence Territoriale est le document d'urbanisme de référence qui fixe les orientations et organise la cohérence du territoire dans les domaines de l'habitat, des transports et de la mobilité, et du développement économique sur les 20 prochaines années.

Le SCoT de la CAVEM a été approuvé définitivement par le Conseil communautaire le 11 décembre 2017. Il est l'outil de conception et de la mise en oeuvre de projets d'aménagement et de développement durable à l'échelle des 5 communes de l'agglomération : Les Adrets de l'Estérel, Fréjus, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens et Saint-Raphaël.

Le SCoT de la CAVEM va s'imposer au PLU en cours de révision sur la commune de Fréjus.

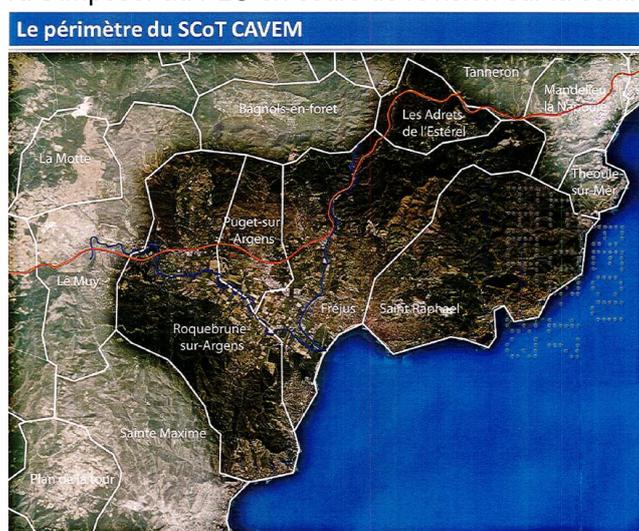


Figure 1 - Périmètre du SCoT de la CAVEM (source : rapport de présentation/ tome 1)

Le SCoT de la CAVEM est composé de 3 éléments fondamentaux et indissociables :

- Un rapport de présentation composé d'un diagnostic territorial, d'un état initial, d'une évaluation environnementale et d'un résumé non technique ;
- Un Projet d'Aménagement de Développement Durable (PADD), il s'agit d'un document de présentation « politique » qui exprime les objectifs stratégiques de développement retenus ;
- Un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) qui précise les orientations d'aménagement permettant de mettre en oeuvre le projet défini dans le PADD.

2.2.2 La gestion des eaux pluviales au sein du SCoT

En terme de gestion des eaux pluviales, le DDO du SCoT précise les orientations et objectifs suivants :

ORIENTATIONS	OBJECTIFS
o Maitriser les pollutions et préserver ou restaurer la qualité des milieux récepteurs par la maîtrise des flux	o En matière de ruissellement urbain : - Limiter au niveau des bâtis, l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement Prendre en compte un niveau de rétention à la parcelle correspondant à la typologie d'urbanisation du secteur concerné - Mettre en place pour l'existant des mesures de compensation, à défaut de pouvoir rendre à nouveau perméable et favoriser les aménagements perméables
o Limite les phénomènes d'érosion	o Réaliser un diagnostic sur le maillage des réseaux des eaux pluviales et leur intégration dans la gestion du risque inondation
o Favoriser l'infiltration et la desimperméabilisation	o Elaborer et mettre en œuvre les schémas directeurs ainsi que le Contrat d'agglomération "petit et grand cycle de l'eau" à intervenir avec l'Agence de l'Eau Rhône Alpes Méditerranée
o Assurer la continuité de l'assainissement en limitant la dégradation du fonctionnement des stations de traitement des eaux usées par temps de pluie et les risques de non-conformité	
o Prévenir les dysfonctionnements par les travaux afférant et l'entretien des réseaux	
o Prise en compte dans les aménagements des limites du réseau récepteur	
o Favoriser les mesures de compensation de rétention à la parcelle	
o Limiter et diagnostiquer les inondations liées au ruissellement urbain ou au débordement de réseaux	

Figure 2 - Orientations et objectifs en terme de gestion des eaux pluviales au sein du SCoT de la CAVEM

2.3 Zones sensibles

Les zones naturelles sensibles peuvent avoir différents statuts selon la nature de ce que l'on cherche à préserver (faune, flore, habitats, zones humides, ...) et l'amplitude de la taille concernée. Les principales catégories sont : les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique), les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), les Réserves Naturelles et les zones NATURA 2000.

Le patrimoine humain et naturel peut également être préservé à travers les Parcs Naturels Régionaux et nationaux.

La localisation des espaces naturels protégés sur la commune est présentée en page suivante.

ZNIEFF	Type de zone	NATURA 2000
Vallée de l'Argens	2	La plaine et le massif des Maures
Maures	2	Val d'Argens
Etangs de Villepey et Esclamandes	2	Embouchure de l'Argens
Bois de Palayson et Terres Gastes	2	Esterel
Massif de la Colle-du-Rouet et de Malvoisin	1	
Moyenne et haute vallée du Reyran et Bois de Bagnols	2	
Ancienne base aéronavale de Fréjus	2	Espaces protégés et gérés
Plaine et vallon de Valescure	2	Terrain des étangs de Villepey
Bombardier	1	Terrain des Petites Maures
Vallons du Ronflon et de ses affluents	1	Les étangs de Villepey
Esterel	2	
Vallons des Trois Termes, de Maure Vieille et de la Gabre du Poirier	1	
Suvières	1	
Vallons de la Cabre, de Valbonnette, du Perthus et de leurs affluents	1	
Vallons de la Garonne, de Maltemps, de Roussiveau et de leurs affluents	1	

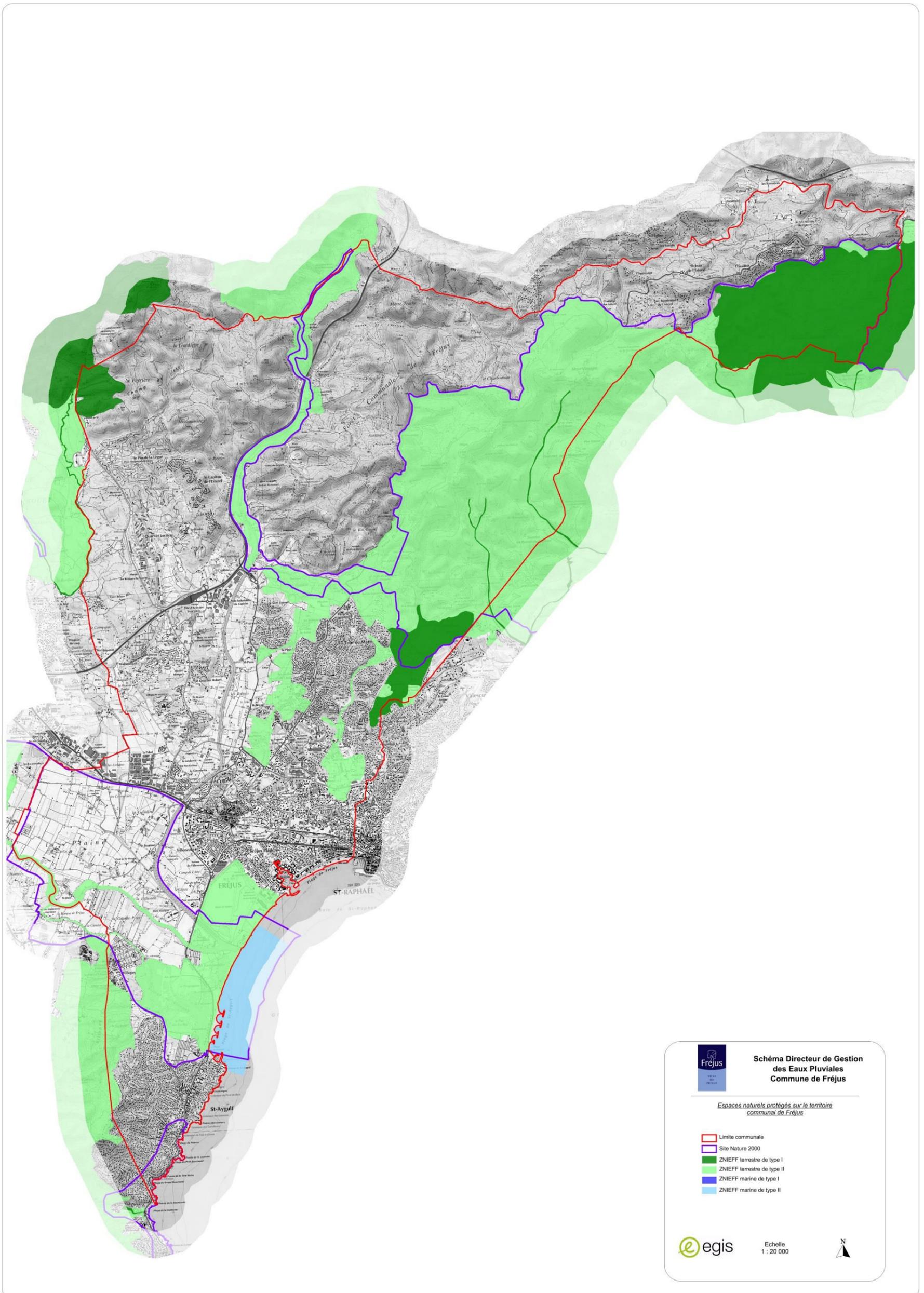


Figure 3 - Cartographie des espaces naturels protégés sur la commune de Fréjus

2.4 Mise en application du PAPI de l'Argens

Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI), lancés en 2002, ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

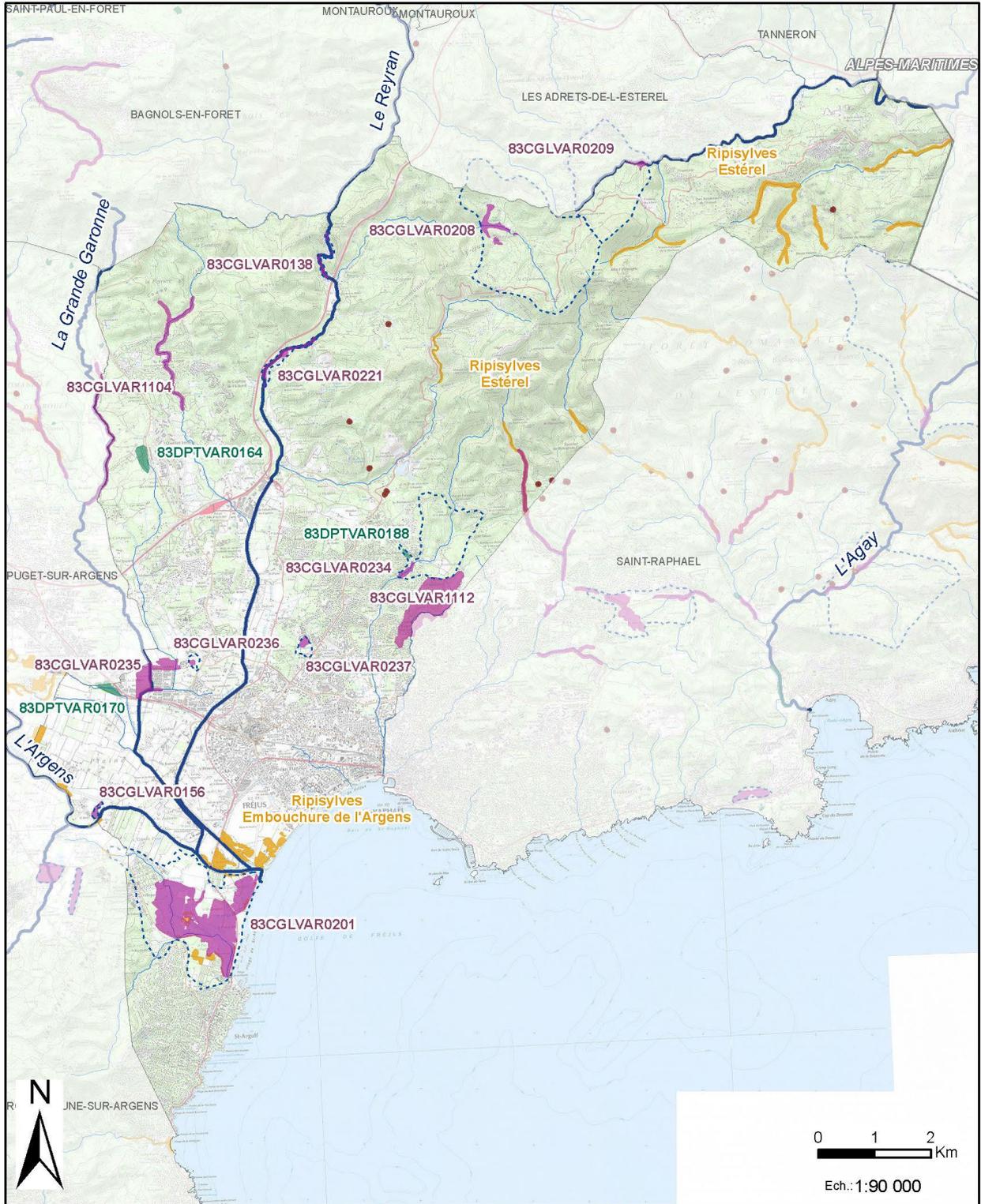
Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Le PAPI Argens a été labellisé le 7 juillet 2016 (sous l'appel à projet PAPI 2, en cours depuis mai 2011) par la Commission nationale Mixte Inondation (CMI).

Au droit de la commune de Fréjus l'action 59 vise à préserver les zones d'expansion de crues. Une carte de localisation accompagnée d'un tableau caractérisant les zones visées sont présentés en Annexe 1 de ce document.

2.5 Inventaire des zones humides

L'inventaire des zones humide de la ville de Fréjus est présenté ci-après. Chaque zone fait l'objet d'une fiche de caractérisation disponible auprès du SMA et fournie au format pdf dans le cadre du présent schéma directeur.



- | Inventaires du Département du Var | | Autres sources | |
|---|----------------------------------|--|--|
| | Inventaire départemental de 2004 | | Habitats humides Natura 2000 |
| | Inventaire départemental de 2016 | | Mare (ONF et CEN, 2006) |
| | | | Espace de fonctionnalité de la zone humide |
| | | | Cours d'eau de +10 km |
| | | | Autres cours d'eau (BD Carthage) |

2.6 Zones d'expansion de crues

Les zones d'expansion de crues sont des espaces naturels ou peu aménagés dans lesquels les eaux de débordement et de ruissellement peuvent se répandre et s'accumuler temporairement lors d'un épisode de crue.

Le Conseil Général du Var supervise la démarche de préservation des ZEC à l'échelle du département. La carte suivante montre l'emprise des ZEC sur le territoire communal de Fréjus.

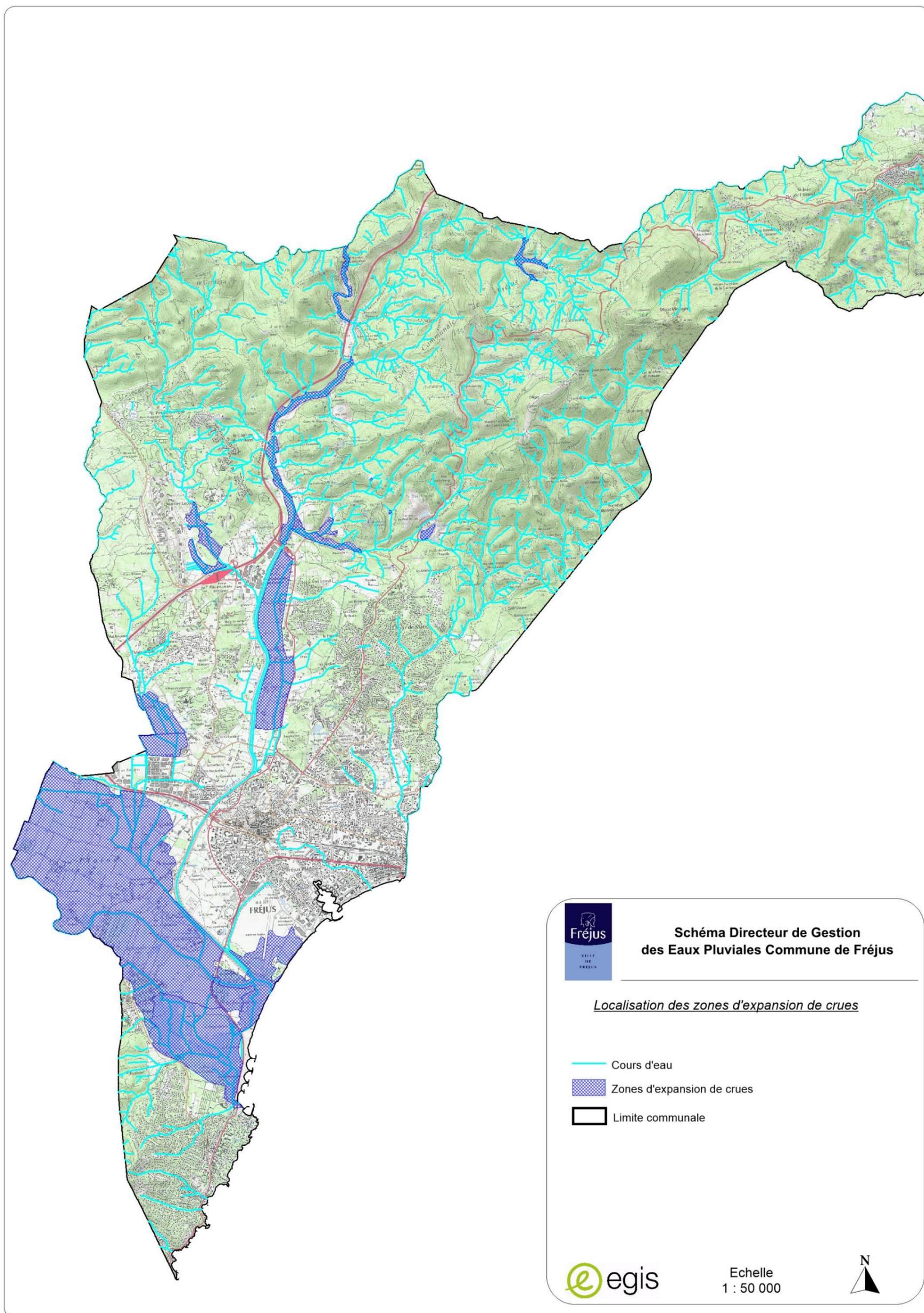


Figure 4: zones d'expansion de crues

2.7 Trame verte et bleue

La Trame Verte et Bleue (TVB) constitue un outil de préservation de la biodiversité visant à intégrer les enjeux de maintien et de renforcement de la fonctionnalité des milieux naturels dans les outils de planification et les projets d'aménagement.

Elle vise ainsi à freiner l'érosion de la biodiversité résultant de l'artificialisation et de la fragmentation des espaces, en particulier par la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, afin que les populations d'espèces animales et végétales puissent se déplacer et accomplir leur cycle de vie dans des conditions favorables.

Si la TVB vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, par le maintien de services rendus par la biodiversité, par la mise en valeur paysagère et culturelle des espaces qui la composent, mais aussi par les interventions humaines qu'elle implique sur le territoire.

La cartographie ci-après présente les éléments de la Trame Verte et Bleue sur le territoire communal de Fréjus.

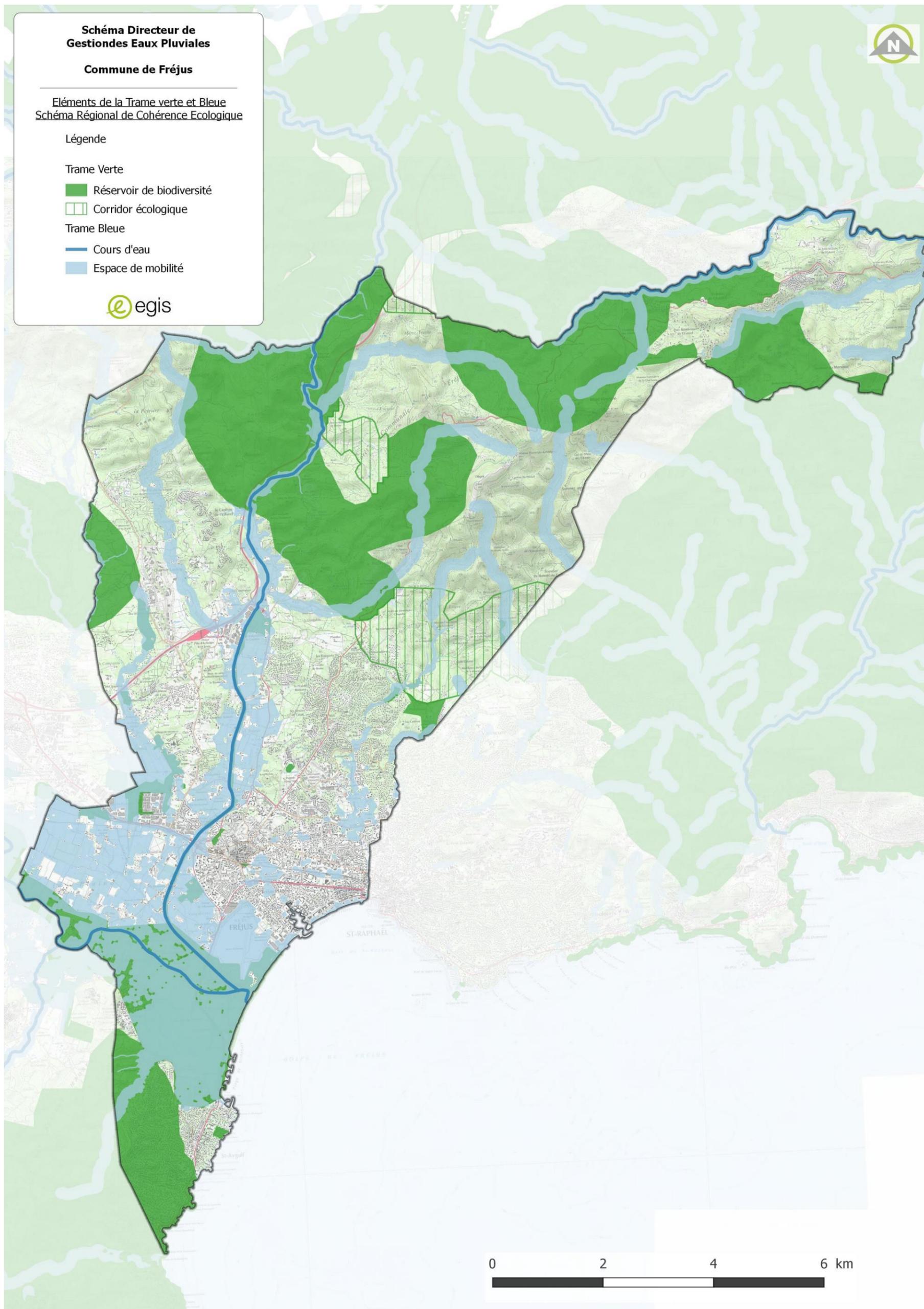


Figure 5: Cartographie des éléments de la Trame Verte et Bleue sur la commune de Fréjus (source : SRCE PACA)

3. Contexte géologique

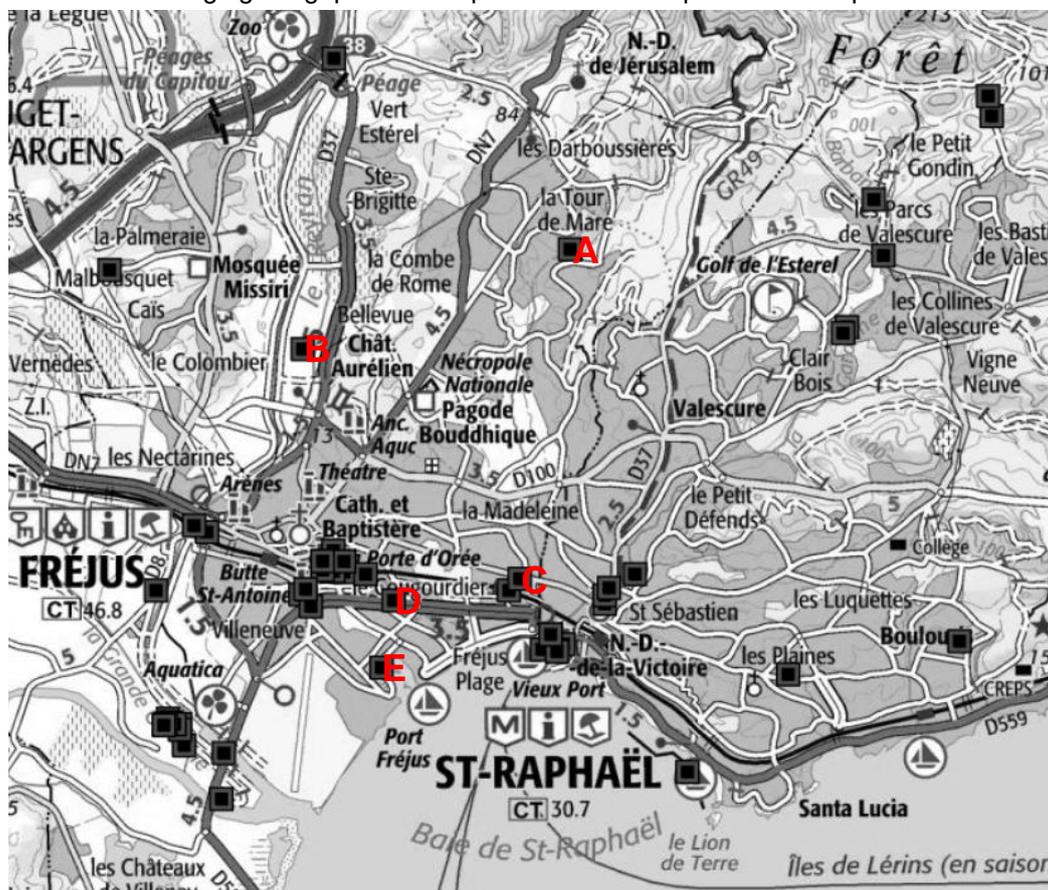
3.1 Nature des sols et sous-sols

Une carte géologique de Fréjus figure en Annexe 2 de ce document.

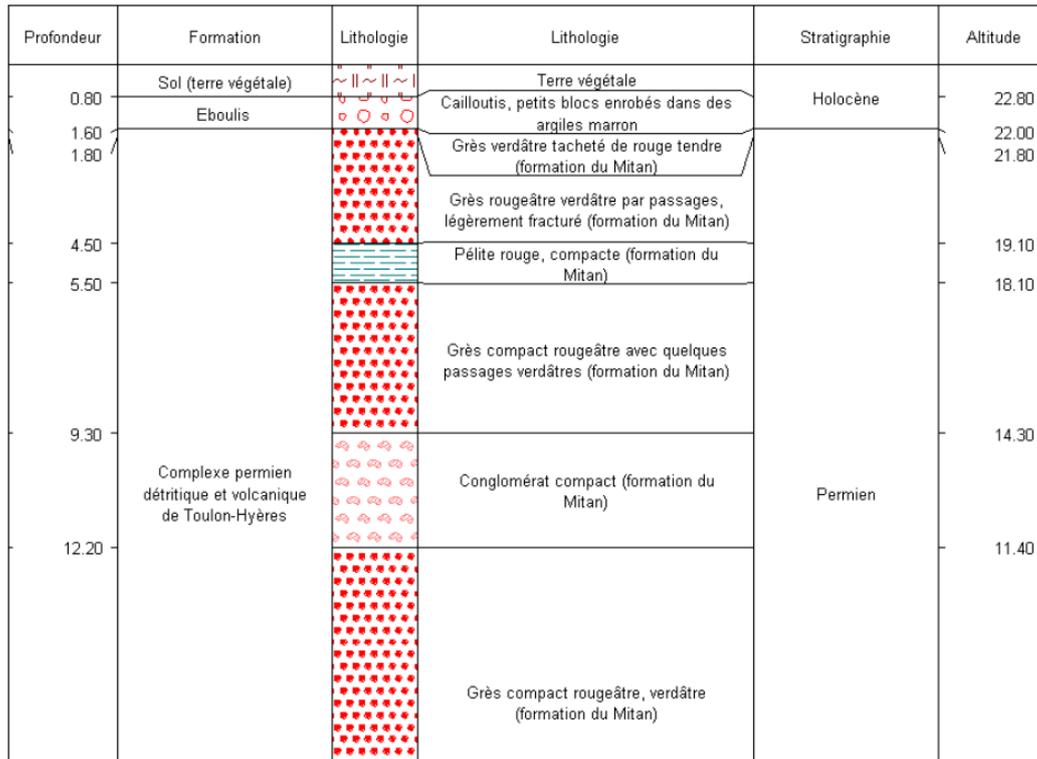
L'examen de la carte géologique du BRGM montre que le territoire de la CAVEM peut être découpé en quatre 4 grands ensembles géomorphiques :

- Massif des Petites Maures : Des roches volcaniques (Gneiss) datant du dévonien et du carbonifère constituent la majeure partie du massif. Une faible épaisseur de sol ne permet pas le développement du maquis. Ce massif atteint 100m d'altitude et est vallonné.
- Massif de l'Estérel : Des roches éruptives (porphyres) constituent la majeure partie du massif. Celui-ci est recouvert de maquis, et recouvre près de 70% du territoire de Saint-Raphaël. Ce massif culmine à 614m. A proximité du littoral, s'étend l'espace du piémont ne dépassant pas 200m d'altitude. Ce piémont forme un glacis collinaire, sillonné par de nombreux vallons (bassin versant sud du massif),
- Plaine alluviale de l'Argens et du Reyran: Des dépôts alluvionnaires constituent la majeure partie de ces plaines. Les pentes dans ces plaines sont très faibles. De plus, cette plaine comporte à la fois des zones agricoles et des zones urbanisées très denses,
- Zone collinaire du bassin du bas Argens : Ce sont des roches de natures diverses (grès, argiles, conglomérats...) qui composent cette zone.

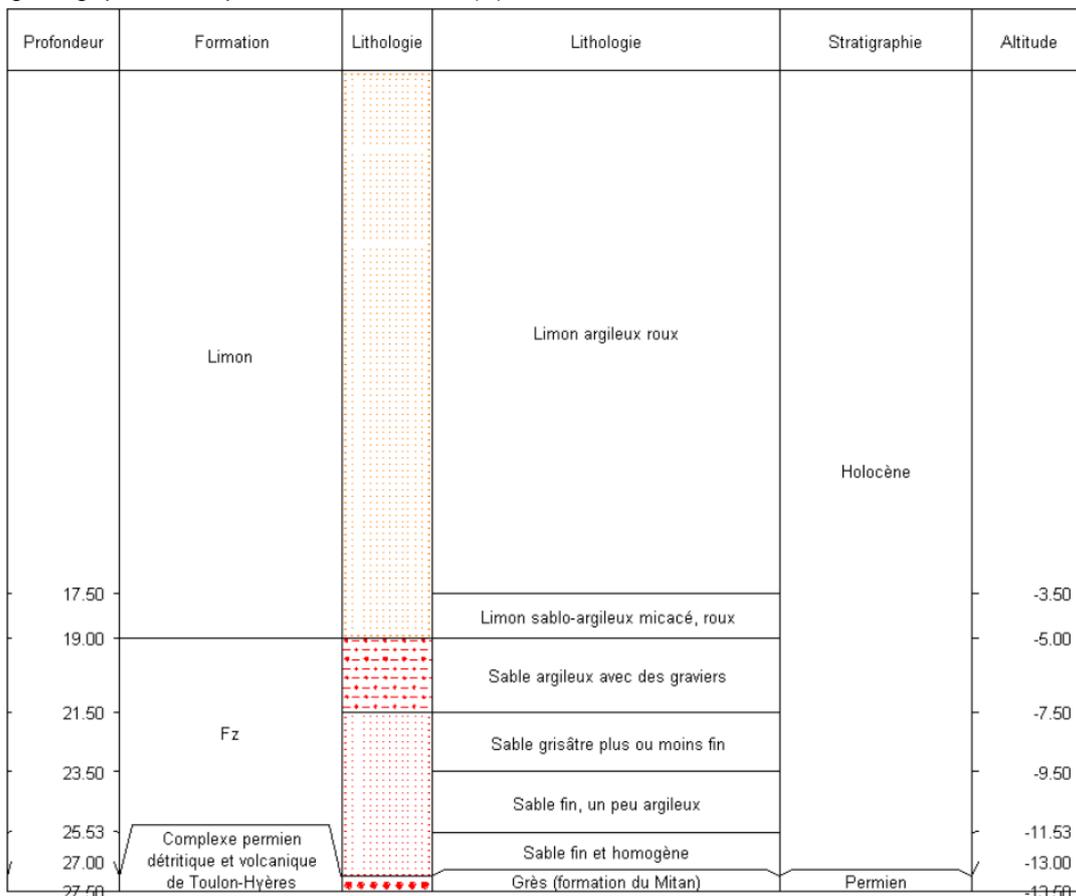
Les logs géologiques sont disponibles pour plusieurs ouvrages sous terrain de la commune de Fréjus. L'emplacement et les logs géologiques de cinq d'entre eux sont présentés ci-après.



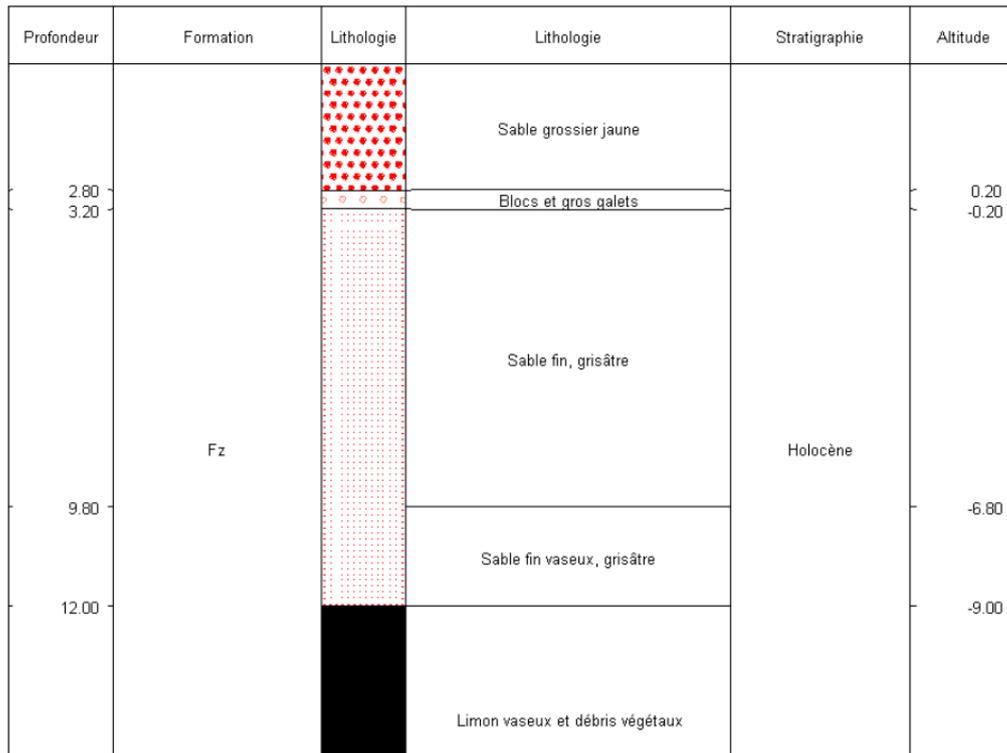
Log géologique validé point BSS002JWPP (A):



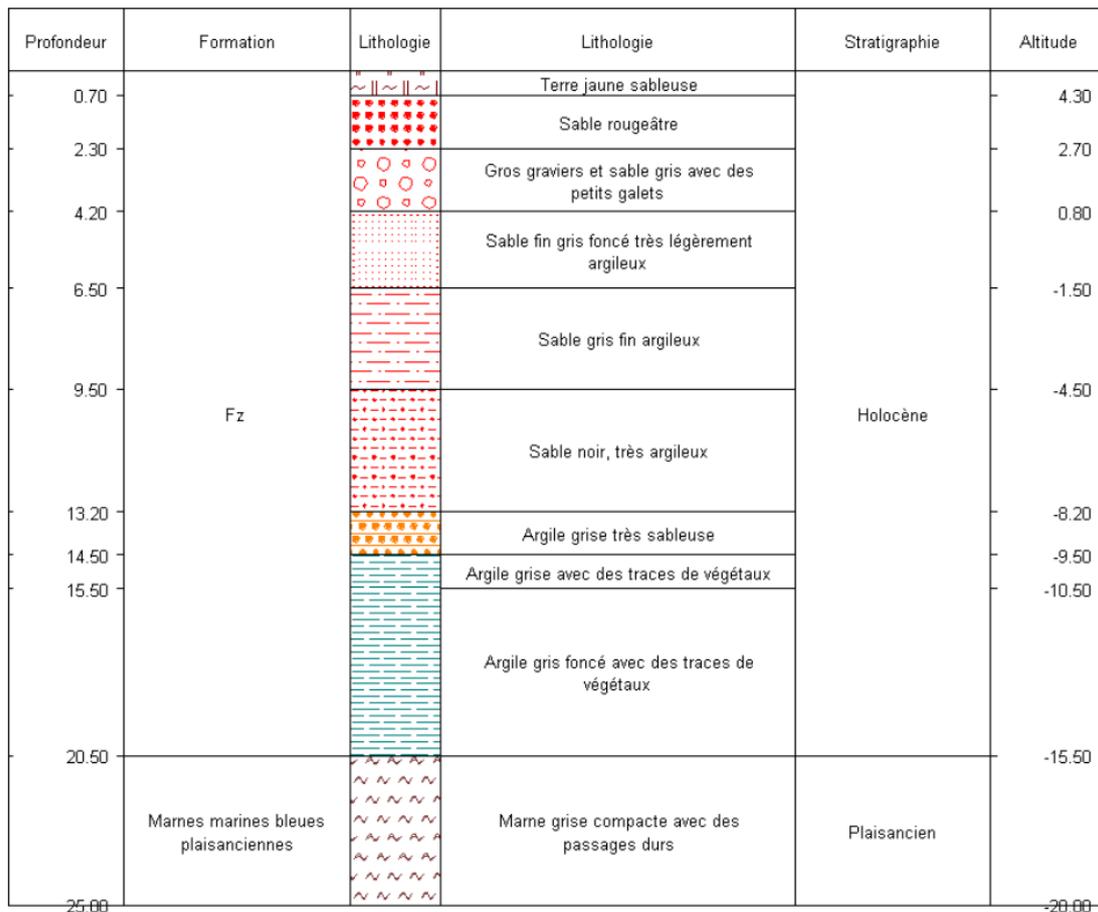
Log géologique validé point BSS002JWCL (B):



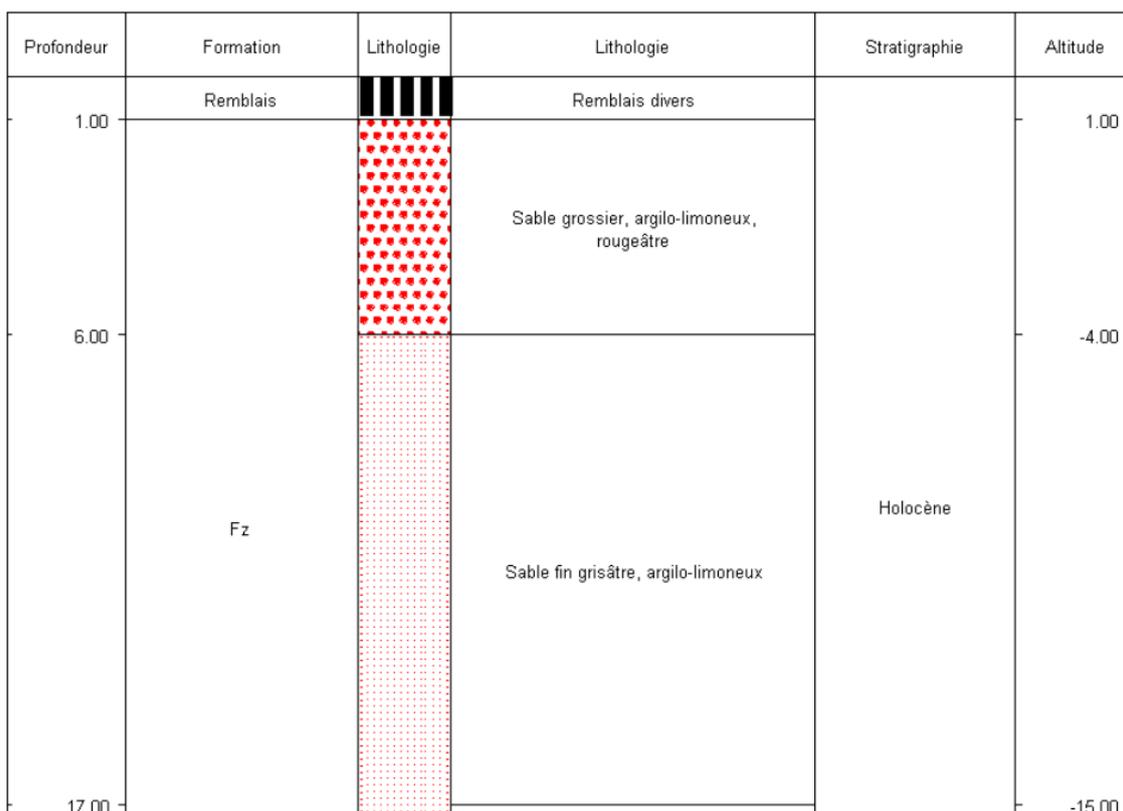
Log géologique validé point BSS002JWMS (C):



Log géologique validé point 10248X0006/S (D):



Log géologique validé point BSS002JWKA (E):



Selon les logs présentés ci-dessus, il apparait que :

- le vallon du Valescure est composé en surface de cailloutis puis de grès ce qui laisse penser que la perméabilité est bonne,
- les abords du Reyrannet sont recouverts de limons argileux certainement peu perméables,
- l'ensemble du secteur Fréjus Plage est composé de sable plus ou moins grossier de grande perméabilité.

3.2 Contexte hydrogéologique

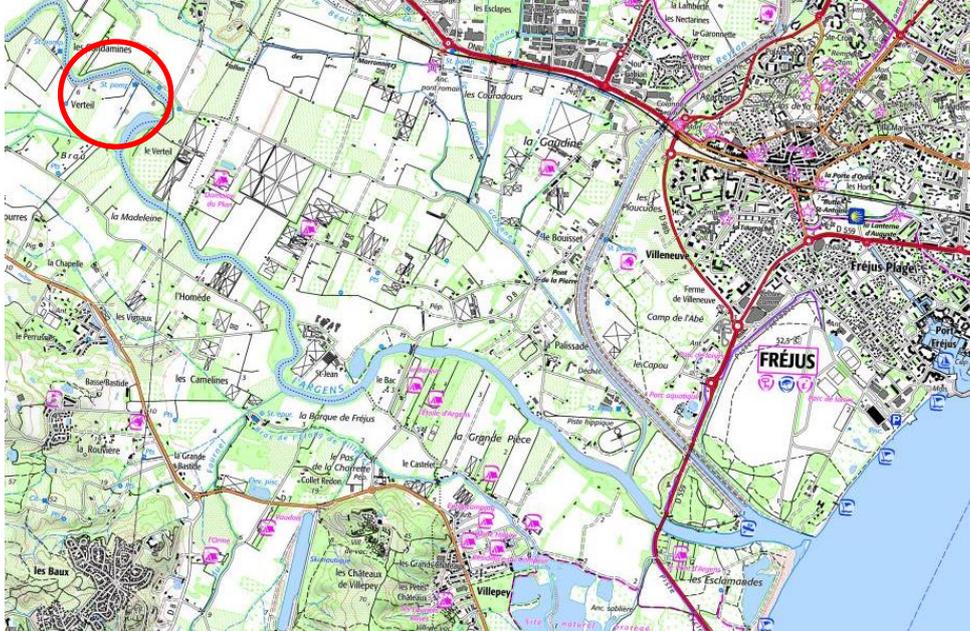
Les ressources en eau sont très disparates - dû au milieu géologique. On peut différencier les trois aquifères suivants :

- La nappe phréatique située dans la vallée alluviale de l'Argens constitue le principal aquifère de la région. Celle-ci comporte un biseau d'eau salée, qui s'étend de Saint- Raphaël à Saint-Aygulf et dans les terres jusqu'à Puget-sur-Argens.
- Certaines nappes situées en fond de vallée, en relation avec une rivière peuvent fournir des débits importants. Mais, la faible largeur diminue fortement la capacité de ces aquifères. C'est le cas du Reyran, du Gonfaron, du Compassis, de l'Agay et du Grenouillet.
- Le massif des Maures et de l'Estérel, ne comporte pas de nappes à proprement parler (mis à part les deux cas précédents). Néanmoins, il existe des ressources en eau superficielles, mais très locales et discontinues.

La basse-plaine de l'Argens comporte un aquifère sollicité pour la production d'eau potable. A cet effet, des piézomètres permettent de suivre la remontée du biseau salé dans la nappe. Le SEVE, gestionnaire des ouvrages, a été contacté pour caractériser l'évolution des niveaux de la nappe dans la plaine de l'Argens aux abords de Fréjus – Saint Aygulf et caractériser qualitativement la sensibilité de celle-ci face aux éventuelles pollutions liées aux infiltrations pluviales. Les éléments transmis mettent en évidence que les piézomètres sont trop éloignés des zones urbanisées pour :

- Limiter la profondeur des bassins de rétention (afin que ceux-ci ne se remplissent pas par remontée de la nappe)
- Prévoir éventuellement des dispositifs étanches au fond des bassins
- Interdire ou à contrario favoriser l'infiltration des eaux pluviales sur certains secteurs

A titre indicatif l'analyse piézométrique (2016 à 2018) du site Verteil (cerclé en rouge ci-dessous) montre une variation du niveau d'eau allant de - 4.6 m à -2.6 m par rapport au terrain naturel.



3.3 Capacité d'infiltration

Comme le montre le paragraphe 3.1, la perméabilité des sols est divisible à minima en trois zones, à savoir :

- Les zones d'affleurement rocheux amont dont la perméabilité est dépendante de la porosité ou de la fracturation de la roche,
- Les plaines d'inondations argilo limoneuse peu perméables,
- Les zones basses côtières sableuse et très perméable.

Toutefois aucune donnée exhaustive sur l'infiltration des sols au droit de la commune de Fréjus n'a pu être recueillie.

Les schémas directeurs d'eau potable et d'assainissement en vigueur présentent une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome (basée sur une étude SAFEGE de 2001). Cette carte figure en Annexe 3 de ce document.

Les parcelles devant accueillir des ouvrages d'infiltration devront faire l'objet de test de perméabilité.

4. Occupation des sols

L'occupation des sols du territoire communal de Fréjus est décrite à l'aide de la base de données Corine Land Cover fournie par la DDTM 83.

La donnée Corine Land Cover est une base de données européenne d'occupation biophysique des sols. Elle s'articule suivant trois niveaux :

- Les territoires artificialisés ;
- Les territoires agricoles ;
- Les forêts et milieux semi-naturels ;
- Les zones humides.

La cartographie en page suivante présente le découpage de la commune selon la base de données Corine Land Cover de 2012.

Le territoire de la commune se découpe en trois grands sous-ensembles. On distingue premièrement une grande zone sur la partie nord faiblement voir non urbanisé qui correspond en partie au massif de l'Estérel et le site Natura 2000 associé.

La région centrale en bordure de littoral ainsi que le territoire de Saint-Aygulf est quant à lui urbanisé voir fortement urbanisé.

Une dernière zone se détache, celle de la plaine de l'Argens composé en majorité de zones agricoles.

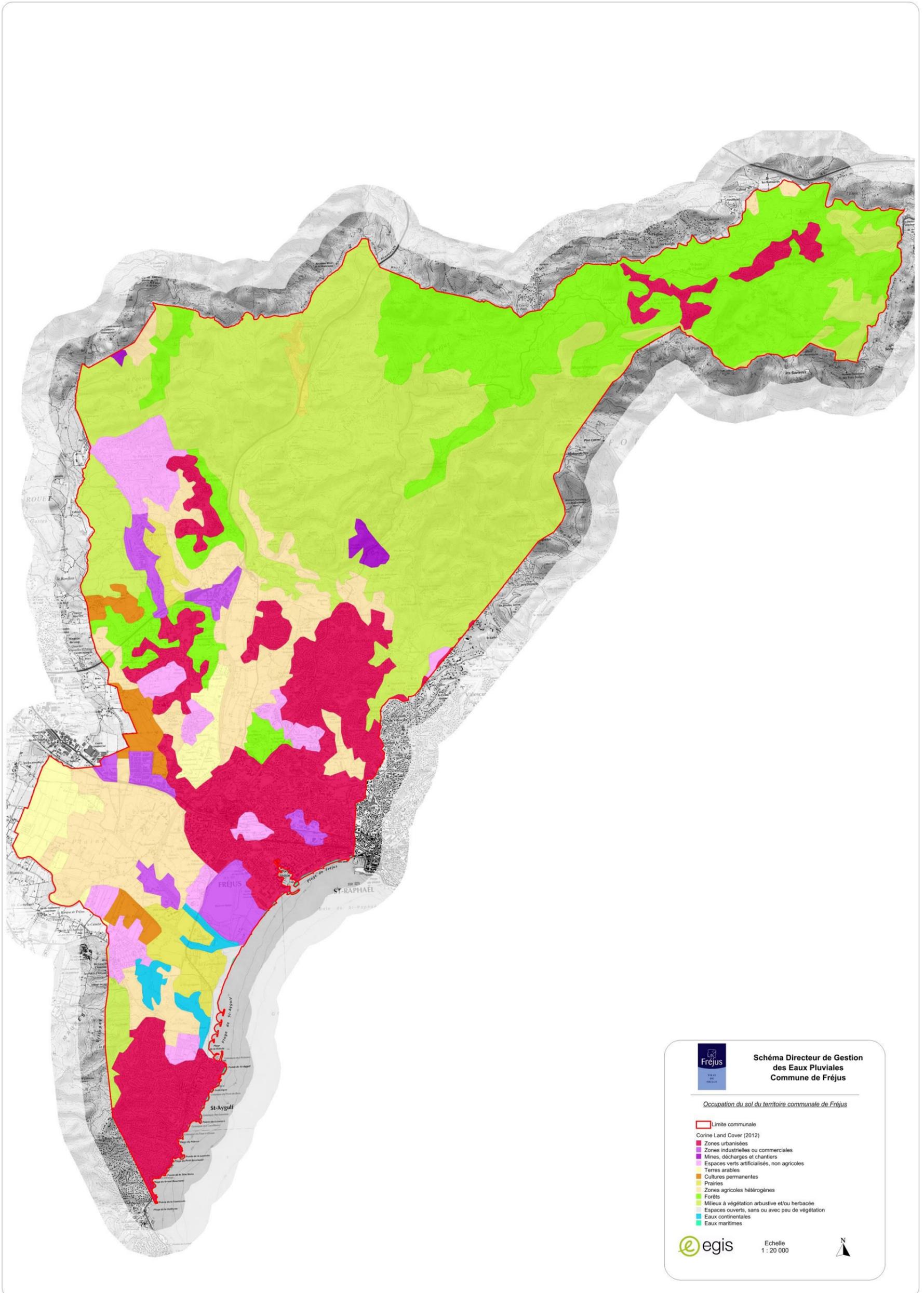


Figure 6 - Cartographie des données Corine Land Cover 2012 sur la commune de Fréjus

5. Recensement des projets d'urbanisation

5.1 Le Plan Local d'Urbanisme de novembre 2016

Le Plan Local d'Urbanisme (Plu de la commune de Fréjus a été approuvé par délibération du 21 novembre 2016. Le règlement du Plu définit plusieurs zones d'aménagements :

- **La zone 1 AU** comprend les secteurs :
 - 1 AUa, à vocation d'habitat, comprenant 12 sous-secteurs : Les Sables, Valescure, Le Casteu, Galliéni, Plan Guinet, Les Darboussières, Caïs, Gargalon, Le Bonfin, Capitou Pôle Habitat, Gargalon sud et Le Colombier ;
 - 1 AUb, à vocation d'activités économiques, comprenant 5 sous-secteurs : Gargalon-est, Gargalon-ouest, Capitou, Capitou Pôle Production et Le Colombier ;
 - 1 AUc, destinée à recevoir des équipements publics ou d'intérêts collectifs, comprenant un sous-secteur : Valescure-Galliéni ;
 - 1 AUz, destiné à recevoir des constructions ou installations nécessaires au parc animalier, comprenant un sous-secteur : Capitou.
- **La zone 2 AU** comprend les secteurs :
 - 2 AUa, secteur à vocation principale d'habitat, comprenant les sous-secteurs : La Lanterne, Capou, Valescure, Le Castellas, Le Casteu, La Combe de Rome, Les Darboussières, Le Gargalon, Le Bonfin, Le Compassis et Le Capitou de l'Estérel ;
 - 2 AUb, secteur à vocation d'activités économiques, comprenant les sous-secteurs : Le Capitou, La Baume, La Palud et Les Esclapes.

La cartographie présentée en page suivante localise les différentes zones d'aménagements du PLU sur la commune de Fréjus.

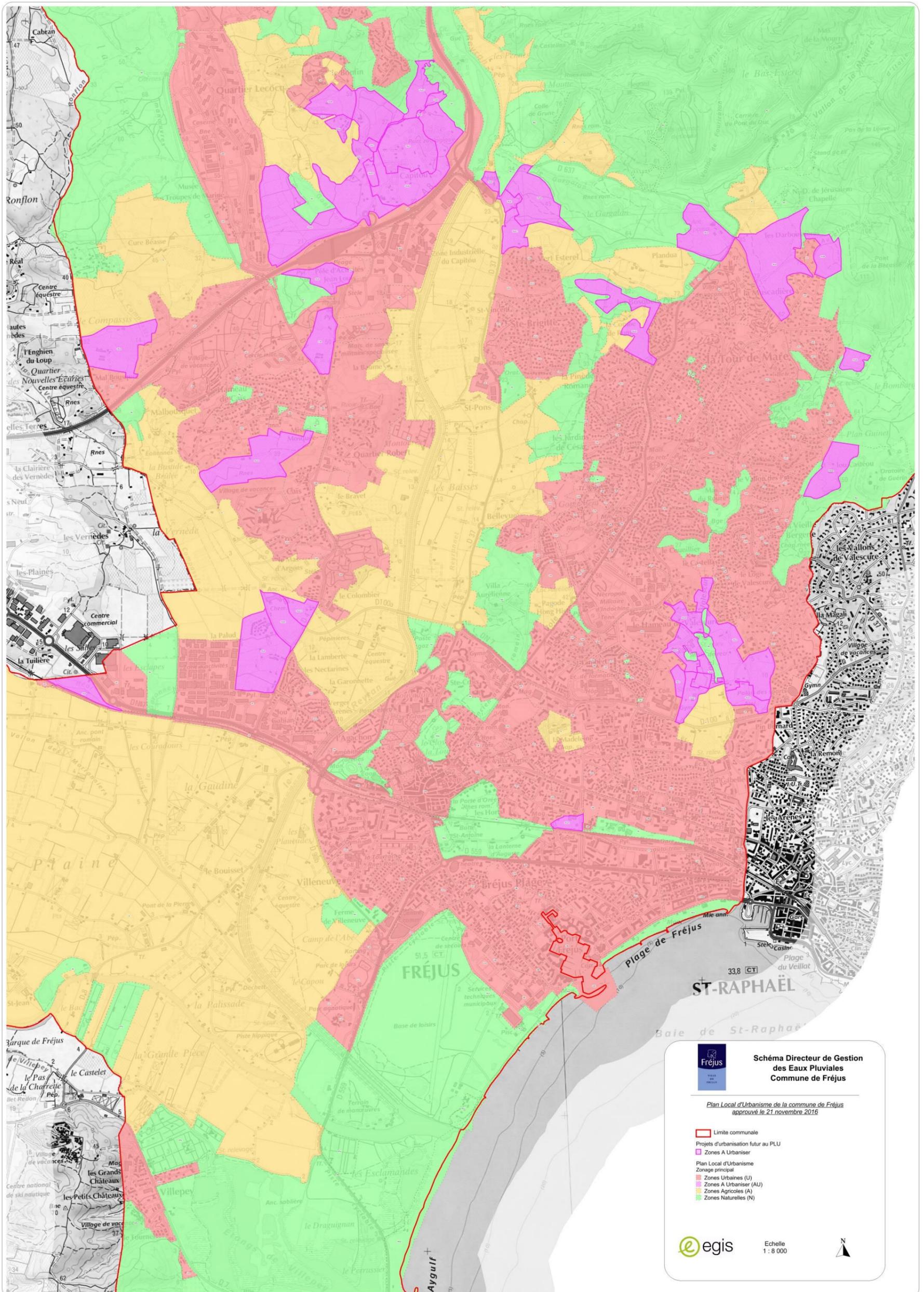


Figure 7 – Zonage PLU – Novembre 2016

5.2 Révision du PLU – Version de décembre 2017

Le plan local d'urbanisme est en cours de révision, le zonage provisoire de décembre 2017 définit plusieurs zones d'aménagements :

- **La zone 1 AU** comprend les secteurs :
 - 1 AUa, à vocation d'habitat : Sables, la Combe de Rome, Floirat, Darboussières
 - 1 AUb, à vocation d'activités économiques: Colombiers, Cais Nord, Gonfaron,
 - 1AUa HNIE: Saint Jean de l'Estérel.
- **La zone 2 AU** comprend les secteurs :
 - 2 AUa : Lac Aurélien.

Onze orientations d'aménagement et programmation (OAP) ont été réalisées notamment pour l'urbanisation des secteurs mentionnés ci-dessus à l'exception des secteurs de Saint Jean d'Estérel et Combre de Rome.

Orientation d'aménagement et programmation	Nom
OAP 1	Saint Pons
OAP 2	Lac Aurélien
OAP 3	Floirat
OAP 4	Base nature
OAP 5	Clos des Roses
OAP 6	Colombiers
OAP 7	Darboussières
OAP 8	Gonfaron
OAP 9	Cais centre
OAP 10	Cais nord
OAP 11	Des Sables

La cartographie présentée en page suivante localise les différentes zones d'aménagements du PLU ainsi que les OAP de la commune de Fréjus.

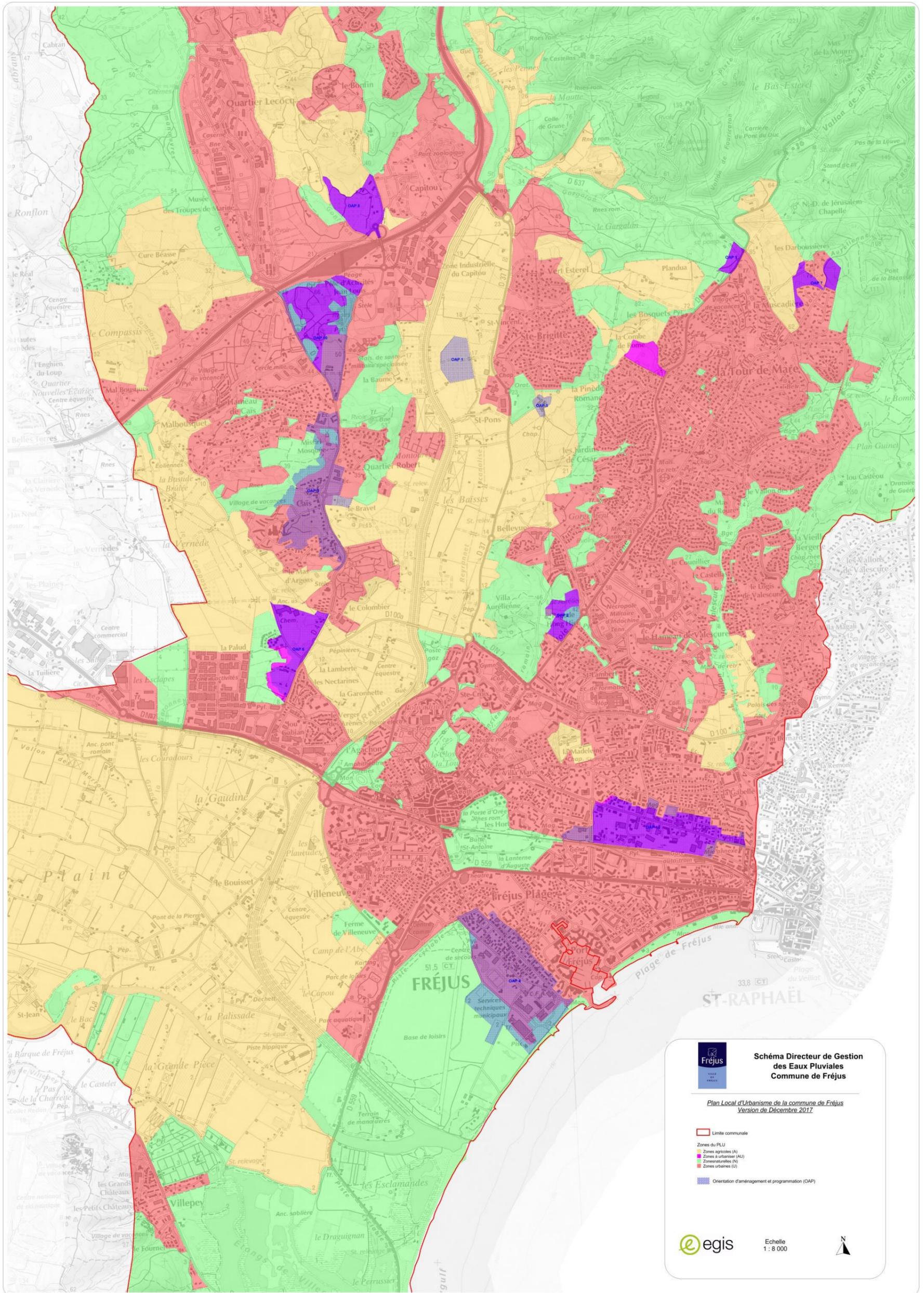


Figure 8: zonage PLU - Décembre 2017

6. Contexte qualité

6.1 Etat écologique des masses d'eau superficielles

Numéro Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Statut	Etat Ecologique			Etat Chimique		
			2009	Motif du report	objectif bon état	2009	Motif du report	objectif bon état
FRDR11013	Rivière le reyrans	Masse d'eau naturelle	BE	faisabilité technique	2015	TBE		2015
FRDR11563	Rivière la grande garonne	Masse d'eau naturelle	BE	faisabilité technique	2015	TBE		2015
FRDR2033	L'Argens de la Nartuby à la mer	Masse d'eau naturelle	MED	faisabilité technique	2027	TBE		2015

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

Figure 9: légende - état des masses d'eau superficielles

Numéro Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectifs
FRDR11013	Rivière le Reyran	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
FRDR11563	Rivière la grande Garonne	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" essentiellement liés à des sites industrielles
FRDR2033	L'Argens de la Nartuby à la mer	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement; réhabiliter un réseau d'assainissement eau usées dans le cadre de la directive ERU; Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objets environnementaux du milieu.

6.2 Masse d'eau côtière

Code masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Nature de masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Etat chimique sans substances ubiquistes	Paramètre limitant
FRDC08c	Fréjus - Saint Raphaël - Ouest Sainte Maxime	LP_15_91	Eaux côtières de Fréjus	Masse d'eau naturelle	MOY	BE	BE	substances dangereuses, activités maritimes
FRDC08a	Cap Camarat - Ouest Fréjus	LP_15_91	Eaux côtières de Fréjus	Masse d'eau naturelle	BE	BE	BE	

L'objectif de bon état écologique de la masse d'eau côtière de Fréjus - Saint Raphaël - Ouest Sainte Maxime est fixé à 2021.

6.3 Etat écologique des masses d'eau souterraines

Numéro Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Statut	Etat Quantitatif			Etat Chimique		
			2009	Motif du report	Objectif bon état	2009	Motif du report	Objectif bon état
FRDG318	Alluvions des fleuves côtiers Giscle et Môle, Argens et Siagne	Masse d'eau naturelle	MED		2015	BE		2015

État quantitatif

BE	Bon état
MED	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

BE	Bon état
MED	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

Figure 10: légende - état des masses d'eau souterraines

6.4 Sources de pollution

Plusieurs sources éventuelles de pollution sont identifiées sur le territoire communal de Fréjus, notamment :

- Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Les postes de refoulement du réseau d'eaux usées équipés de surverses ;
- Les zones agricoles du PLU.

La commune de Fréjus compte 15 ICPE d'après les données DIREN PACA. Le tableau suivant liste ces ICPE et donne leur régime de classement et leur activité principale.

Etablissement	Régime	Activité
Carrière CEMEX Granulats Rhône Méditerranée	Autorisation	Activités des sièges sociaux
Déchetterie SAS Propolys	Autorisation	Collecte des déchets non dangereux
SOFOVAR - Site 1	Autorisation	Récupération de déchets triés
SOFOVAR - Site 2	Autorisation	Récupération de déchets triés
SOFOVAR - Site 3, Centre de Tri	Autorisation	Tri des déchets
Parc Zoologique de Fréjus	Autorisation	Gestion : jardin botanique, zoologique et réserve naturelle
Concassage Estérel Terrassement Environnement	Autorisation	Broyage, concassage, criblage et lavage de matériaux
Géant Casino	Enregistrement	Grande distribution
Syndicat de l'Eau du Var Est (S.E.V.E.)	Autorisation	Gestion de l'eau
Récup GIRAUD	Autorisation	Récupération, recyclage et valorisation des déchets fers et métaux
SARL Marina Auto Pièces	Enregistrement	Casse automobile
CERATEC	Déclaration	Commerce de produits chimiques
Pension Canine Lou Can	Déclaration	Gestion animalière
Sarl PRESS 83	Déclaration (soumise au contrôle périodique par organisme agréé)	Teinturerie de détail
Société de Travaux Agricoles du Reyran	Déclaration	Travaux agricoles

Tableau 1 - Liste des ICPE (source : DIREN PACA)

Selon le schéma directeur des eaux usées de la ville de Fréjus, les réseaux d'assainissement des eaux usées comportent 8 trop pleins de postes de relevage pouvant entraîner des pollutions du milieu naturel par de l'eau usée.

Nom	Type	Flux collectés (kg de DBO5/jour)	Milieu récepteur	Régime administratif
Balzac	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Mer via émissaire	Déclaration
La pointe	Surverse du PR	< 120	Plage	Néant
Martin du Gard	Surverse du PR	< 120	Fossé pluvial	Néant
Pérussier	Surverse du PR	> 600	Ruisseau Pérussier	Autorisation
Aérodrome	Surverse du PR	> 600	Fossé pluvial	Autorisation
Pédégal	Surverse du PR	> 600	Pédégal	Autorisation
Masse	Surverse du PR	Entre 120 et 600	Reyrannet	Déclaration
Montourey	Surverse du PR	> 600	Reyran	Autorisation

Tableau 2 - Liste des surverses des PR (source : SDAEU 2014 - Egis Eau)

Les terres agricoles peuvent être aussi une source potentielle de pollution (utilisation de pesticides ou engrais). Sur la commune de Fréjus, la surface identifiée au registre Parcellaire Graphique (RPG) des milieux agricoles est de 285 hectares. La surface agricole se compose de 15 types de culture qui sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Code culture	Surface (en ha)
Arboriculture	5.1
Autres céréales	17.3
Autres gels	47.8
Autres oléagineux	3.0

Blé tendre	5.8
Divers	5.3
Fourrage	90.2
Légumes et fleurs	31.4
Légumineuses à grains	3.1
Mais grain et ensilage	0.3
Oliviers	7.0
Orge	0.8
Prairies temporaires	39.2
Tournesol	4.5
Vignes	24.6

Tableau 3 - Milieux agricoles de la commune de Fréjus (source : IGN - RPG 2014)

La cartographie en page suivante localise l'ensemble des sources potentielles de pollution sur le territoire de Fréjus.

6.5 Profils de baignade

Afin de préserver au mieux la qualité des plages de la commune de Fréjus, la ville a décidé en 2011 de se lancer dans un processus de certification de ses eaux de baignade.

Une mise à jour des profils de vulnérabilité des eaux de baignade de la commune a été réalisée par l'entreprise VEOLIA EAU en 2015. Ces profils évaluent et localisent clairement les risques potentiels de pollution, identifient et quantifient les sources potentielles de pollution, et renseignent précisément sur les mesures de gestions programmées et réalisées.

Les plages qui font l'objet d'une certification sont : Sablettes, République, Capitole, Caquot, Pacha, Argens, Esclamandes, Villepey, Galiote, Corailleurs, Pebrier, Petit Boucharel et Grand Boucharel.

Le tableau ci-après présente un historique de la qualité des eaux de baignade pour chaque plage.

Plage	Qualité de l'eau				
	2013	2014	2015	2016	2017
Sablettes	Excellent	Excellent	Excellent	Bon	Bon
République	Excellent	Excellent	Excellent	Bon	Bon
Capitole	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Caquot	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Pacha	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Argens	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Esclamandes	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Villepey	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Galiote	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Corailleurs	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Pebrier	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Petit Boucharel	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
Grand Boucharel	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent

Tableau 4 - Historique de la qualité des eaux de baignade de la ville de Fréjus

L'Annexe 4 présente un tableau résumant cette mise à jour des profils de vulnérabilité pour chaque plage.

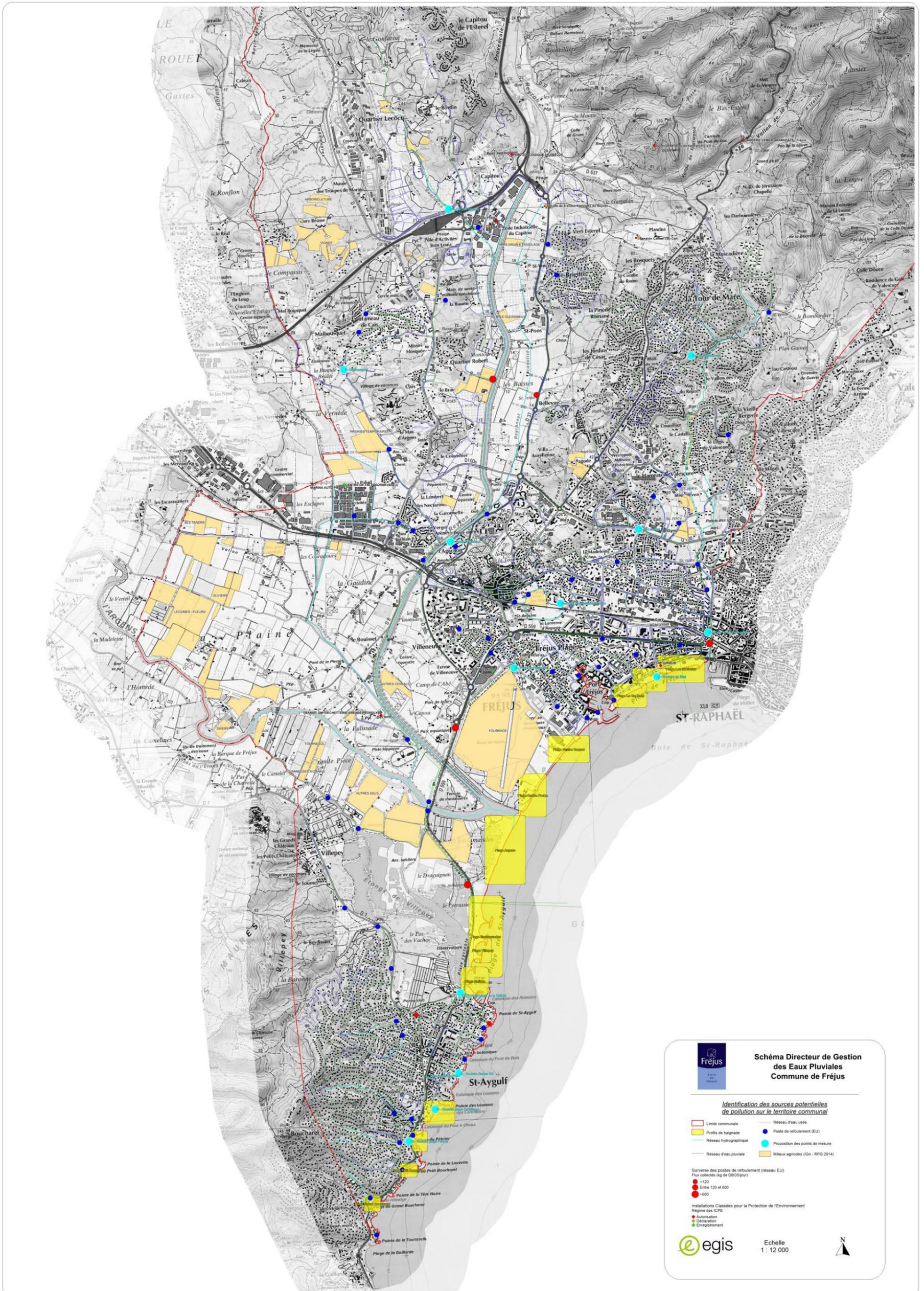


Figure 11 - Cartographie des sources potentielles de pollution sur la commune de Fréjus

7. Pré-diagnostic du réseau pluvial

7.1 Reconnaissances de terrain et levés topographique

En partenariat avec les cabinets Ceneau et Opsia, une reconnaissance de terrain assortie de levés topographiques a été réalisée sur l'ensemble des réseaux pluviaux structurants de Fréjus et Saint Aygulf.

Ainsi ont été levés 379 regards de visite, 48 ouvrages de franchissement, 13.4 km de collecteur enterrés, 5.6 km de collecteur à ciel ouvert (par 109 profils en travers). Par ailleurs 13 ouvrages hydrauliques (OH) et 26 profils en travers ont été levés sur les cours d'eau du Valescure, du Pédégal, du Reyranet, et du Gonfaron.

Associées aux levés existant fournis par la ville de Fréjus, ces données permettront de caractériser la structure du réseau pluvial du modèle hydraulique.

Globalement ces investigations font ressortir une problématique de défaut d'écoulement notamment sur les zones basses et planes de Fréjus. Quelques défauts de génie civil et d'étanchéité des regards ont également été relevés. Le compte rendu des levés topographiques effectués par Ceneau se trouve en annexe de ce document.

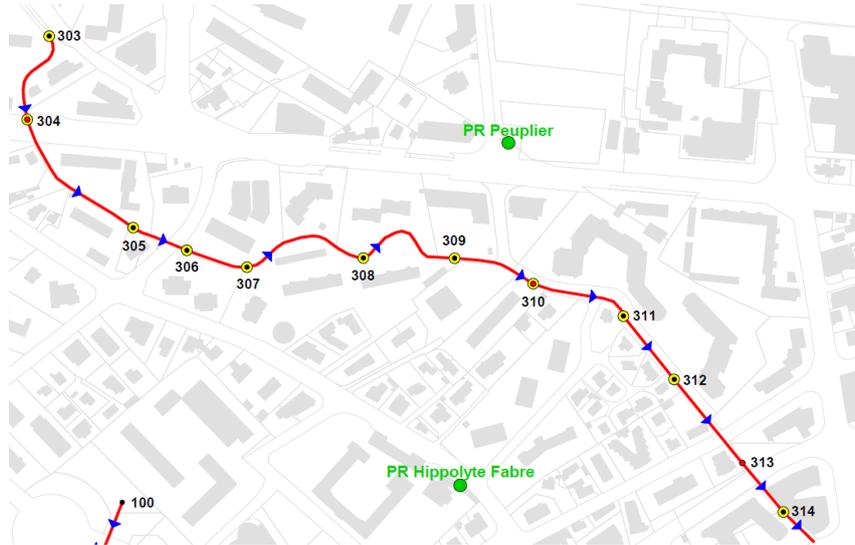
Sur 383 regards de visite inspectés, 70% ne présente aucun défaut.

Voici les défauts rencontrés sur les 30% restant:

<p>Regards présentant des défauts d'écoulement (absence de radier, traces de mise en charge, difficultés d'écoulement, flache ou contre-pente), déviation angulaire, réduction de section, obstacles, corrosion ...)</p>	99	26%
<p>Regards présentant des défauts de génie civil (ovalisation, emboîtement ou joint, raccordement défectueux, couverture insuffisante, virole décalée, virole non scellée / fissurée, couronne décalée, couronne non scellée, état général dégradé ...)</p>	14	4%
<p>Regards présentant des défauts d'étanchéité (cassures, racines, infiltrations par viroles, infiltration par couronne, infiltration par cunette ...)</p>	16	4%

A titre d'exemple voici quelques défauts caractéristiques relevés :

- Eau stagnante dans le Béal de l'avenue de Provence (regard 303) jusqu'au front de mer (regard 314)



R303



R314

- Génie civil dégradé, dépôts de gravats et eau stagnante rue Albert Einaudi



- Déchets et ensablement rue des Horts



- Couvertres de regard de visite non ouvrable rue des Batteries



7.2 Postes de relevage

Les postes de relevages ont fait l'objet d'une analyse de fonctionnement présentée en annexe indiquant notamment la dimension des chambres de pompage, les hauteurs de départ et les débits des différentes pompes. Ces caractéristiques relevées par Ceneau dans le cadre de cette étude ont été prises en compte pour la modélisation hydraulique et sont présentées en annexe de ce document.

Ceneau a par ailleurs effectué des essais de pompage sur trois postes de relevages pour confronter les débits théoriques de pompage avec les débits réels pompés.

PR_Pont_Grille			
Pompe	Q théorique (m3/h)	Q réel (m3/h)	Rendement réel / théorique
P1	3600	3200	89%
P2	3600	3200	89%
P3	3600	3200	89%
P4	3600	2275	63%
P1+P2	7200	6200	86%
P1+P2+P3	10800	9100	84%
P1+P2+P3+P4	14400	11260	78%

PR_Agachon			
Pompe	Q théorique (m3/h)	Q réel (m3/h)	Rendement réel / théorique
P1	900	370	41%
P2	900	500	56%
P1+P2	1800	870	48%

PR_Batteries			
Pompe	Q théorique (m3/h)	Q réel (m3/h)	Rendement réel / théorique
P1	1800	780	43%
P2	4500	1985	44%
P1+P2	6300	2450	39%

Figure 12: débit de pompage réel des PR

Il apparaît que les débits de pompage réels des postes de relevage Grilles, Agachon et Batteries sont en deçà des débits théoriques annoncés. Pour les postes Agachon et Grilles, les débits réels équivalent en moyenne à 45 % des débits théoriques. Avec 83% des débits théoriques, le PR Pont des Grilles a un bon rendement.

Les débits de pompages influent directement sur la sensibilité des réseaux amont au débordement et de fait les hauteurs d'eau des inondations en résultant. La notion de débit de pompage réel devient donc un paramètre de calage du modèle hydraulique.

7.3 Points d'apport de débit des communes amont

Les bassins versants alimentant le réseau pluvial de la ville de Fréjus – Saint Aygulf sont intégralement sur le territoire communal, aussi aucune interaction avec les communes avoisinantes n'est à prendre compte.

Les communes amont ont pour exutoires principaux les cours d'eau de l'Argens, du Pédégal et du Reyran. Les conditions d'écoulement dans ces cours d'eau seront prises en compte pour la modélisation hydraulique du réseau pluvial de Fréjus – Saint Aygulf.



Figure 13: carte de point d'apport de débit des communes amont

7.4 Zones sensibles au ruissellement et l'accumulation d'eau

Sur la base des témoignages recueillis auprès des riverains et des services techniques de la ville, une carte recensant les zones sensibles au ruissellement et à l'accumulation d'eau a été créée.

Cette carte présentée en Annexe 7 de ce document ne prend pas en compte les inondations liées aux débordements des cours d'eau majeurs dont les zones inondables sont cartées dans les PPRI.

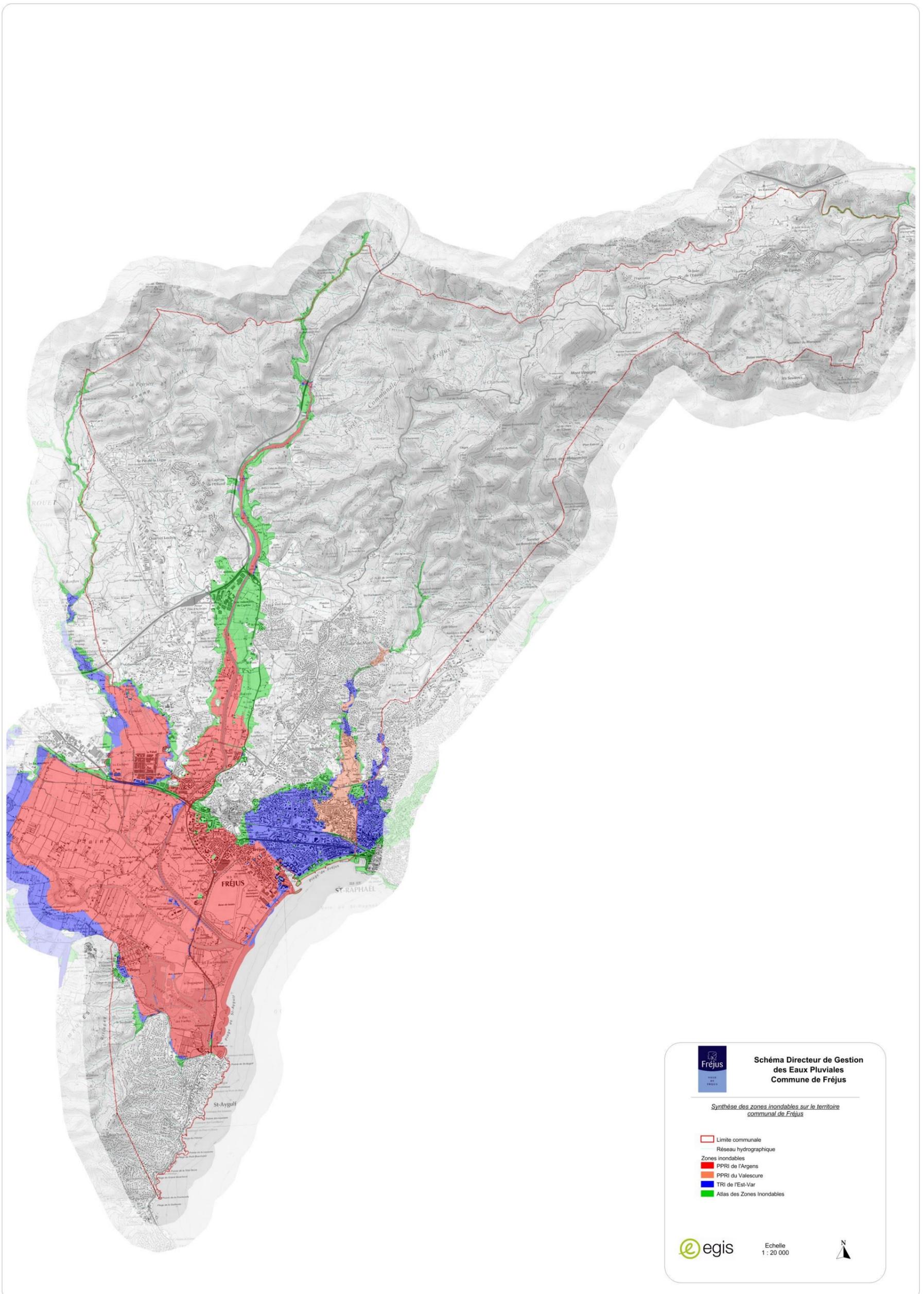
7.5 Analyse des zones inondables

Les zones inondables des sources suivantes ont été récupérées et analysées :

- La zone inondable de l'AZI (Atlas des Zones Inondables) ;
- La zone inondable du TRI (Territoires à Risques Importants d'inondation) ;
- La zone inondable du PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation).

Les cartes des PPRI de l'Argens et du Valescure sont présentées en annexe de ce document.

La cartographie en page suivante synthétise l'ensemble des zones inondables disponibles sur la commune de Fréjus.



Fréjus
VILLE DE FRÉJUS

**Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales
Commune de Fréjus**

Synthèse des zones inondables sur le territoire communal de Fréjus

- ▭ Limite communale
- ▬ Réseau hydrographique
- Zones inondables
 - ▭ PPRI de l'Argens
 - ▭ PPRI de Valescure
 - ▭ TRI de l'Est-Var
 - ▭ Atlas des Zones Inondables

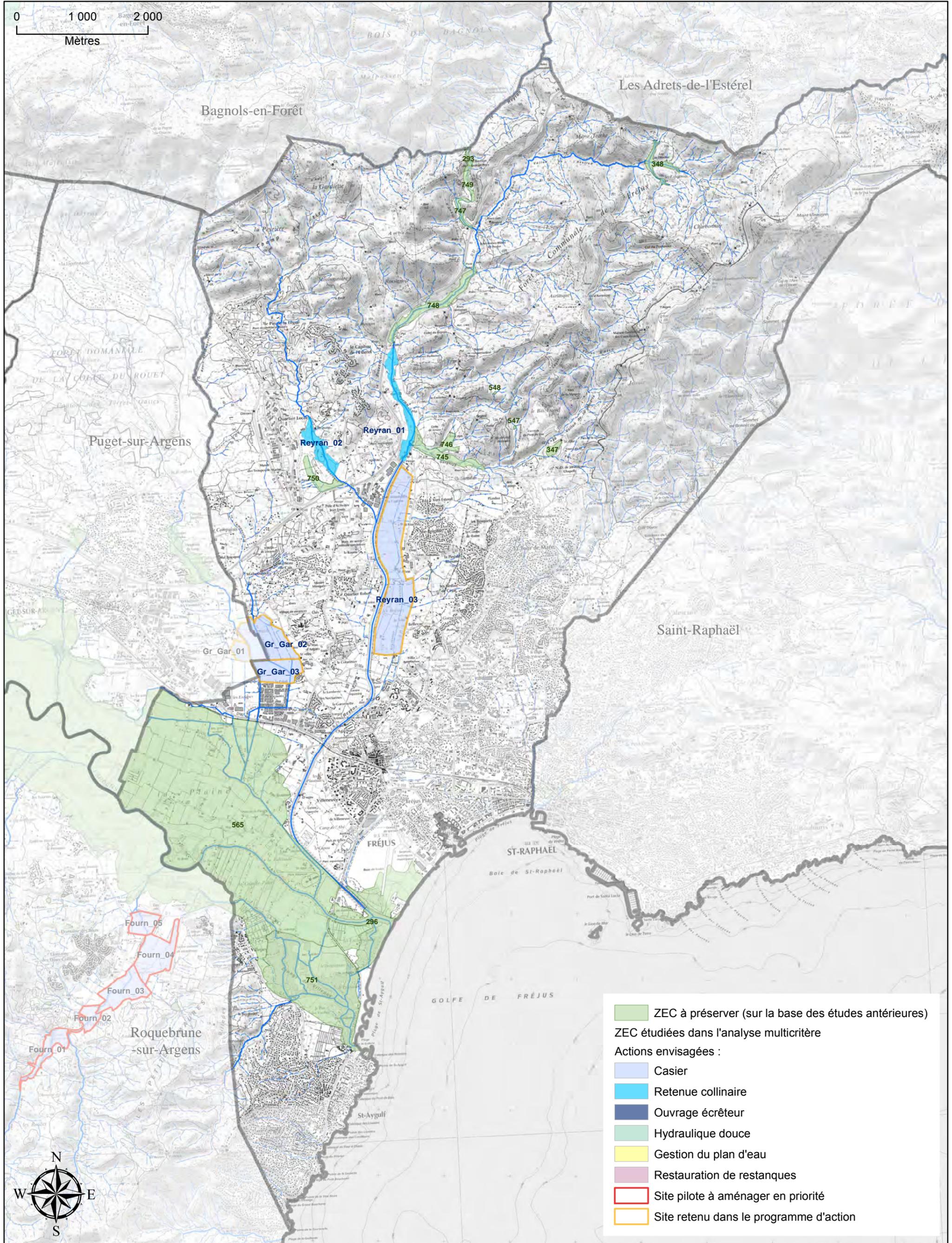
egis Echelle 1 : 20 000

Figure 14 - Cartographie des zones inondables sur la commune de Fréjus

ANNEXES



Annexe 1 : Action 30 du PAPI de l'Argens

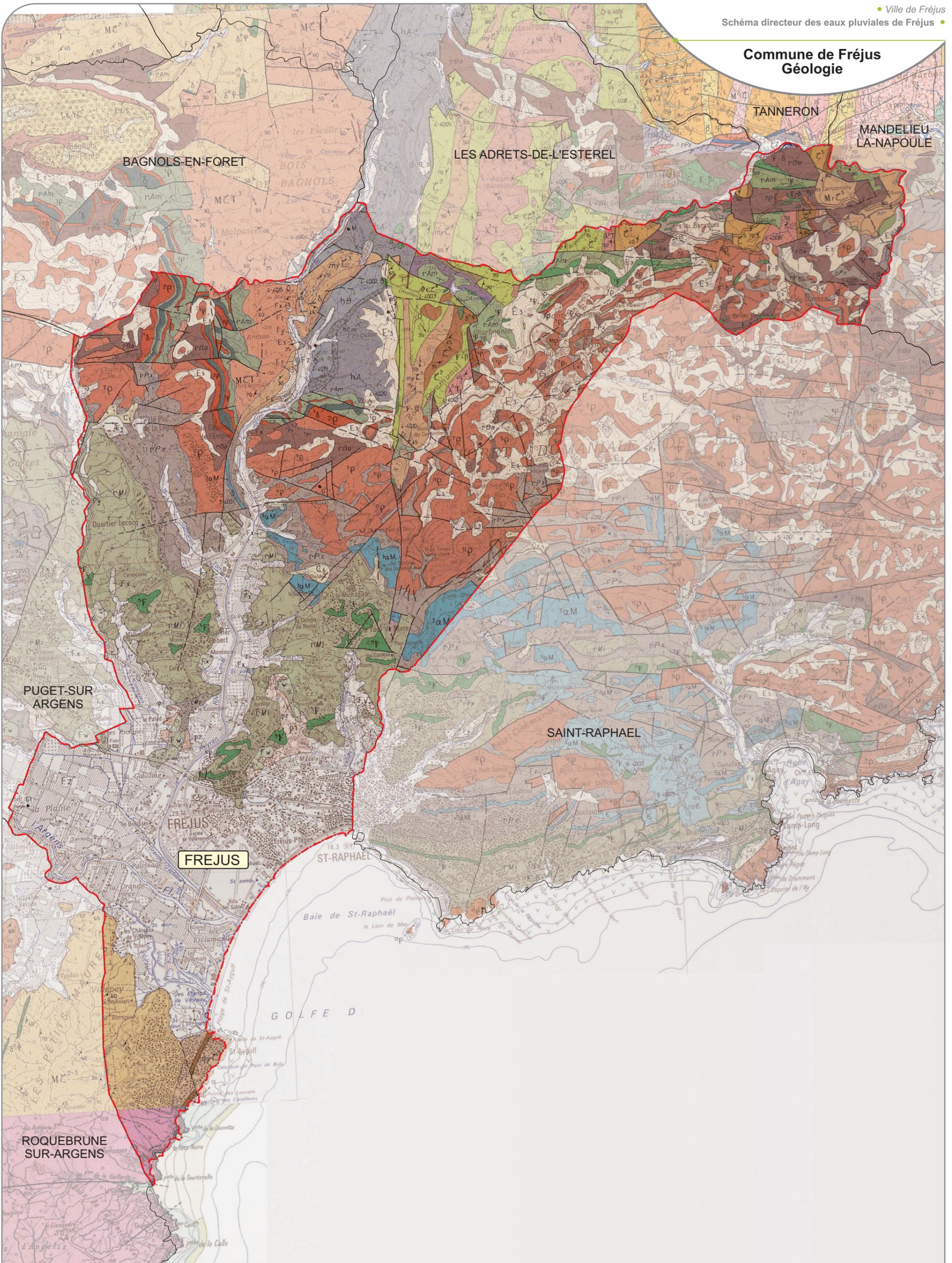


FREJUS

Bassin versant	Identifiant	Type	Surface (ha)	Occupation du sol	Réglementation environnementale	Action
Reyran	293	Retenue	2.5	bois	ZNIEFF 2 n°83146100	A préserver
Argens aval	296	Expansion	79.3	étang, prés, bois	ZH83 n° 201: Etangs de Villepey et marais associésInventaire Natura 2000 PR131, ZNIEFF 2 n°83139100, n°83141100 et n°83140100, SIC FR9301627 (Embouchure de l'Argens)	A préserver
Reyran	347	Plan d'eau artificiel	2.8	plan d'eau	ZH83 n° 1111 : Vallons du Massif de l'EstérelInventaire Natura 2000 PR132, ZNIEFF 2 n°83189100, SIC FR9301628 (Esterel)	A préserver
Reyran	348	Plan d'eau artificiel	7.5	plan d'eau	ZH83 n° 208 : Lac de l'Avellan	A préserver
Reyran	547	Plan d'eau artificiel	0.2	plan d'eau		A préserver
Reyran	548	Plan d'eau artificiel	0.1	plan d'eau		A préserver
Argens aval	565	Expansion	1833.1	agricole, bâtiments, campings	ZH83 n° 156 : Etang piste ULM, n° 196 : Les Devins, n° 197 :La Gaufrade, n° 1108 : Vallons des Maures littotales, n° 201Inventaires Natura 2000 PR131et PR130, ZNIEFF 2 n°83139100 et n°83140100, SIC FR9301627 (Embouchure de l'Argens) et FR9301626 (Val d'Argens)	A préserver
Reyran	745	Expansion	13.3	prés	ZH83 n° 1111 : Vallons du Massif de l'EstérelInventaire Natura 2000 PR132, ZNIEFF 2 n°83146100 et n°83189100, SIC FR9301628 (Esterel)	A préserver
Reyran	746	Expansion	4.5	prés	SIC FR9301628 (Esterel)	A préserver
Reyran	747	Expansion	3.6	plan d'eau	ZH83 n° 138 : MalpassetZNIEFF 2 n°83146100, SIC FR9301628	A préserver
Reyran	748	Expansion	18.7	plans d'eau, bois	ZH83 n° 221 : Collet du ReyranZNIEFF 2 n°83146100, SIC FR9301628, 8399G00 : COUPE DE BOSON	A préserver
Reyran	749	Expansion	3.1	espace naturel mixte	ZH83 n° 138 : MalpassetZNIEFF 2 n°83146100, SIC FR9301628	A préserver
Reyran	750	Expansion	8.1	prés		A préserver
Argens aval	751	Retenue	153.2	étangs	ZH83 n° 1108 : Vallons des Maures littotales, n° 201: Etangs de Villepey et marais associésInventaire Natura 2000 PR131, ZNIEFF 2 n°83139100 et n°83140100, SIC FR9301627 (Embouchure de l'Argens)	A préserver
Grande Garonne	Gr_Gar_02	Expansion	40.1	Agricole - Vignes - Prés	ZH83 n° 235 : Les Esclapes	Casier
Grande Garonne	Gr_Gar_03	Expansion	23.3	Agricole - Vignes - Prés	ZH83 n° 235 : Les Esclapes	Casier
Reyran	Reyran_01	Expansion	20.9	Bois	SIC FR9301628 (L'Esterel) - Site classé Massif de l'Esterel Oriental - ZH83 n° 221 Collet du Reyran - ZNIEFF 2 n°83146100	Retenue collinaire
Reyran	Reyran_02	Expansion	16.0	Prés		Retenue collinaire
Reyran	Reyran_03	Expansion	103.4	Agricole		Casier

Annexe 2 : carte géologique

Commune de Fréjus Géologie



Légende :
--- Limite de la commune de Fréjus

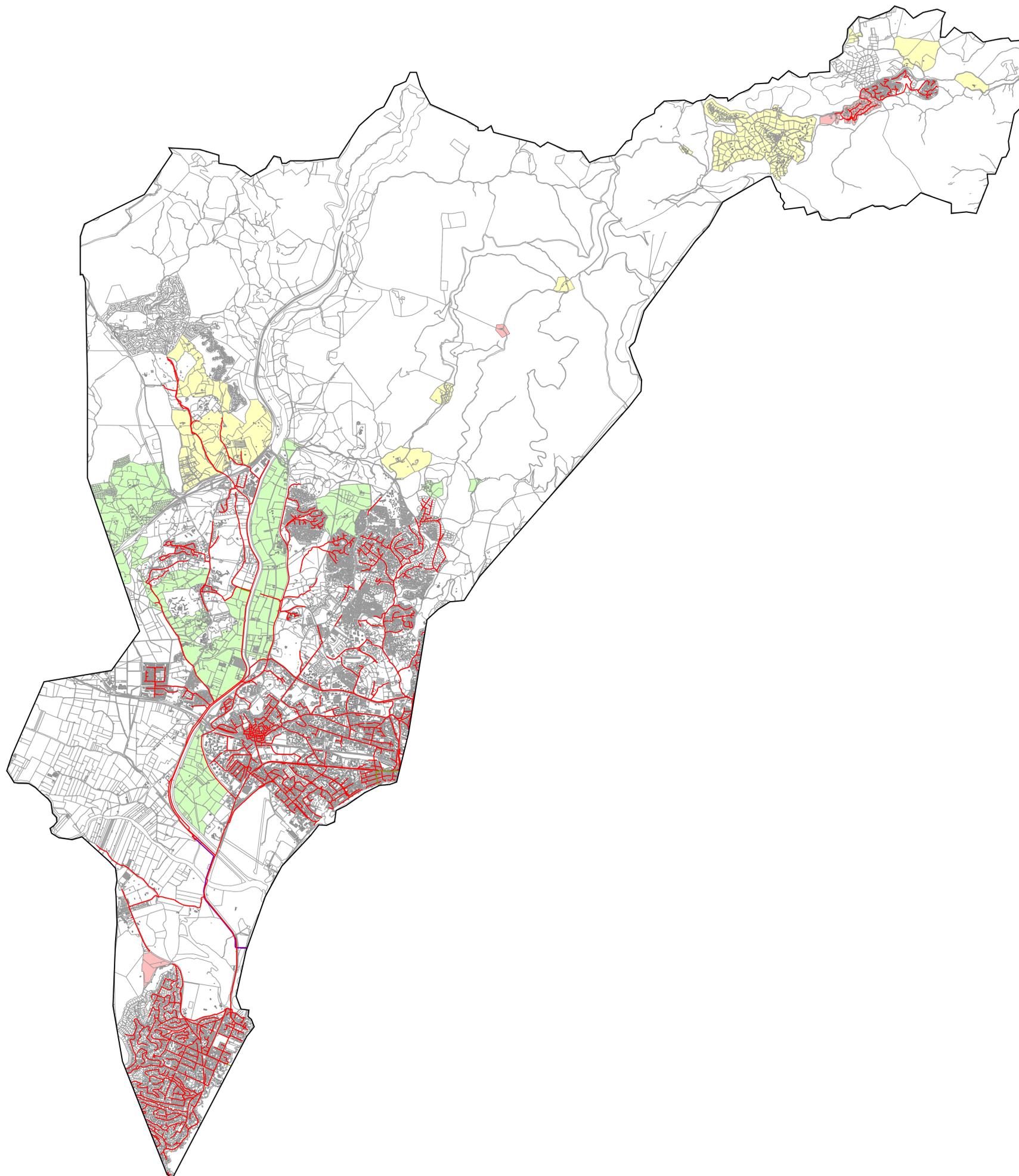




Annexe 3 : carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome (Egis 2013)

Légende

-  Limites communales
- Réseau Eaux Usées**
-  Collecteur
-  Branchement
-  Emissaire
-  Trop plein
-  Privé
- Aptitude des sols à l'assainissement autonome :**
-  Favorable
-  Peu favorable
-  Défavorable



cavem_aptitude_frejus.mxd - mai 2014 - J.L.F



Communauté d'Agglomération
de FREJUS - SAINT-RAPHAEL



Elaboration des schémas directeurs
d'eau potable et d'assainissement

Commune de Fréjus

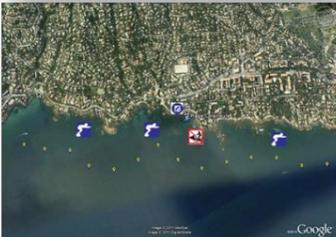
Carte d'aptitude des sols à
l'assainissement autonome
(source Etude SAFEGE de 2001)





Annexe 4 : synthèse des profils de baignade

Profils de vulnérabilité des eaux de baignade de la ville de Fréjus

Nom	Cartographie	Sources potentielles de pollution	Qualité	Importance
Plage Les Sablettes		1 exutoire fluvial : le Pédégal 1 exutoire pluvial : le Béal 5 postes de relèvement 2 ports : Fréjus et Saint-Raphaël	BON	1- Exutoire du réseau fluvial/pluvial 2- PR Pédégal 1 et 2 3- Autres PR 4- Le Vieux Port 5- Zone de mouillage 6- Port de Fréjus
Plage La République		1 exutoire pluvial : le Béal 8 postes de relèvement 2 ports : Fréjus et Saint-Raphaël	BON	1- Exutoire du réseau pluvial 2- PR Pinède 3- PR Carenage 4- PR Pédégal 1 et 2 5- Autres PR
Plage Capitole		1 exutoire pluvial : le Béal 8 postes de relèvement 2 ports : Fréjus et Saint-Raphaël	EXCELLENTE	1- Exutoire du réseau pluvial 2- PR Carenage 3- PR Pinède 4- Autres PR
Plage Centre Caquot		1 exutoire fluvial : l'Argens 1 exutoire des étangs 3 postes de relèvement 1 port : Fréjus	EXCELLENTE	1- Exutoire de l'Argens 2- PR BAN 3- PR Base Nature 4- Zone de mouillage
Plage Centre Pacha		1 exutoire fluvial : l'Argens 2 postes de relèvement	EXCELLENTE	1- Exutoire de l'Argens 2- PR Argens et Aéroport 3- Zone de mouillage
Plage Argens		1 exutoire fluvial : l'Argens 1 exutoire des étangs 2 postes de relèvement	EXCELLENTE	1- Exutoire de l'Argens 2- PR Perussier 3- Zone de mouillage 4- PR Argens
Plage Esclamandes		1 exutoire fluvial : l'Argens 1 exutoire des étangs 2 postes de relèvement 1 port : Saint-Aygulf	EXCELLENTE	1- Etangs de Villepey 2- Exutoire de l'Argens 3- PR Perussier 4- PR Argens
Plage Villepey		1 exutoire fluvial : l'Argens 2 postes de relèvement 1 port : Saint-Aygulf	EXCELLENTE	1- Etangs de Villepey 2- Exutoire de l'Argens 3- PR Perussier 4- PR Argens
Plage Galiote		1 exutoire pluvial : la Galiote 2 postes de relèvement 1 port : Saint-Aygulf	EXCELLENTE	1- Exutoire pluvial 2- PR Villepey 3- Port de Saint-Aygulf 4- PR Perrussier
Plage Corailleurs		2 exutoires pluviaux 2 postes de relèvement	EXCELLENTE	1- Exutoires pluviaux 2- Zone de mouillage 3- PR Four à chaux et PR Pébrier



Annexe 5 : pré-diagnostic du réseau pluvial et levés topographiques - Ceneau



COMMUNE DE FREJUS

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

COMPTE RENDU DU REPERAGE DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES

DECEMBRE 2017



Siège social

265 Avenue de l'Industrie
34 820 TEYRAN – France
Tél.: 04.67.04.16.43
Mail : contact@ceneau.com

Agence de Toulouse

10 bis, Chemin des Pescayres
81 370 SAINT SULPICE
Tél.: 06.77.36.80.47
Mail : toulouse@ceneau.com



COMMUNE DE FREJUS

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

COMPTE RENDU DU REPERAGE DES RESEAUX D'EAU PLUVIALES

N°Rapport R1609-00681-1

Version 1 :

Rédigé par Antoine MOSCA, le 17/10/2017

Validé par Stéphane BRUXELLES, le 18/10/2017

Version 2 :

Rédigé par Antoine MOSCA, le 06/12/2017

Validé par Stéphane BRUXELLES, le 06/12/2017

Ceneau - SAS au capital de 10 500 Euros

Siège social : 265 Avenue de l'Industrie - 34 820 TEYRAN – France

Tél.: 04.67.04.16.43 - E-mail : contact@ceneau.com - www.ceneau.com

SIRET : 521 526 855 00015 - RCS Montpellier : 65521526855 - APE : 7112B

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	4
2. REPERAGE DU RESEAU.....	4
2.1. REPERAGE DU RESEAU - METHODOLOGIE	4
2.2. SYNTHESE DES DEFAUTS CONSTATES	5
3. VISITE DES POSTES DE REFOULEMENT.....	8

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHES REGARDS DE VISITE	9
ANNEXE 2 : PLAN DE SYNTHESE DES DEFAUTS CONSTATES	10
ANNEXE 3 : FICHES POSTE DE RELEVAGE	11

TABLEAUX

TABLEAU N°1 : SYNTHESE DES DEFAUTS CONSTATES LORS DU REPERAGE DES RESEAUX	5
TABLEAU N°2 : REPARTITION DES DEFAUTS CONSTATES SUR LES REGARDS DE VISITE	7
TABLEAU N°3 : LISTE DES POSTES DE REFOULEMENT VISITES	8

ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION N°1 : LEVE AU GPS PRECISION CENTIMETRIQUE	4
---	----------

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales de la commune de Fréjus, la société Ceneau a été mandatée pour la réalisation du repérage des réseaux d'eaux pluviales de la commune avec pour objectif une mise à jour des plans des réseaux.

Dans le cadre de ce repérage, réalisé entre les mois de juin et octobre 2017 :

- 383 regards de visites ont été levés ;
- 14 postes de relevage ont été visités

Ce rapport présente la méthodologie utilisée ainsi qu'une synthèse des défauts constatés au cours du repérage.

2. REPERAGE DU RESEAU

- Voir fiches de présentation des regards de visite en **Annexe 1**.
- Voir plan de synthèse des défauts constatés lors du repérage en **Annexe 2**.

2.1. REPERAGE DU RESEAU - METHODOLOGIE

L'ensemble des regards inspectés on fait l'objet d'un levé au GPS (précision centimétrique¹).

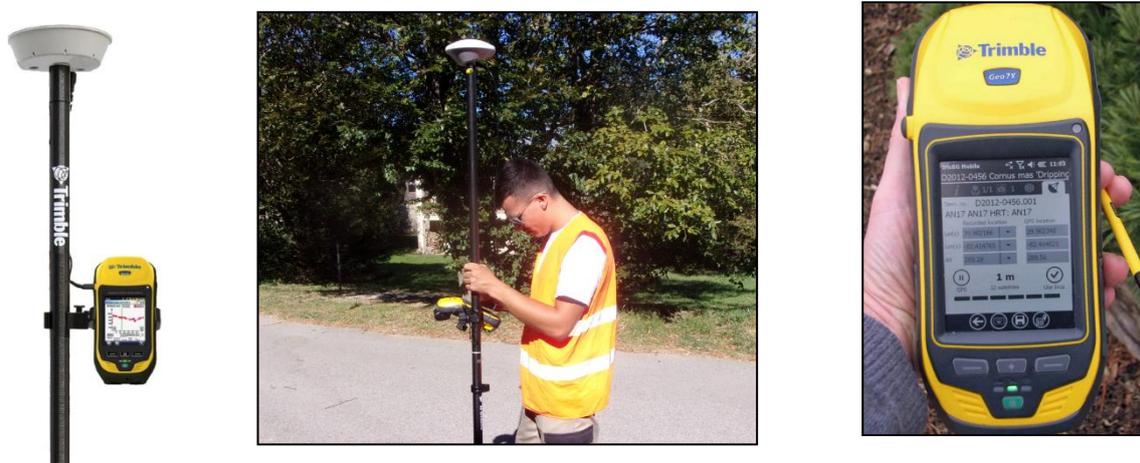


Illustration n°1 : Levé au GPS précision centimétrique

Pour chaque regard levé, une fiche descriptive a été réalisée faisant apparaître l'ensemble des caractéristiques du regard de visite mesurées sur le terrain (cotes, diamètres conduites, photos ...) ainsi que les défauts constatés (défauts d'étanchéité, défauts d'écoulement ou défauts de génie civil).

L'ensemble des fiches descriptives sont présentées en **Annexe 1**.

Le plan des réseaux d'eaux pluviales a également été mis à jour et sera joint à ce rapport. Un plan de synthèse des défauts des défauts constatés sur les regards levés est présenté en **Annexe 2**.

¹ Pour les regards situés dans des zones peu dégagés (à proximité direct des bâtiments ou sous des toits), la précision centimétrique du GPS ne peut pas être garantie.

2.2. SYNTHÈSE DES DÉFAUTS CONSTATÉS

Au total, 383 ouvrages ont été levés lors du repérage.

Tous les défauts constatés sur les regards accessibles sont présentés sur les fiches regards en **Annexe 1** et reportés sur le plan en **Annexe 2**.

Le tableau ci-dessous synthétise les défauts constatés sur les regards de visite selon les types de défauts rencontrés.

TABLEAU N°1 : SYNTHÈSE DES DÉFAUTS CONSTATÉS LORS DU REPERAGE DES RESEAUX

COMMUNE DE FREJUS- REPERAGE DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES		
Regards levés <i>(Regards accessibles et inaccessibles)</i>	383	100%
Regard accessibles	319	83%
Regard inaccessibles <i>(couvercle collé, scellé, sous enrobé ...)</i>	64	17%
Regards présentant au moins 1 défaut <i>(écoulement, génie civil ou étanchéité)</i>	114	30%
Regards ne présentant aucun défaut	267	70%
Regards présentant des défauts d'écoulement <i>(absence de radier, traces de mise en charge, difficultés d'écoulement, flache ou contre-pente), déviation angulaire, réduction de section, obstacles, corrosion ...)</i>	99	26%
Regards présentant des défauts de génie civil <i>(ovalisation, emboîtement ou joint, raccordement défectueux, couverture insuffisante, virole décalée, virole non scellée / fissurée, couronne décalée, couronne non scellée, état général dégradé ...)</i>	14	4%
Regards présentant des défauts d'étanchéité <i>(cassures, racines, infiltrations par viroles, infiltration par couronne, infiltration par cunette ...)</i>	16	4%

A partir des tableaux ci-dessus, on peut constater que :

- **17 % des regards levés (64 regards) sont inaccessibles (regards scellés, sous enrobé, enterré etc ...).**

Afin de faciliter la gestion quotidienne des réseaux (curage) et la visualisation d'éventuels défauts, il conviendra de remettre à la cote ou de desceller ces ouvrages.

- **30 % des regards levés (114 regards) présentent au moins 1 défaut (écoulement, étanchéité ou génie civil).**

- **26 % des regards levés (99 regards) présentent au moins 1 défaut d'écoulement.**

La majorité de ces défauts concernent des difficultés d'écoulement (46 regards), la présence de dépôts (45 regards), ou de légères contrepenes (12 regards). Ce type de défaut peut s'expliquer soit par la structure même des réseaux (flashe, contrepenne) soit par la profondeur de certains réseaux situés sous le niveau de la mer.

- **4 % des regards levés (14 regards) présentent au moins 1 défaut de génie-civil**

Ces défauts concernent principalement un génie-civil en mauvais état (14 regards) et 1 raccordement défectueux

1 regard de visite (n°550) présente un tampon cassé (le tampon est au fond du regard).

- **4 % des regards levés (16 regards) présentent au moins 1 défaut d'étanchéité.**

Ainsi, 15 regards présentent des cassures, 3 regards présentent des infiltrations et 1 regard présente des intrusions de racines.

Le détail des défauts constatés sur les regards de visites est présenté dans les tableaux ci-dessous (certains regards peuvent être concernés par plusieurs défauts).

TABLEAU N°2 : REPARTITION DES DEFAUTS CONSTATES SUR LES REGARDS DE VISITE

Défauts d'écoulement (99 regards présentant au moins 1 défaut d'écoulement)		
Type de défaut	Nombre de regard	% du nombre total de regard
Difficultés d'écoulement	46	12,0%
Dépôts	45	11,7%
Flache ou contrepente	12	3,1%
Réduction de section	7	1,8%
Obstacles	5	1,3%
Corrosion	0	0,0%
Traces de mises en charge	0	0,0%
Absence de radier	0	0,0%
Déviation angulaire	0	0,0%
Défauts d'étanchéité (16 regards présentant au moins 1 défaut d'étanchéité)		
Type de défaut	Nombre de regard	% du nombre total de regard
Cassures	15	3,9%
Infiltrations	3	0,8%
Racines	1	0,3%
Défauts de génie-civil (14 regards présentant au moins 1 défaut de génie-civil)		
	Nombre de regard	% du nombre total de regard
Genie civil en mauvais état	14	3,7%
Raccordement défectueux	1	0,3%
Echelons abimés	0	0,0%
Couronne défectueuse (décalée, non scellée ...)	0	0,0%
Couverture insuffisante	0	0,0%
Emboitement	0	0,0%
Ovalisation	0	0,0%
Virole défectueuse (décalée, non scellée ..)	0	0,0%

3. VISITE DES POSTES DE REFOULEMENT

- Voir fiche descriptive des postes de relevage en **Annexe 3**.

Dans le cadre du repérage, 14 postes de relevage des eaux pluviales ont été visités par des agents de Ceneau en présence d'un technicien de la Mairie de Fréjus.

Ces postes ont été visités les 03 et 04 octobre 2017.

Chaque poste visité a fait l'objet d'une fiche descriptive, disponible en **Annexe 3**.

La liste des postes visités est présentée dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU N°3 : LISTE DES POSTES DE REFOULEMENT VISITES

Poste	Adresse	Coordonnées GPS	Nombre de Pompe	Groupe électrogène	Télésurveillance	Mesure du débit refoulé
PR Agachon	Avenue Kennedy John Fitzgerald	N 43.437429 ; E 6.729433	2	Non	Oui	Non
PR Base nature	Base François Léotard	N 43.416780 ; E 6.739932	2	Non	Oui	Non
PR des Batteries	Rue des Batteries	N 43.424514 ; E 6.737031	2	Non	Oui	Non
PR Citroën	Avenue André Léotard	N 43.437124 ; E 6.763576	6	Oui	Oui	Non
PR Hippolyte Fabre	Rue Hippolyte Fabre	N 43.424437 ; E 6.752049	2	Oui	Oui	Non
PR Magdeleine Thoron	Rue des Horts	N 43.430737 ; E 6.743681	3	Oui	Oui	Non
PR Marcel Pagnol	Rue Marcel Pagnol	N 43.431442 ; E 6.763679	3	Oui	Oui	Non
PR Moulins	Rue des Moulins	N 43.431097 ; E 6.737506	3	Non	Oui	Non
PR Peupliers	Rue du Docteur Albert Schweitzer	N 43.427183 ; E 6.752704	3	Oui	Oui	Non
PR PN42	Avenue Marcel Foucou	N 43.429653 ; E 6.749421	3	Oui	Oui	Non
PR Pont des grilles	Avenue du Maréchal Gallieni	N 43.427137 ; E 6.763584	4	Oui	Oui	Non
PR Port Fréjus	Avenue de Provence	N 43.427184 ; E 6.740868	3	Oui	Oui	Non
PR RDN7	croisement RDN7 / RD4	N 43.437114 ; E 6.720165	2	Non	Oui	Non
PR Reyran	Chemin des Plaucudes	N 43.427937 ; E 6.720316	4	Non	Oui	Non

Annexe 1 :

Fiches regards de visite

Annexe 2 : Plan de synthèse des défauts constatés



COMMUNE DE FREJUS

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

REPERAGE DES RESEAUX ENTERRES

SYNTHESE DES DEFAUTS CONSTATES SUR LES REGARDS DE VISITE

FREJUS CENTRE



Echelle : 1 / 4 550

Contrat : PC1609-00681

Format A0

Dessiné par AMO

Décembre 2017

Véifié par SBR

LEGENDE

Regards de visite

- Regard inaccessible (scellé, sous enrobé ...)
- Regard accessible

Défaut constaté sur les regards de visite

- Défaut d'écoulement (contrepentes, dépôts ...)
- Défaut d'étanchéité (cassures, infiltrations, racines ...)
- Défauts de génie civil (branchements, couronnes ...)

Collecteur Eaux Pluviales

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement

Autres ouvrages

- Poste de relevage





COMMUNE DE FREJUS

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION
DES EAUX PLUVIALES

RÉPERAGE DES RESEAUX ENTERRES

SYNTHESE DES DEFAUTS CONSTATES
SUR LES REGARDS DE VISITE

SAINT AYGULF



Echelle : 1 / 3 950

Contrat : PC1609-00681

Format A0

Dessiné par AMO

Octobre 2017

Vérifié par SBR

LEGENDE

Regards de visite

- Regard inaccessible (scellé, sous enrobé ...)
- Regard accessible

Défaut constaté sur les regards de visite

- Défaut d'écoulement (contrepentes, dépôts ...)
- Défaut d'étanchéité (cassures, infiltrations, racines ...)
- Défauts de génie civil (branchements, couronnes ...)

Collecteur Eaux Pluviales

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement

Autres ouvrages

- Poste de relevage



Annexe 3 :

Fiches Poste de Relevage

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Agachon

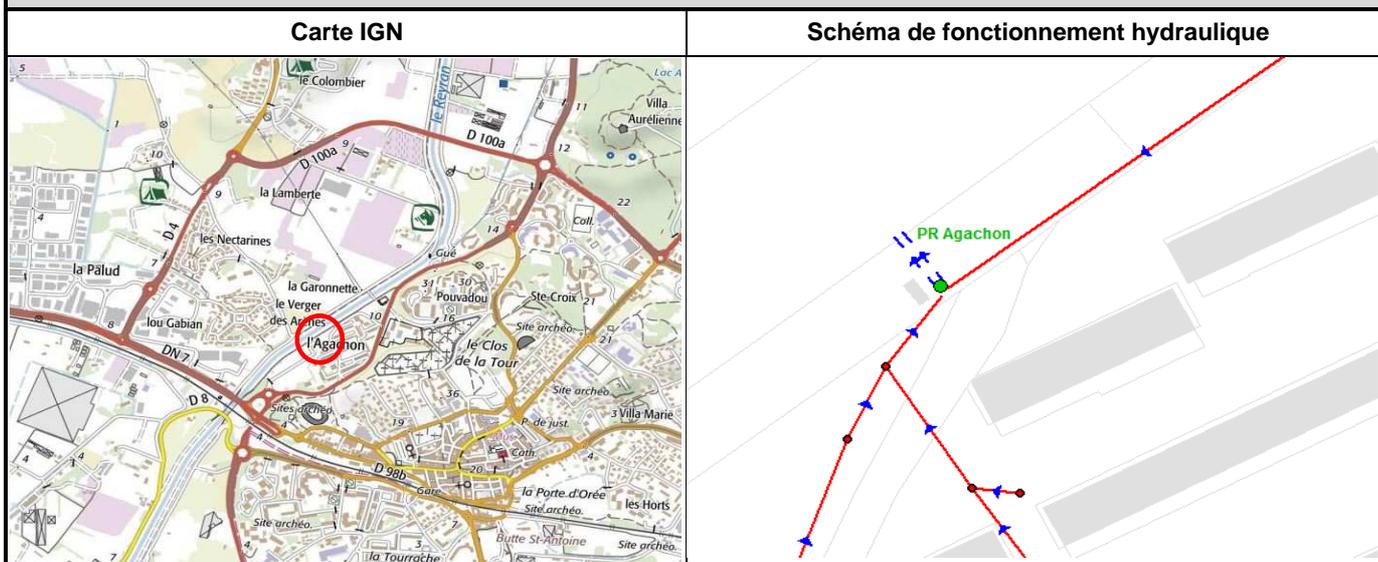


NOM : PR Agachon	ADRESSE : Avenue Kennedy John Fitzgerald	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.437429 ; E 6.729433	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



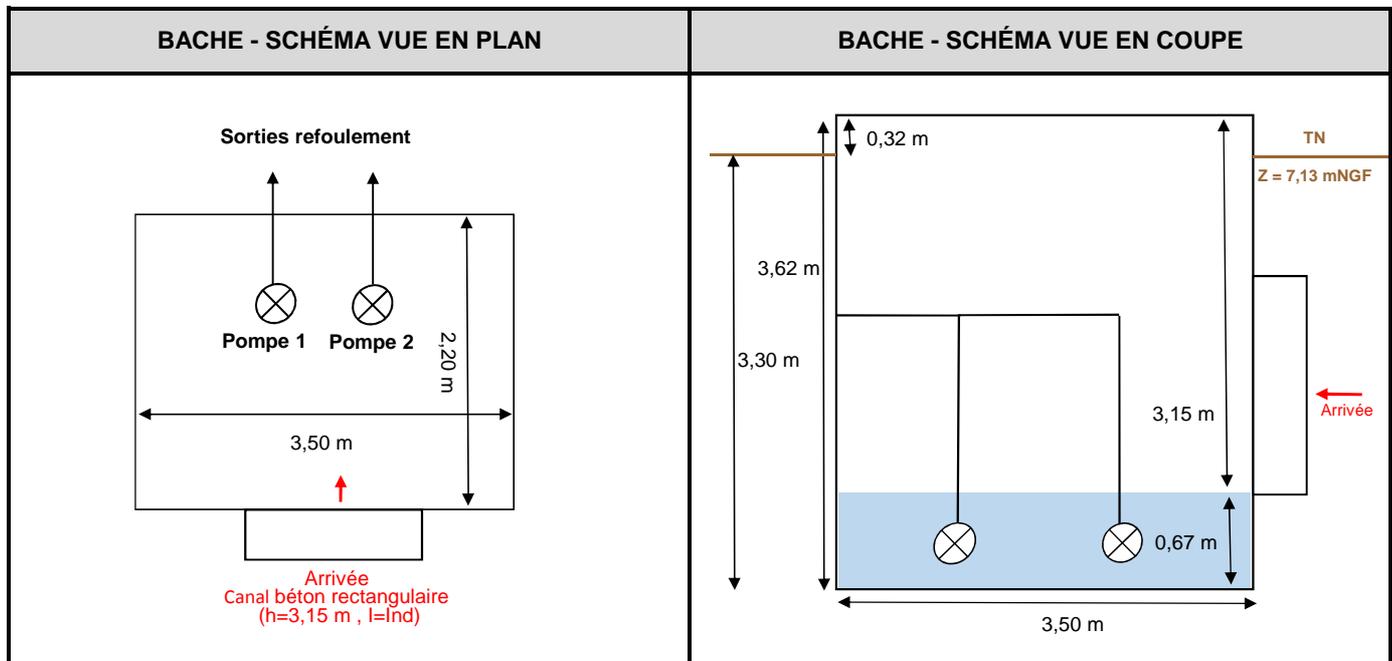
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	Groupe électrogène :	Non
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Sonde piézométrique	Etat Général (Génie Civil) :	Bon
Télesurveillance :	Oui (I.Rio)	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Manuel	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	janv-18
		Page	1/4



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Commune)	Forme :	Rectangulaire (3,5m x 2,2m x 3,62m)
Pompe 1	2007 / Faggiolati G618R3C3 / 13,7 kw	900 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	2007, Faggiolati G618R3C3, 13,7 kw	900 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	27,9 m³
Potence de relevage des pompes :		Non	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	7,7 m²
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané	Niveau bas / fond	0,80 m	
		Niveau 1 / fond (mode normal : P1 ou P2)	1,50 m	
		Niveau 2 / fond (mode dégradé P1 + P2)	1,60 m	
		Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,70 m	
		Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	5,40 m³	
		Remarques :	-	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Légère
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau	Contrat	PC1609-00681
	265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran	Auteur	ND
	contact@ceneau.com	Date	janv-18
	Tél : 04 67 04 16 43	Page	2/4

PLAN GENERAL

Le Reyran



Sortie refoulement 1
Acier
Ø 260 mm

Sortie refoulement 2
Acier
Ø 340 mm
Fe 8,94 mNGF

Clôture

Local technique

P1

Bâche
Béton rectangulaire
(H = 3,62 m)
Fe : 3,09 mNGF

P2
2,20 m

3,50 m

Bâche

Dégrilleur
manuel

Cadre béton
(H = 2,83 m ;
L = Ind)
Fe : 3,95 mNGF

Canalisation Béton Ø 1000

Canalisation Béton Ø 900



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	janv-18
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Vue générale



Intérieur de la bache



Sorties refolement



Sortie Refoulement



Local technique



Armoire électrique



Armoire électrique



Cadre amont PR



Ceneau
 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran
 contact@ceneau.com
 Tél : 04 67 04 16 43

Contrat

PC1609-00681

Auteur

ND

Date

janv-18

Page

4/4

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Base nature

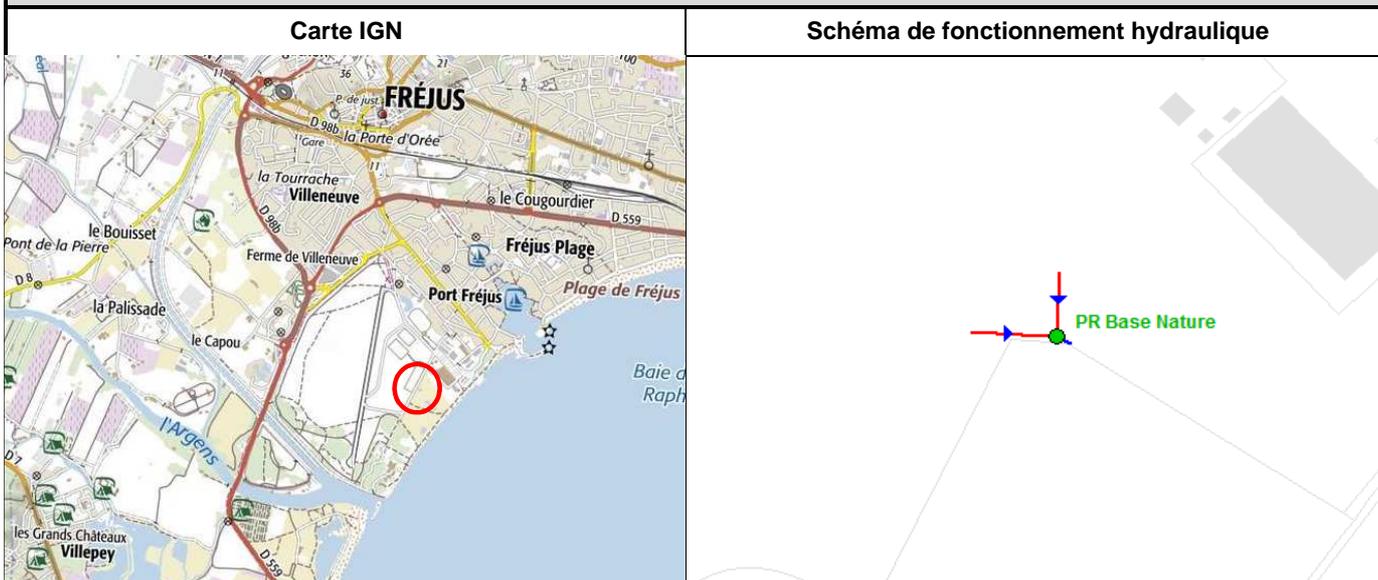


NOM : PR Base nature	ADRESSE : Base François Léotard	DATE DE VISITE : 03/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43,416780 ; E 6.739932	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



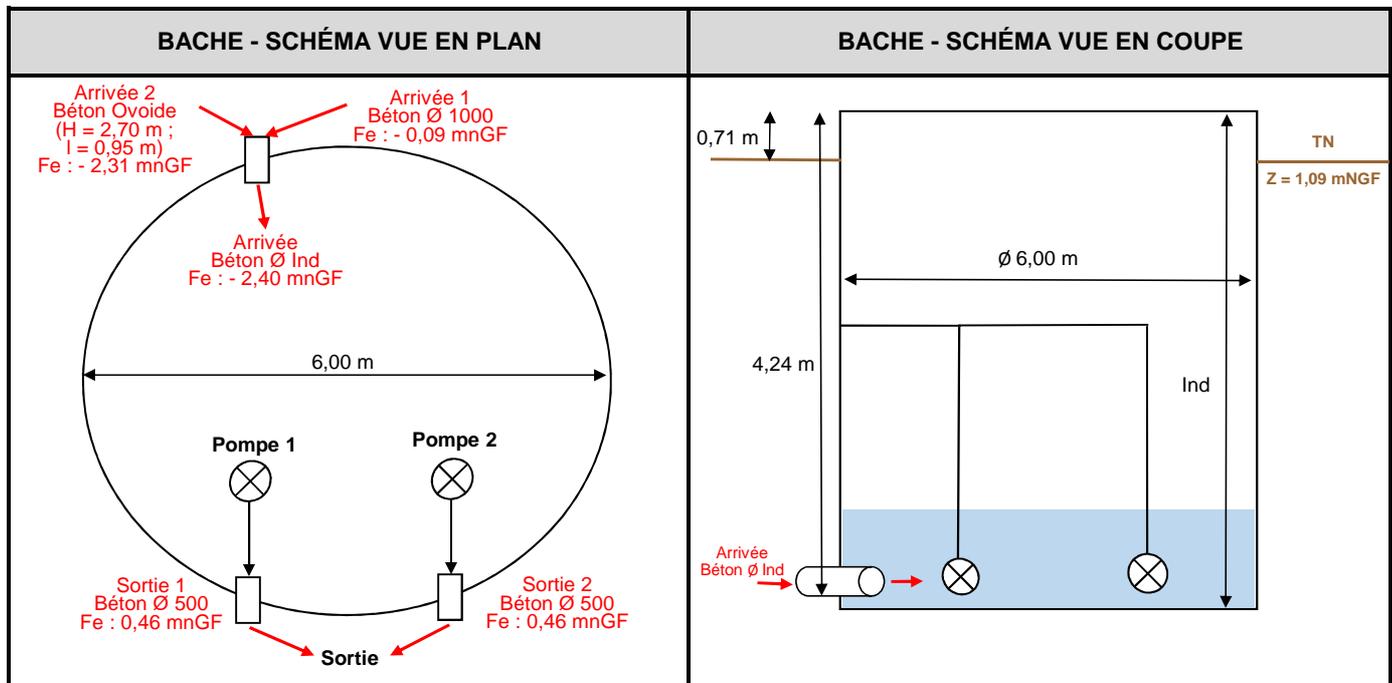
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	Groupe électrogène :	Non
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Sonde Piézométrique	Etat Général (Génie Civil) :	Assez Bon
Télesurveillance :	Oui (Rio phoenix)	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Non	Remarques :	Arrivée toujours noyer

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	MBE
		Date	oct-17
		Page	1/4

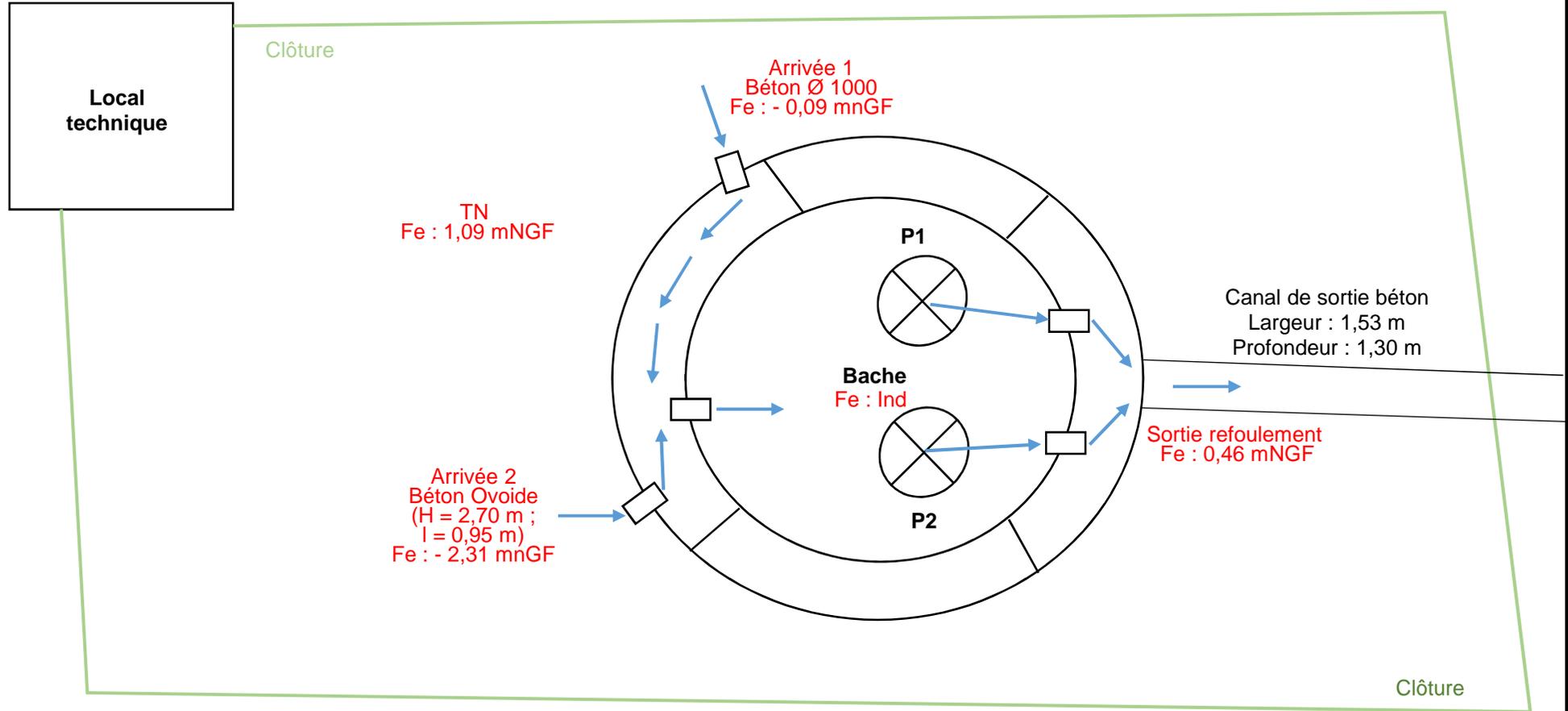


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Veolia)	Forme :	Cylindrique (Ø 6,00 m)
Pompe 1	2017, Flygt P 7045 17Kw	1080 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	2017, Flygt PL 7030	2160 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	Indeterminé
Pompe 1 + 2	NC	-	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	28,3 m²
Potence de relevage des pompes :		Non	Niveau bas / fond	0.95 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané	Niveau 1 / fond (mode normal)	2.30 m	
		Niveau 2 / fond (mode dégradé)	2.70 m	
		Hauteur de marnage en fonctionnement normal	1.35 m	
		Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	38.20 m³	
		Remarques :	Profondeur totale de la bâche impossible à mesurer (pas d'accès au point le plus profond)	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS

Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

PLAN GENERAL



Ceneau
 265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
 contact@ceneau.com
 Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	MBE
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



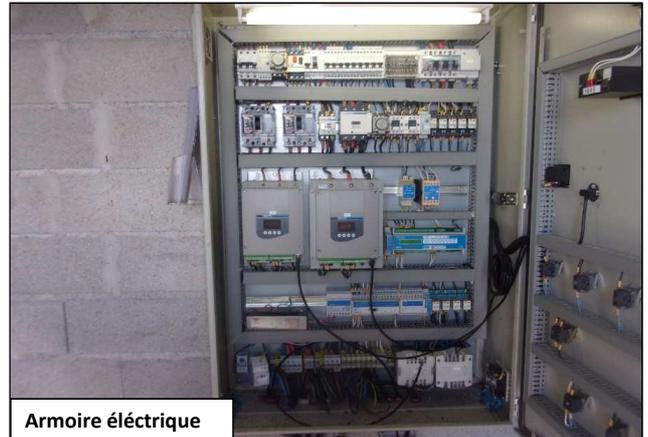
Panneau d'affichage



Vue générale



Armoire électrique



Armoire électrique



Canal de Sortie refoulement



Sortie refoulement PR

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR des Batteries

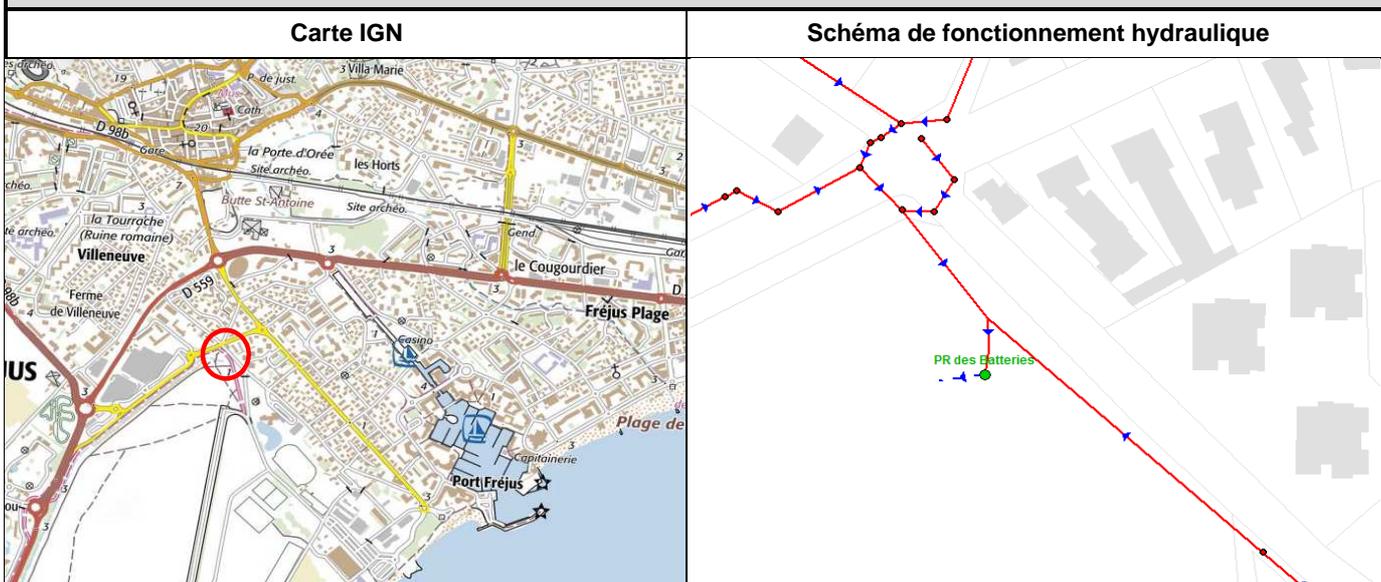


NOM : PR des Batteries	ADRESSE : Rue des Batteries	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.424514 ; E 6.737031	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



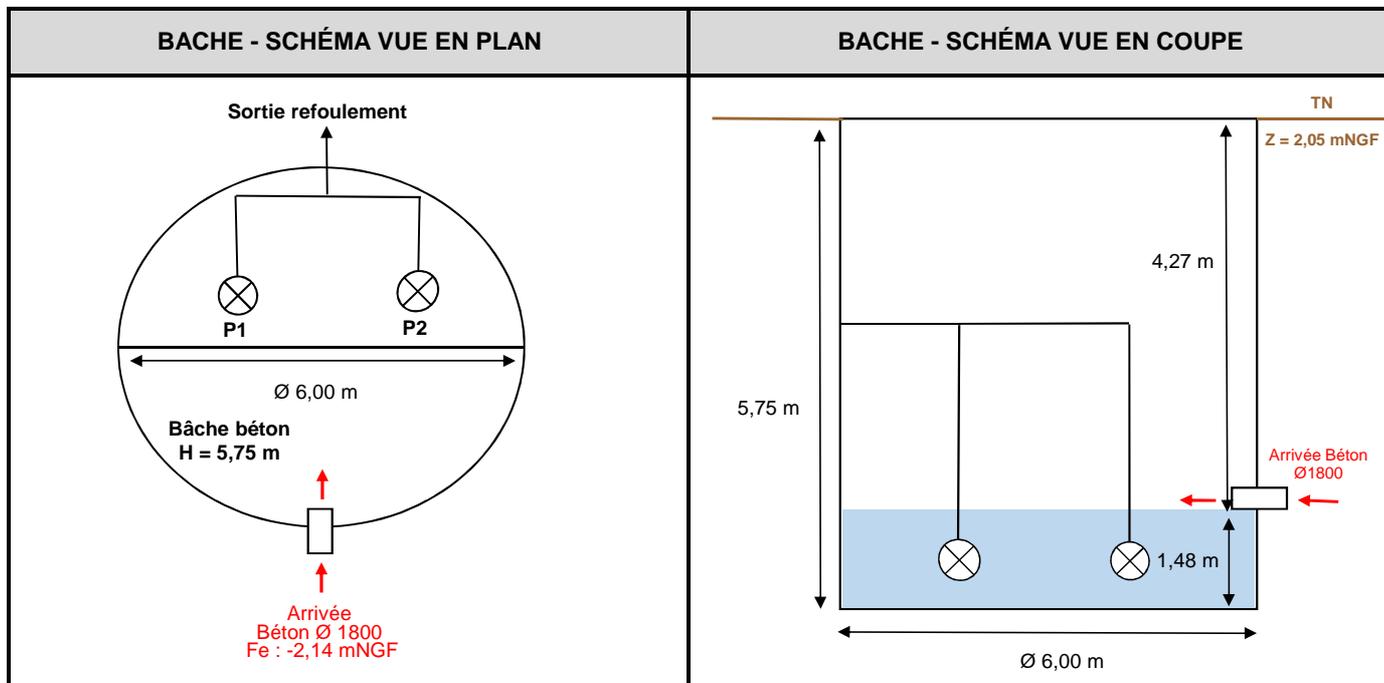
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	Groupe électrogène :	Non
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Sonde Piézométrique	Etat Général (Génie Civil) :	Assez bon
Télésurveillance :	Oui (Rio Phoenix)	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Manuel	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

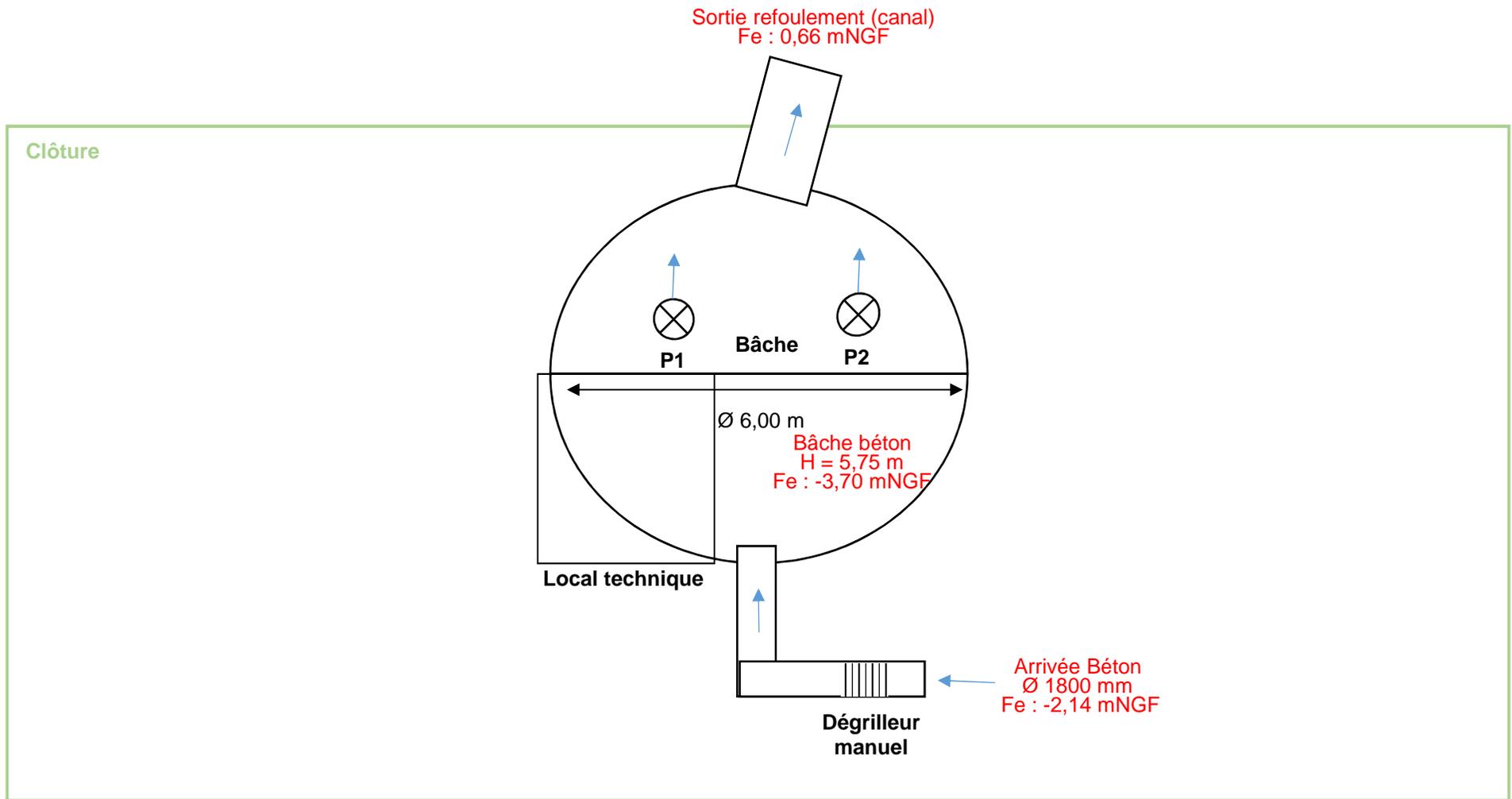


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Commune)	Forme :	Semi-Cylindrique (Ø 6,00m)
Pompe 1	1996, ksb AMACAN PA4, 40 kw	1800 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	1996, ksb AMACAN PA4, 100 kw	4500 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	81,25 m³
Potence de relevage des pompes :		Non	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	14,13 m²
Fonctionnement des pompes	<p>En fonctionnement normal, la pompe 1 fonctionne seule.</p> <p>Lorsque le niveau 2 est atteint (2,50 m), la pompe 1 s'arrête et la pompe 2 démarre.</p> <p>Si le niveau d'eau redescend à 2,05 m, la pompe 2 s'arrête et la pompe 1 redémarre.</p> <p>Si le niveau 3 est atteint (3,10 m), P1 et P2 fonctionnent en simultannés jusqu'à ce que le niveau d'eau redescende à 2,6 m. La pompe 2 redémarre alors.</p>		Niveau bas / fond	0,90
			Niveau 1 / fond (mode normal : P1)	1,90 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé P2)	2,50 m
			Niveau 3 / fond (mode dégradé P1 + P2)	3,10 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	1,00 m
		Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	81,25 m³	
		Remarques :	-	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non	Remarques :	-
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43	Contrat PC1609-00681
		Auteur ND
		Date oct-17
		Page 2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Vue générale



Vue générale



Arrivée générale



Intérieur bâche



Sortie refoulement



Sortie refoulement (canal)



Groupe électrogène



Armoire électrique



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	4/4

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Citroën

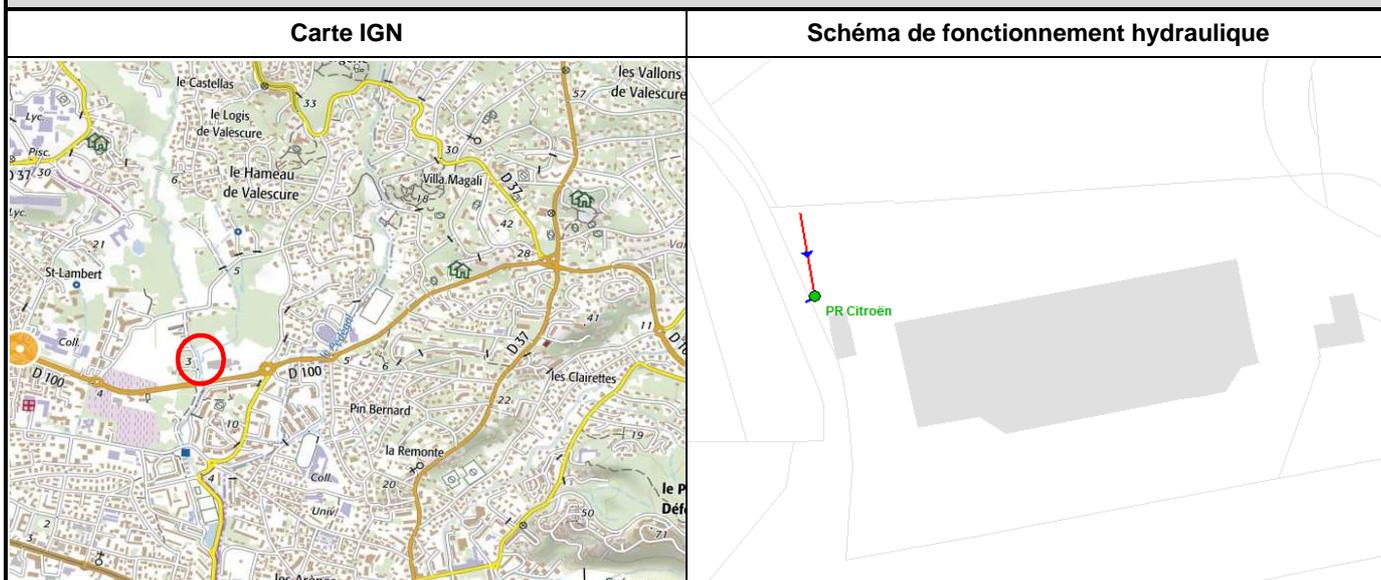


NOM : PR Citroën	ADRESSE : Avenue André Léotard	DATE DE VISITE : 05/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.437124 ; E 6.763576	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



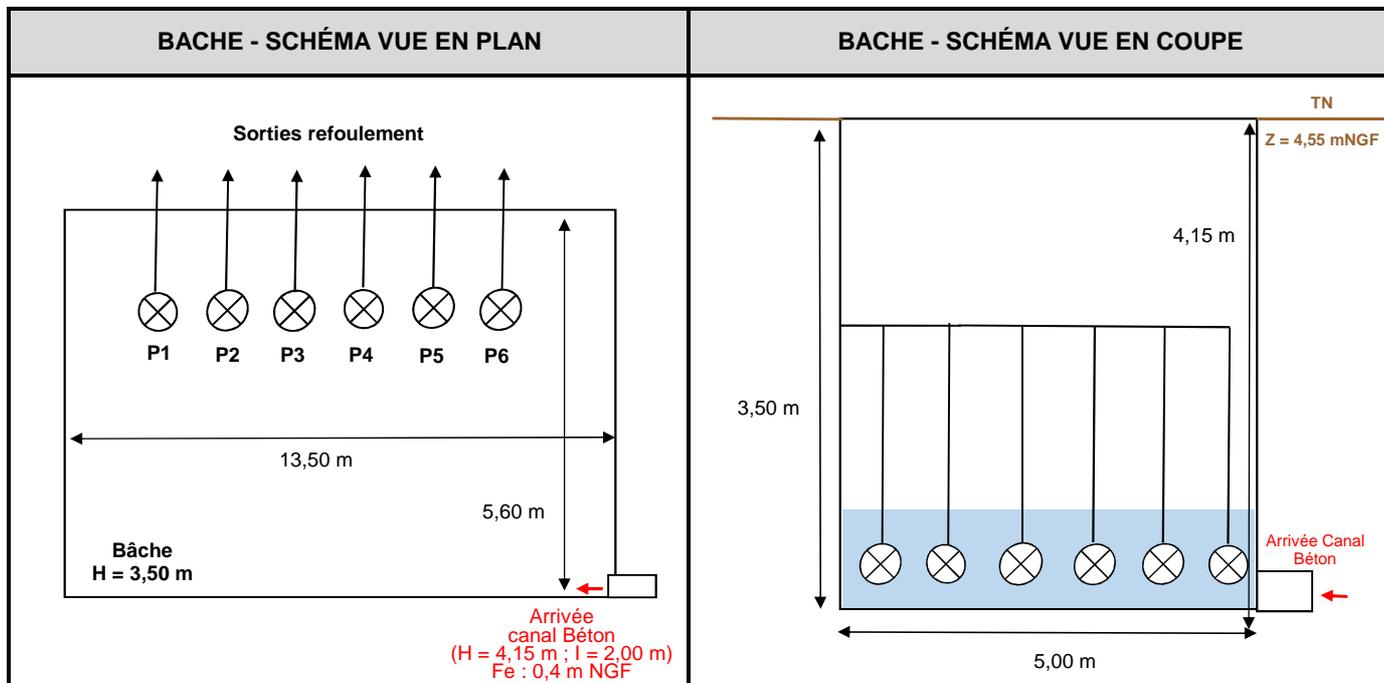
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	6 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Radar Ultrason	Etat Général (Génie Civil) :	Assez bon
Télésurveillance :	Oui (TBC)	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Automatique (FB Procédés type XG12 n°601-0506A)	Remarques :	La pompe n°2 est HS.

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

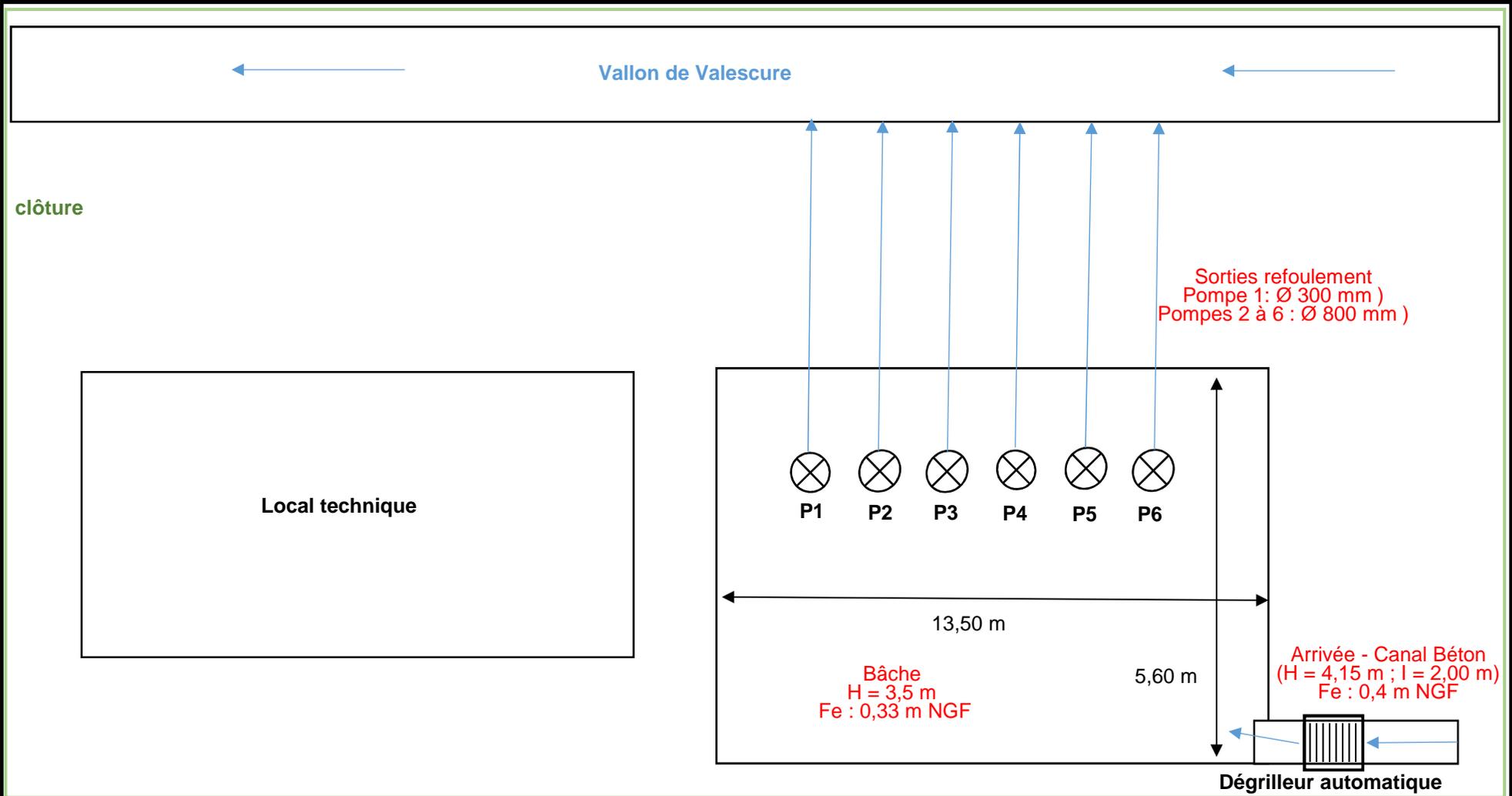


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Commune)	Forme :	Rectangulaire (13,5m x 5,6m x 3,5m)
Pompe 1	ksb KRT-K, 12,5 kw	576 m ³ /h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	1991, ksb PM-PNT 800, 56,2 kw	1 800 m ³ /h (HS)	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	264,60 m ³
Pompe 3	ksb AMACAN PA4, 100 kw	3 600 m ³ /h	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	75,60 m ²
Pompe 4	ksb AMACAN PA4, 100 kw	3 600 m ³ /h	Niveau bas / fond	/
Pompe 5	2009, ksb AMACAN PA4, 100 kw	5 400 m ³ /h	Niveau 1 / fond (mode normal)	/
Pompe 6	2009, ksb AMACAN PA4, 100 kw	5 400 m ³ /h	Niveau 2 / fond (mode dégradé)	/
Potence de relevage des pompes :		Non	Hauteur de marnage en fonctionnement normal	/
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané. (Pompe 2 HS)		Volume utile en fonctionnement normal	/
			Remarques :	Les hauteurs de marnage ne sont pas récupérables.

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non	Remarques :	-
Trappes avec barreaudage	Oui		

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Vue générale



Colonnes Pompes



Sorties refoulement



Radar Ultrason



Groupe électrogène



Armoire électrique

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Hippolyte Fabre

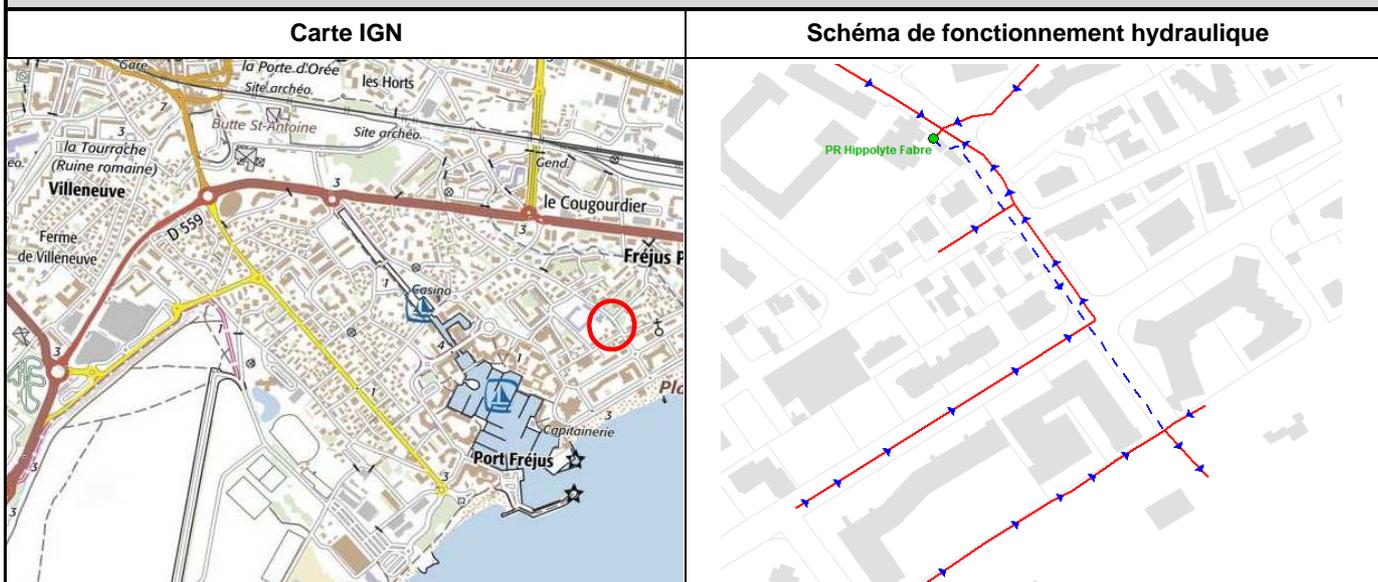


NOM : PR Hippolyte Fabre	ADRESSE : Rue Hippolyte Fabre	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.424437 ; E 6.752049	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



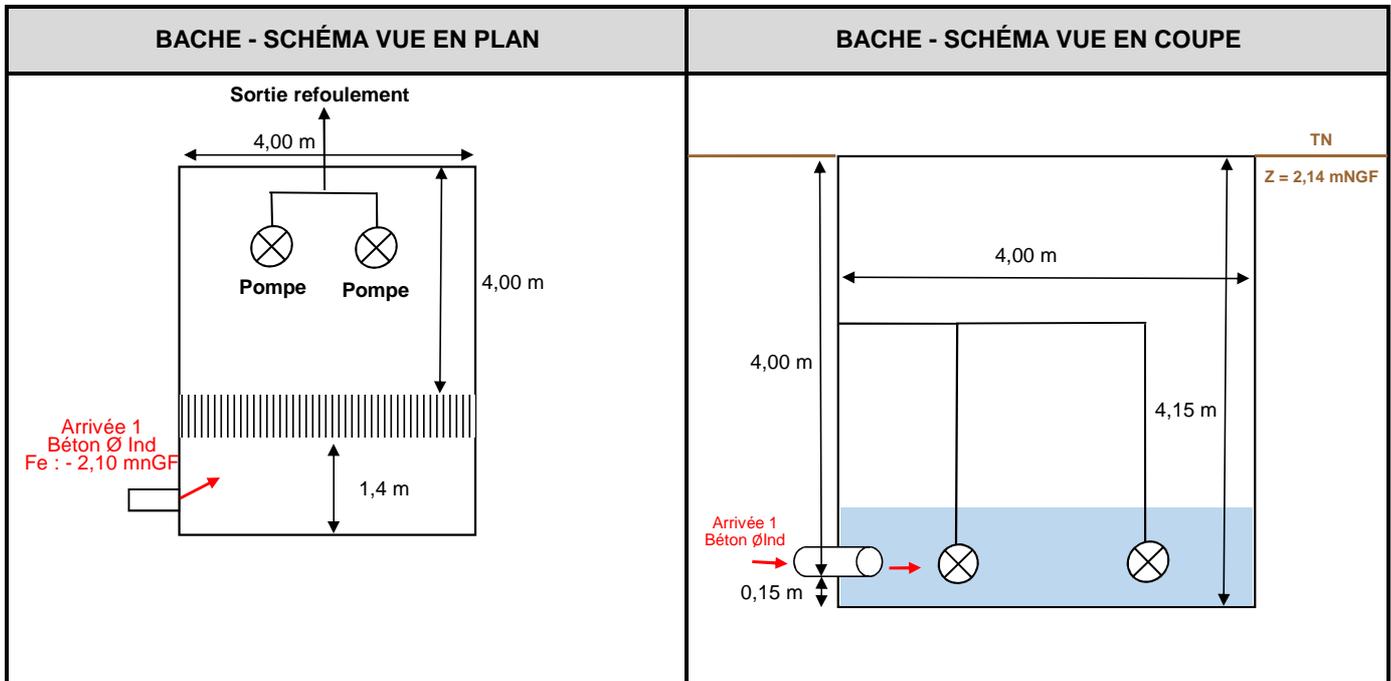
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Piézomètre	Etat Général (Génie Civil) :	Bon
Télesurveillance :	Rio phoenix	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Oui (automatique EGA type AMC 1500)	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	MBE
		Date	oct-17
		Page	1/4



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Veolia)	Forme :	Carré (4,0m x 4,0m)
Pompe 1	2011, ABS VUP 0601, 80,3Kw	3600 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	2009, ABS VUP 0601, 80,3Kw	3600 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	66,4 m³
Potence de relevage des pompes :		Oui	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	16,0 m²
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané Fonctionnement en simultané lorsque le niveau d'eau atteint 3,2 m par rapport au fond (mode dégradé). Lorsque le niveau d'eau redescend à 2,15 m, retour en fonctionnement alternatif (mode normal)		Niveau bas / fond	1.00 m
			Niveau 1 / fond (mode normal)	1.60 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	3.20 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0.60 m
			Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	9.60 m³
			Remarques :	

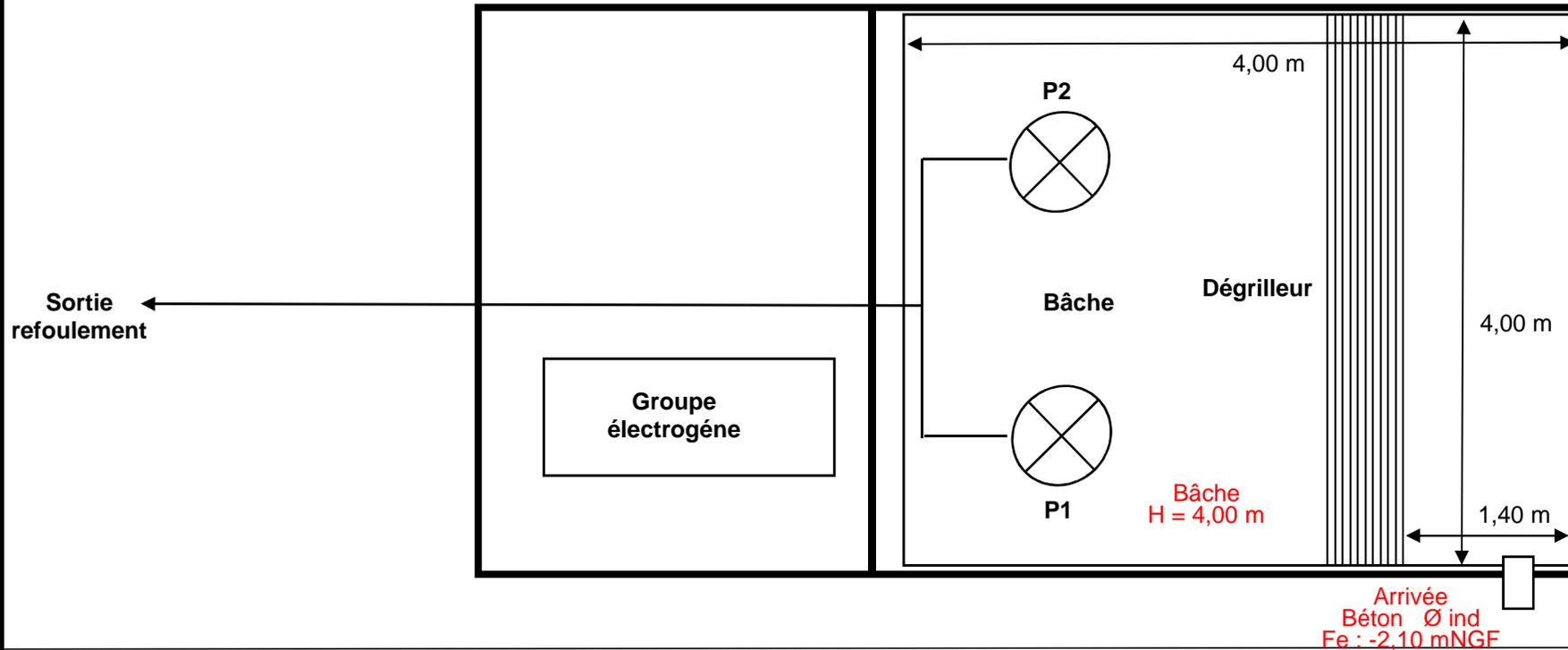
EQUIPEMENTS PARTICULIERS

<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Oui (H2S)
Clôture	Oui (Bâtiment)	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	MBE
		Date	oct-17
		Page	2/4

PLAN GENERAL

Local technique



Rue Hippolyte Fabre



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	MBE
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



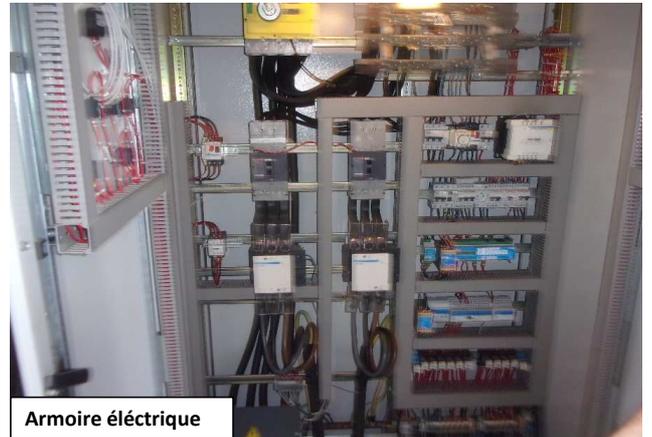
Panneau d'affichage



Vue générale



Armoire électrique



Armoire électrique



Dégrilleur



Groupe électrogène

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Magdeleine Thoron

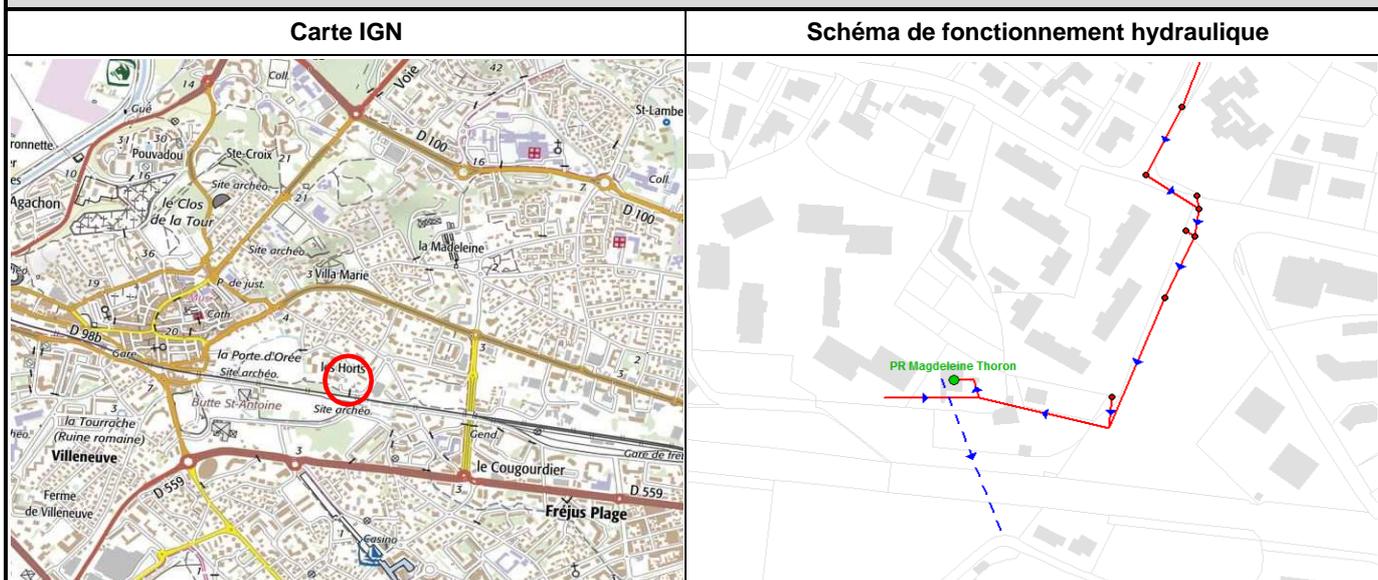


NOM : PR Magdeleine Thoron	ADRESSE : Rue des Horts	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.430737 ; E 6.743681	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



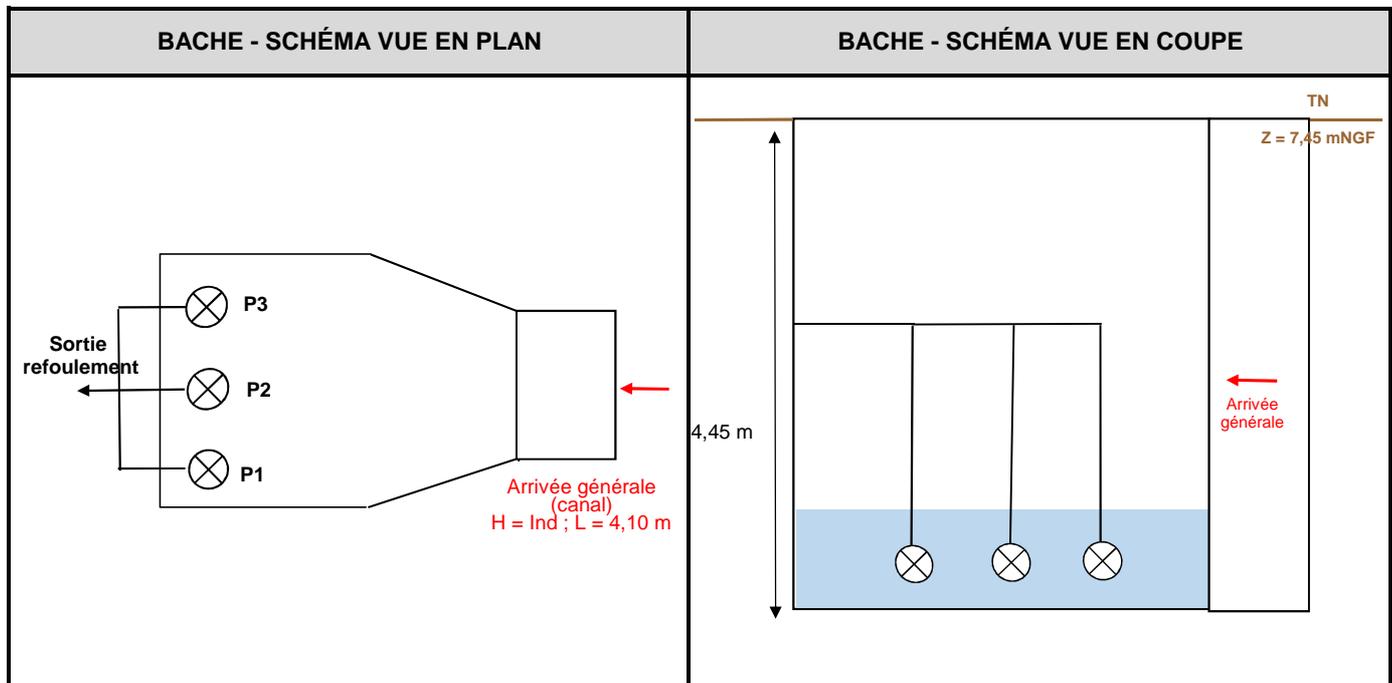
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non mesurable
Nombre de pompes :	3 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Radar Ultrason	Etat Général (Génie Civil) :	Assez bon
Télesurveillance :	Oui (Rio Phoenix)	Etat Général (Electromécanique) :	Assez bon
Dégrilleur :	Automatique (perrier sorem type S3C n°209320-38/ E60)	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

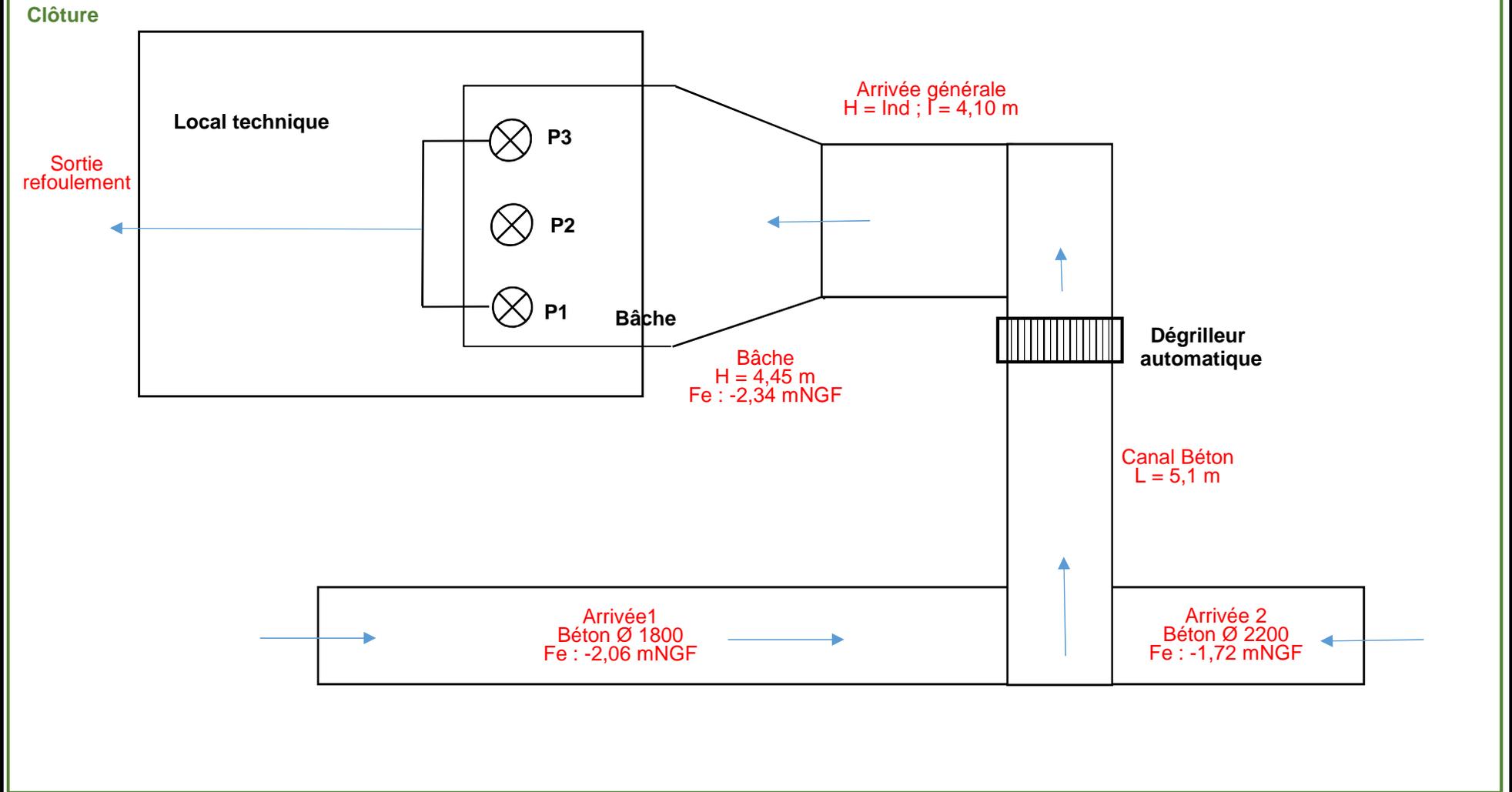


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Ville de Fréjus)	Forme :	Rectangle + trapèze
Pompe 1	1999, Ksb Amacan K 800, 45 kw	1800 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	1987, Flygt 3300, 44kw	1800 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	/
Pompe 3	2006, Ksb Amacan PA4, 110 kw	3600 m³/h	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	/
Potence de relevage des pompes :		Non	Niveau bas / fond	1,20 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané		Niveau 1 / fond (mode normal)	1,50 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	1,65 m
			Niveau 3 / fond (mode dégradé)	1,75 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,30
			Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	/
			Remarques :	Compte tenu de la configuration de l'ouvrage, son volume n'a pas pu être déterminé.

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau	Contrat	PC1609-00681
	265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran	Auteur	ND
	contact@ceneau.com	Date	oct-17
	Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Page	2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
 265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
 contact@ceneau.com
 Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Entrée PR



Panneau d'affichage PR



Arrivées gravitaires



Arrivées gravitaires



Dégrilleur automatique



Armoire électrique



Groupe électrogène



Sortie refoulement



Ceneau
 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran
 contact@ceneau.com
 Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	4/4

VILLE DE FREJUS

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Fiche Poste de Relevage : PR Marcel Pagnol



NOM : PR Marcel Pagnol	ADRESSE : Rue Marcel Pagnol	DATE DE VISITE : 05/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.431442 ; E 6.763679	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



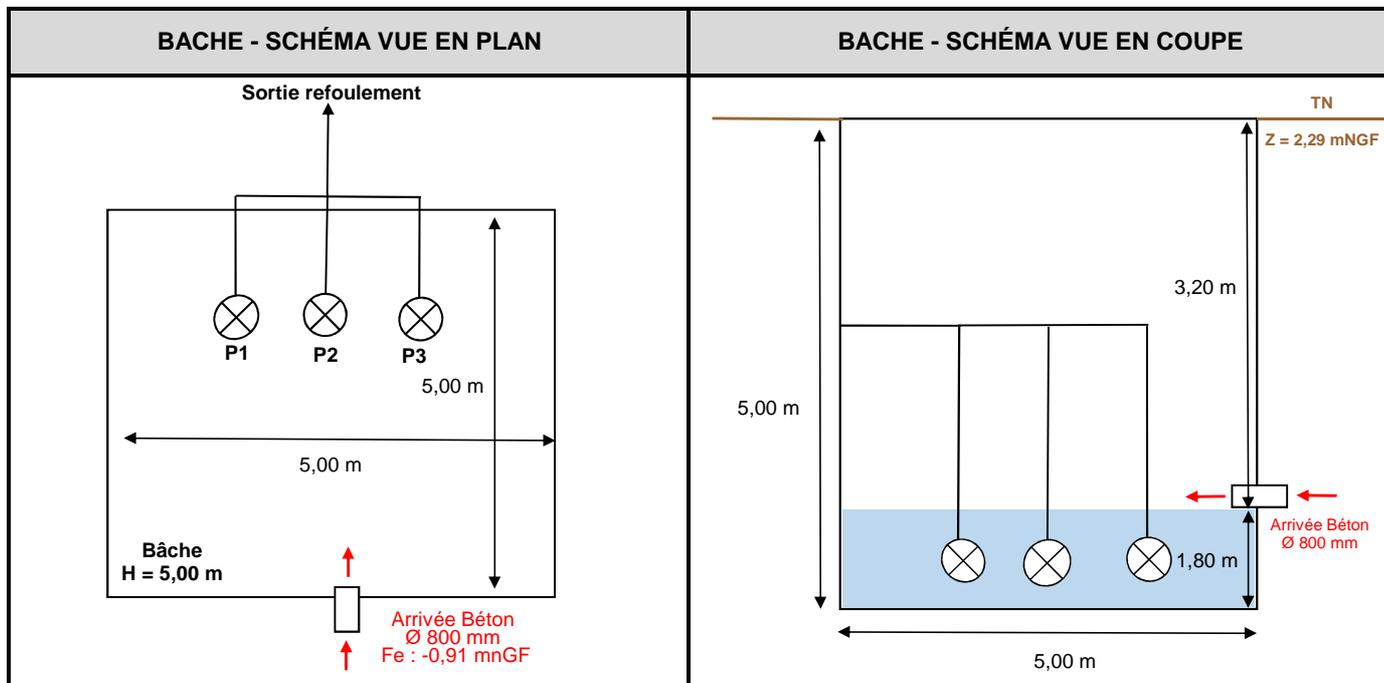
PLAN DE LOCALISATION

Carte IGN	Schéma de fonctionnement hydraulique

DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	3 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Oui
Système de régulation :	Sonde Piézométrique	Etat Général (Génie Civil) :	Moyen
Télesurveillance :	Oui (I.Rio)	Etat Général (Electromécanique) :	Assez bon
Dégrilleur :	Non	Remarques :	-

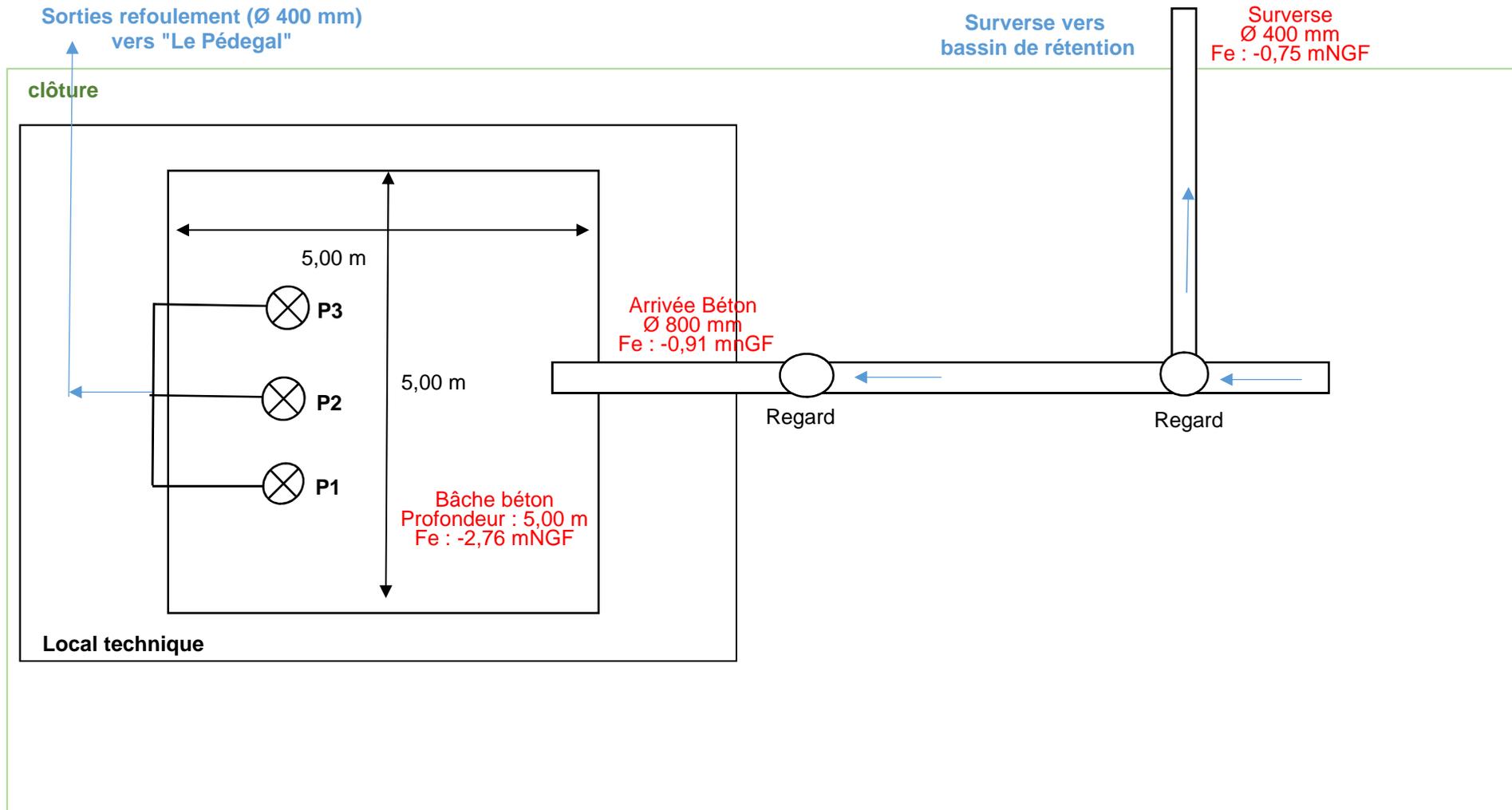
	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4



Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Commune)	Forme :	Cubique (5,00m x 5,00m x 5,00m)
Pompe 1	2008, Flygt 3153, 7,5 kw	298,8 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	2008, Flygt 3153, 7,5 kw	298,8 m³/h	Volume totale de la bâche (m³)	125,00 m³
Pompe 3	2008, Flygt 3153, 7,5 kw	298,8 m³/h	Surface utile de la bâche :	25,00 m²
Potence de relevage des pompes :		Oui	Niveau bas / fond	0,70 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané	Niveau 1 / fond (mode normal : P1 ou P2 ou P3)	1,00 m	
		Niveau 2 / fond (mode dégradé : P1 + P2 ou P2 + P3 ou P1 + P3)	1,50 m	
		Niveau 3 / fond (mode dégradé : P1 + P2 + P3)	1,70 m	
		Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,30 m	
		Volume utile en fonctionnement normal	7,50 m³	
		Remarques :	-	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non	Remarques :	La clôture du poste présente des ouvertures en plusieurs endroits.
Trappes avec barreaudage	Oui		

PLAN GENERAL



Ceneau
 265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
 contact@ceneau.com
 Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Vue générale



Intérieur bêche



Sortie surverse



Sorties refoulement



Groupe électrogène



Armoire électrique

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Moulins

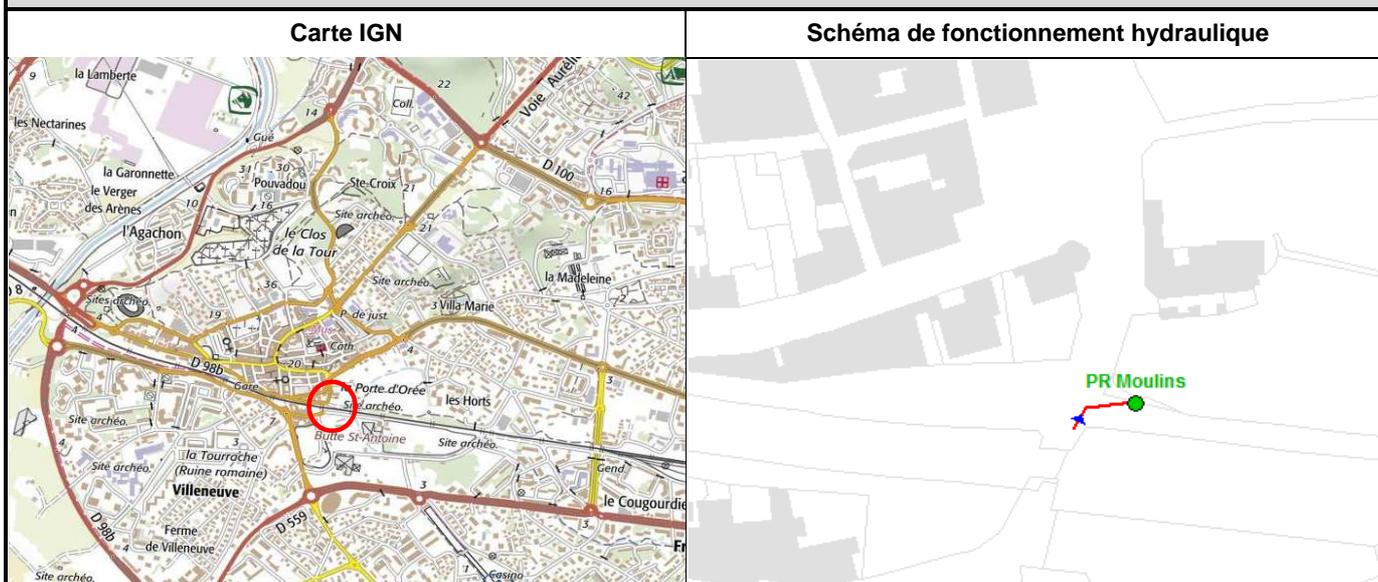


NOM : PR Moulins	ADRESSE : Rue des Moulins	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.431097 ; E 6.737506	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



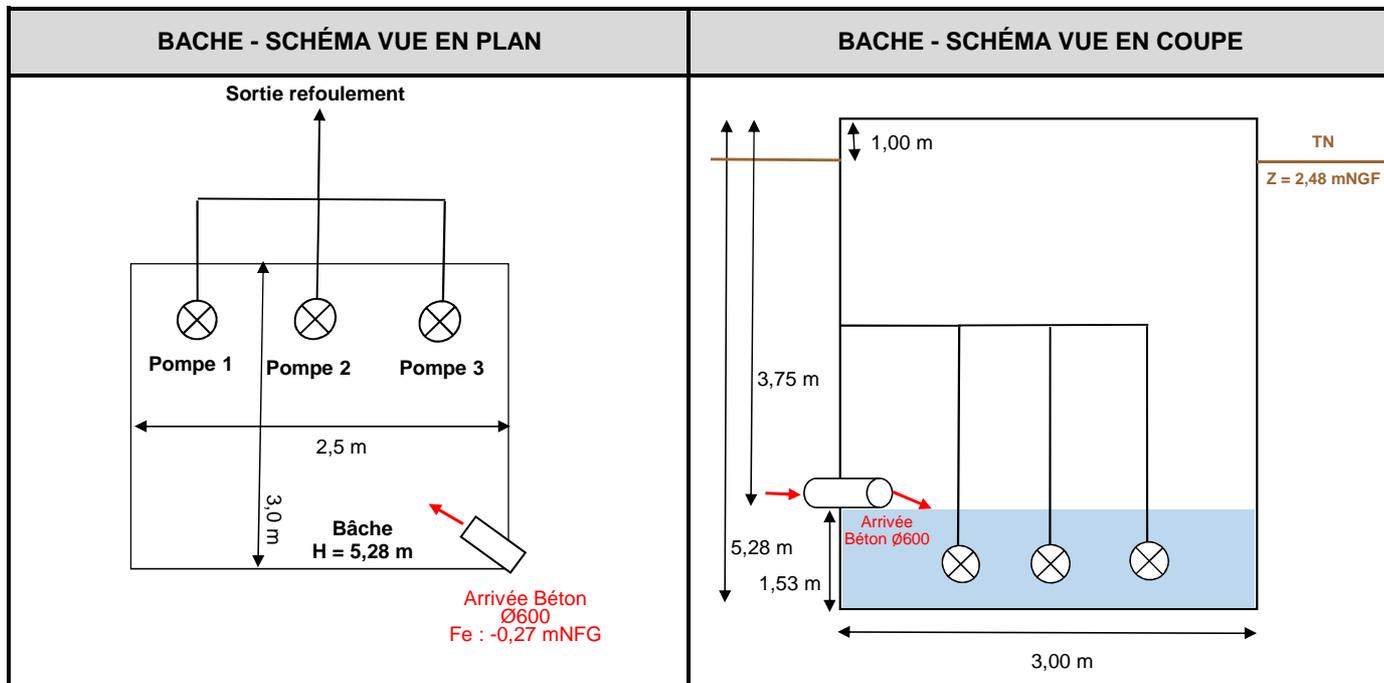
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	3 pompes	Groupe électrogène :	Non
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Poires de niveau	Etat Général (Génie Civil) :	Assez bon
Télesurveillance :	Oui (Rio Phoenix)	Etat Général (Electromécanique) :	Assez bon
Dégrilleur :	Non	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

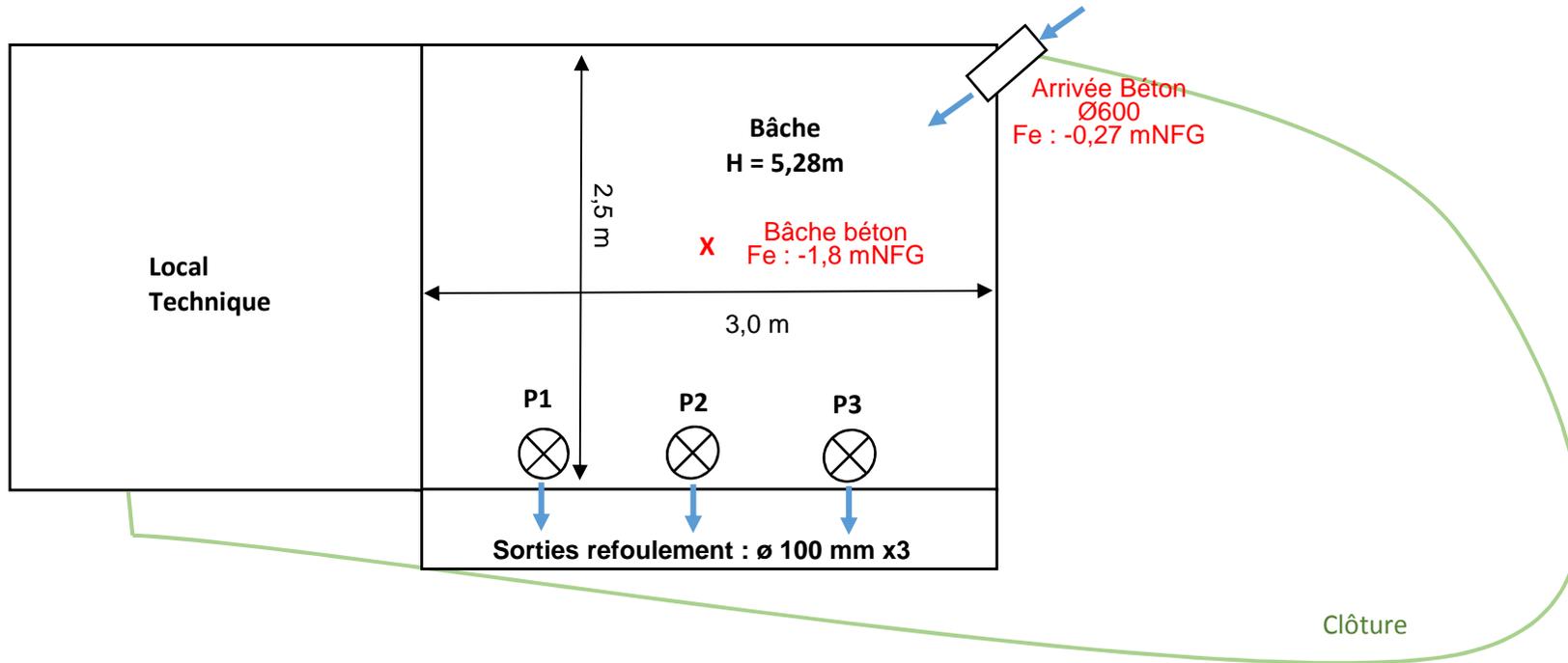


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données commune)	Forme :	Rectangle (2,50m x3,00m x 5,28m)
Pompe 1	2009, Faggiolati G613R2C2, 6,4 kw	288 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	2009, Faggiolati G613R2C2, 6,4 kw	288 m³/h	Volume totale de la bâche (m³)	39,6 m³
Pompe 3	2009, Faggiolati G613R2C2, 6,4 kw	288 m³/h	Surface utile de la bâche :	7,50 m²
Potence de relevage des pompes :		Non	Niveau bas / fond	1.05 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané	Niveau 1 / fond (mode normal : P1 ou P2 ou P3)	1.10 m	
		Niveau 2 / fond (mode dégradé : P1 + P2 ou P2 + P3 ou P1 + P3)	1.20 m	
		Niveau 3 / fond (mode dégradé P1 + P2 + P3)	1.40 m	
		Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0.05 m	
		Volume utile en fonctionnement normal	0.38 m³	
		Remarques :	-	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>État par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Non	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43	Contrat PC1609-00681
		Auteur ND
		Date oct-17
		Page 2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



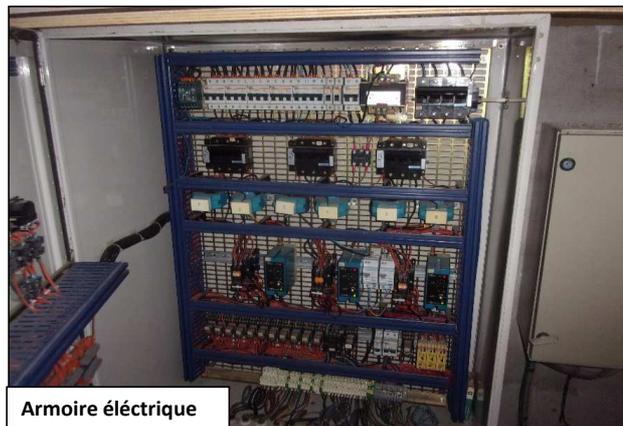
Vue générale



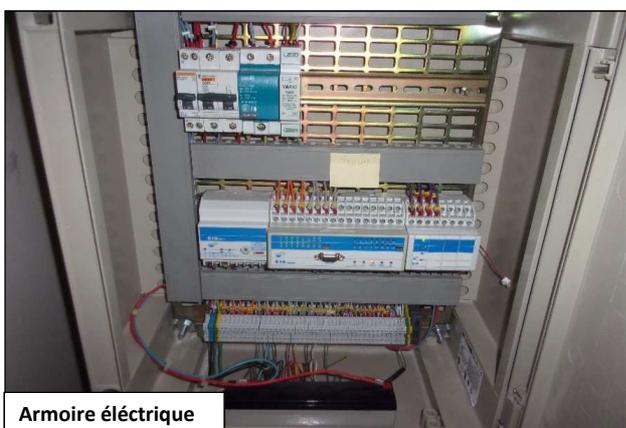
Sorties de refoulement



Intérieur de la bâche



Armoire électrique



Armoire électrique



Armoire électrique

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Peupliers

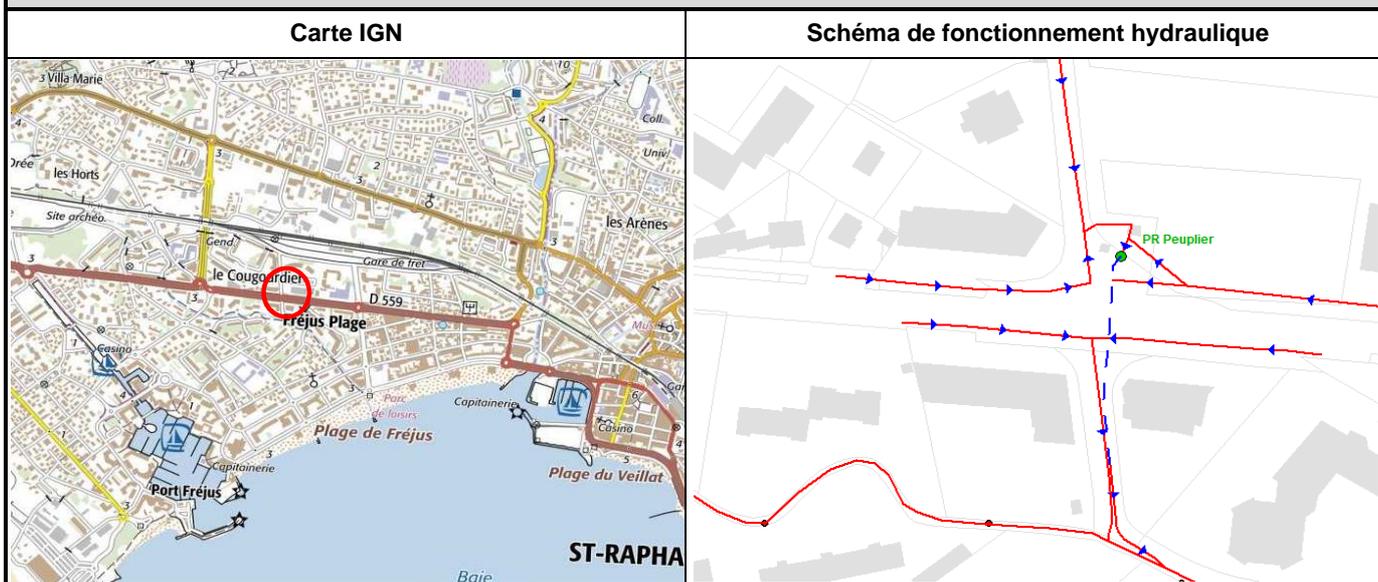


NOM : PR Peupliers	ADRESSE : Rue du Docteur Albert Schweitzer	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.427183 ; E 6.752704	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



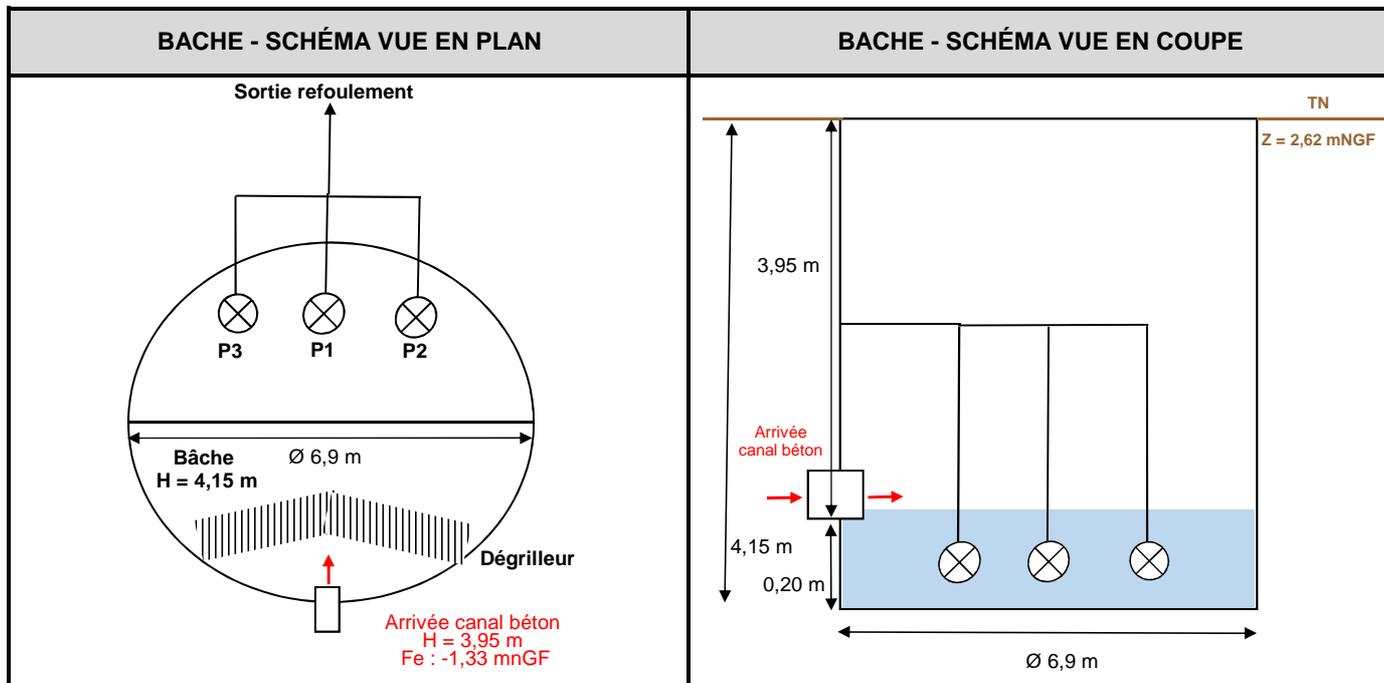
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	3 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Radar Ultrason	Etat Général (Génie Civil) :	Bon
Télésurveillance :	Oui (TBC)	Etat Général (Electromécanique) :	Assez bon
Dégrilleur :	Manuel	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4



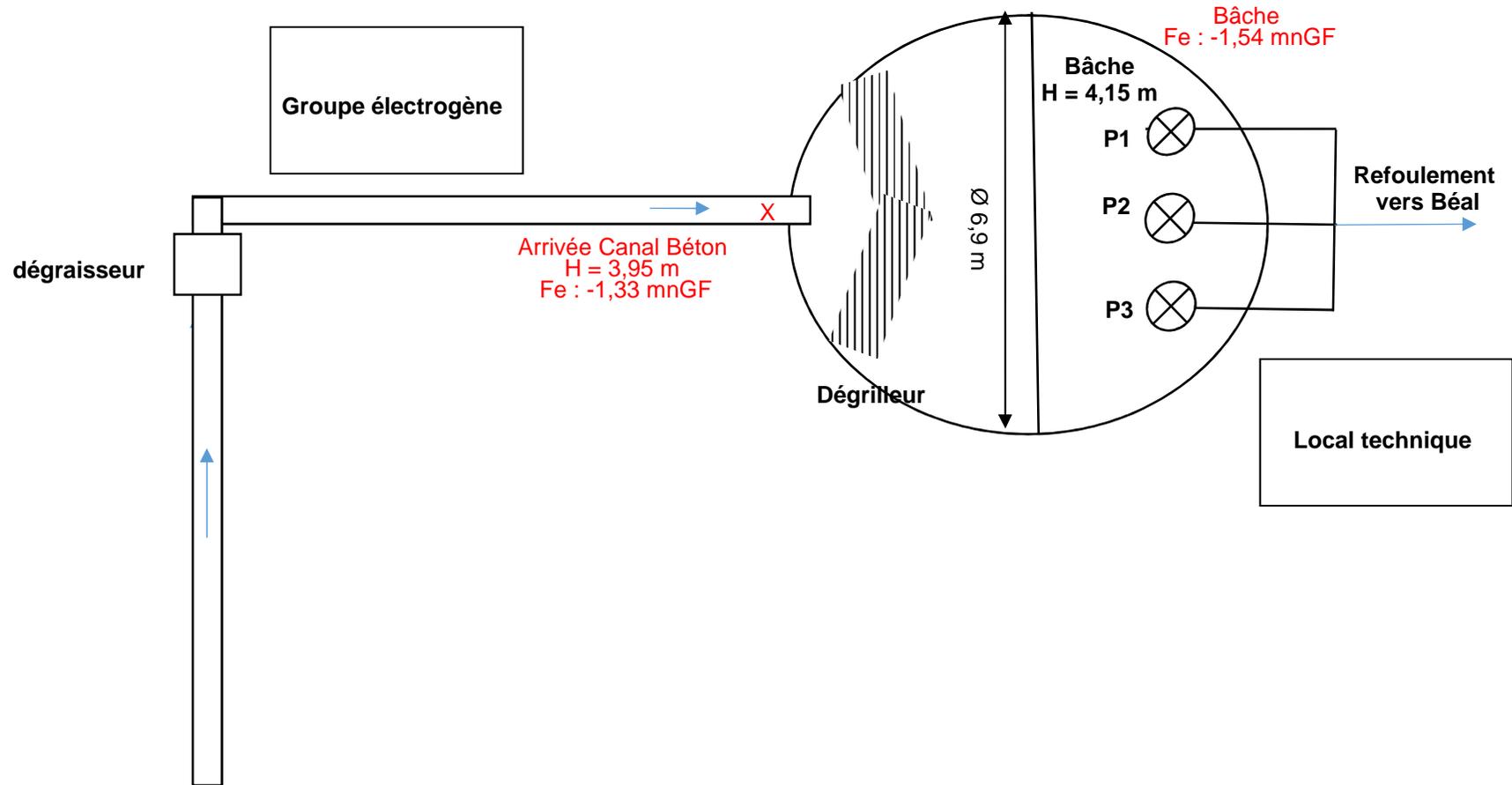
Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Veolia)	Forme :	Semi-Cylindrique (Ø 6,9 m)
Pompe 1	1993, Ksb Amacan K, 15 kw	1080 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	1993, Ksb PNT PE 900, 53,5 kw	3600 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	5,93 m³
Pompe 3	Flygt P 7050, 27 kw	2160 m³/h	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	2,01 m²
Potence de relevage des pompes :		Non	Niveau bas / fond	1.90 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané	Niveau 1 / fond (mode normal : P1 ou P2 ou P3)	2.90 m	
		Niveau 2 / fond (mode dégradé : P1 + P2 ou P2 + P3 ou P1 + P3)	3.40 m	
		Niveau 3 / fond (mode dégradé : P1 + P2 + P3)	3.90 m	
		Hauteur de marnage en fonctionnement normal	1,00 m	
		Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	2.01 m³	
			Remarques :	Pompe 1 HS

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Déshuileur / dégraisseur
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau	Contrat	PC1609-00681
	265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran	Auteur	ND
	contact@ceneau.com	Date	oct-17
	Tél : 04 67 04 16 43	Page	2/4

PLAN GENERAL

Clôture



Ceneau
 265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
 contact@ceneau.com
 Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Vue générale



Intérieur bête



Dégrilleur



Radar ultrason



Armoire électrique



Armoire électrique

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR PN42

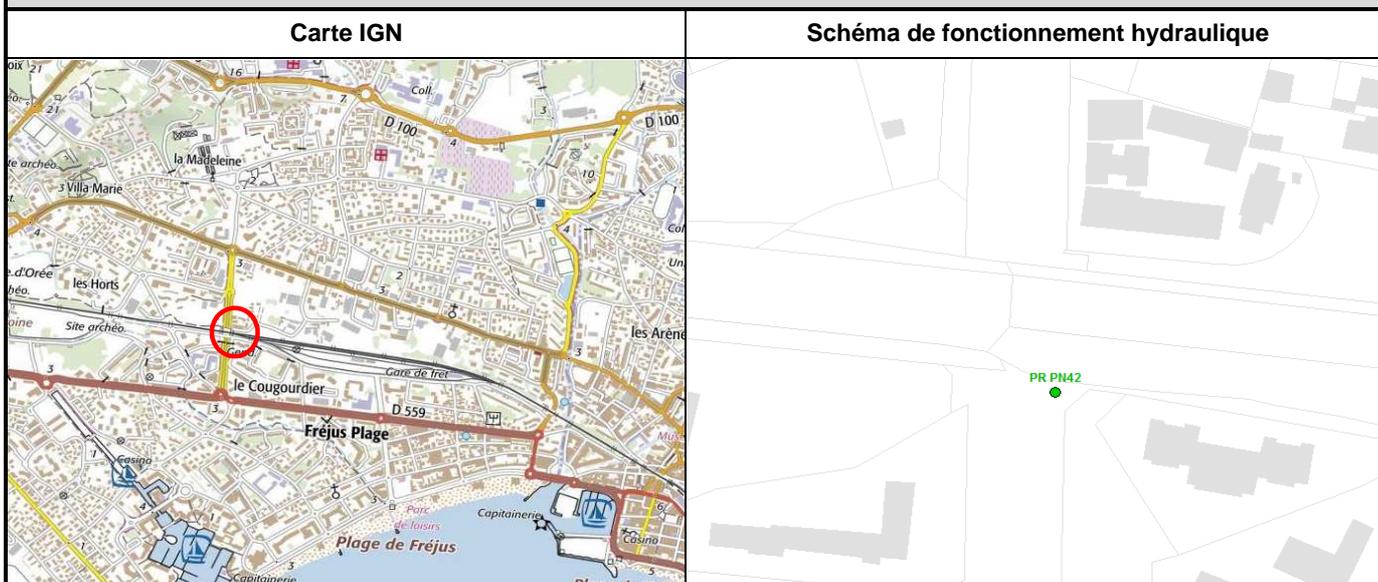


NOM : PR PN42	ADRESSE : Avenue Marcel Foucou	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.429653 ; E 6.749421	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



PLAN DE LOCALISATION



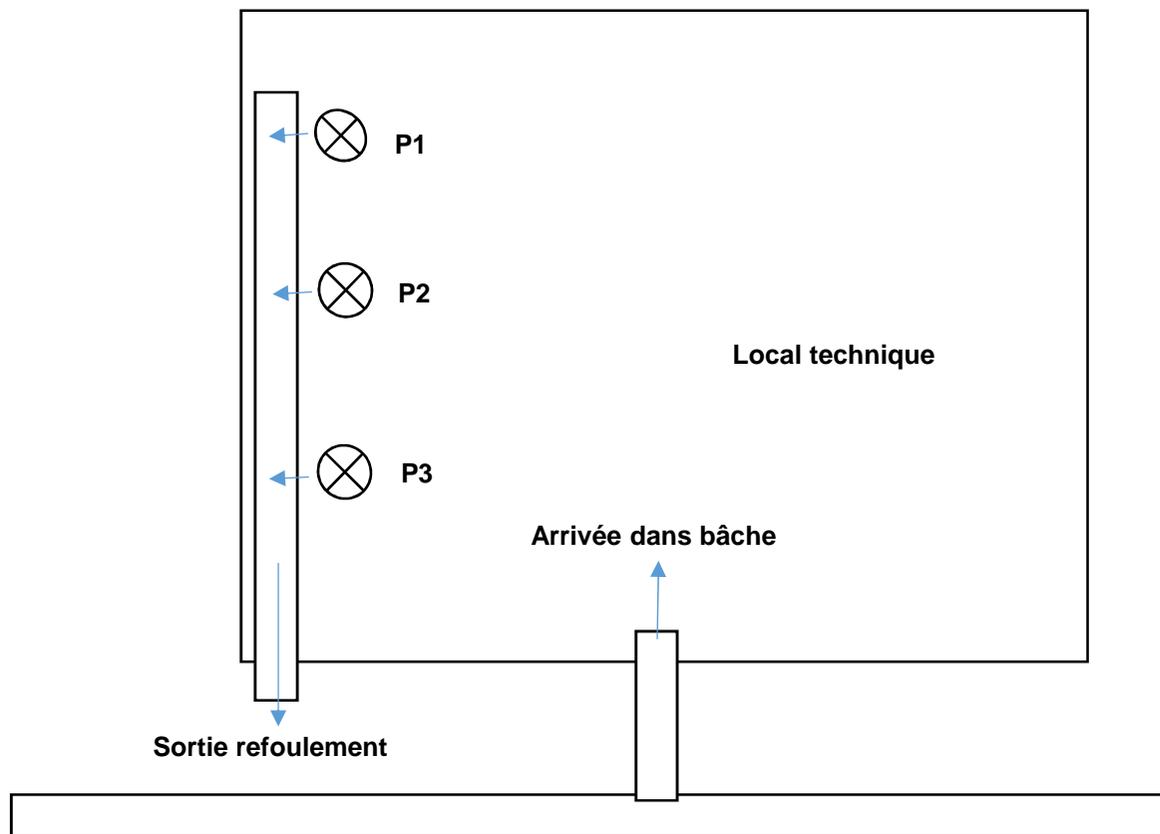
DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	3 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Radar Ultrason	Etat Général (Génie Civil) :	Bon
Télesurveillance :	Oui (Rio Phoenix)	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Non	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

BACHE - SCHÉMA VUE EN PLAN			BACHE - SCHÉMA VUE EN COUPE	
Les caractéristiques de la bache (forme, dimensions...) ne sont pas accessibles : regard scellé.			Les caractéristiques de la bache (forme, dimensions...) ne sont pas accessibles : regard scellé.	
Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Commune)	Forme :	/
Pompe 1	2006, Flygt 3202, 22 kw	900 m³/h	Type de bache :	/
Pompe 2	2006, Flygt 3202, 22 kw	900 m³/h	Volume totale de la bache (m³)	/
Pompe 3	2006, Flygt 3202, 22 kw	900 m³/h	Surface utile de la bache :	/
Potence de relevage des pompes :		Non	Niveau bas / fond	/
Fonctionnement des pompes	Non disponible (accès à la bache impossible)	Niveau 1 / fond (mode normal : P1 ou P2 ou P3)	/	
		Niveau 2 / fond (mode dégradé : P1 + P2 ou P2 + P3 ou P1 + P3)	/	
		Niveau 3 / fond (mode dégradé : P1 + P2 + P3)	/	
		Hauteur de marnage en fonctionnement normal	/	
		Volume utile en fonctionnement normal	/	
Remarques :		Accès à la bache impossible (regard scellé)		
EQUIPEMENTS PARTICULIERS				
<u>Sécurité :</u>			<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non	
Clôture	Oui (Bâtiment)	Attaque du béton :	Non	
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non	
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non	
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-	
Ventilation	Non			
Trappes avec barreaudage	Non			
	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43		Contrat	PC1609-00681
			Auteur	ND
			Date	oct-17
			Page	2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Armoire électrique



Armoire électrique



Groupe électrogène



Sortie refoulement



Sorties refoulement



Sorties refoulement



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	4/4

VILLE DE FREJUS

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Fiche Poste de Relevage : PR Pont des grilles

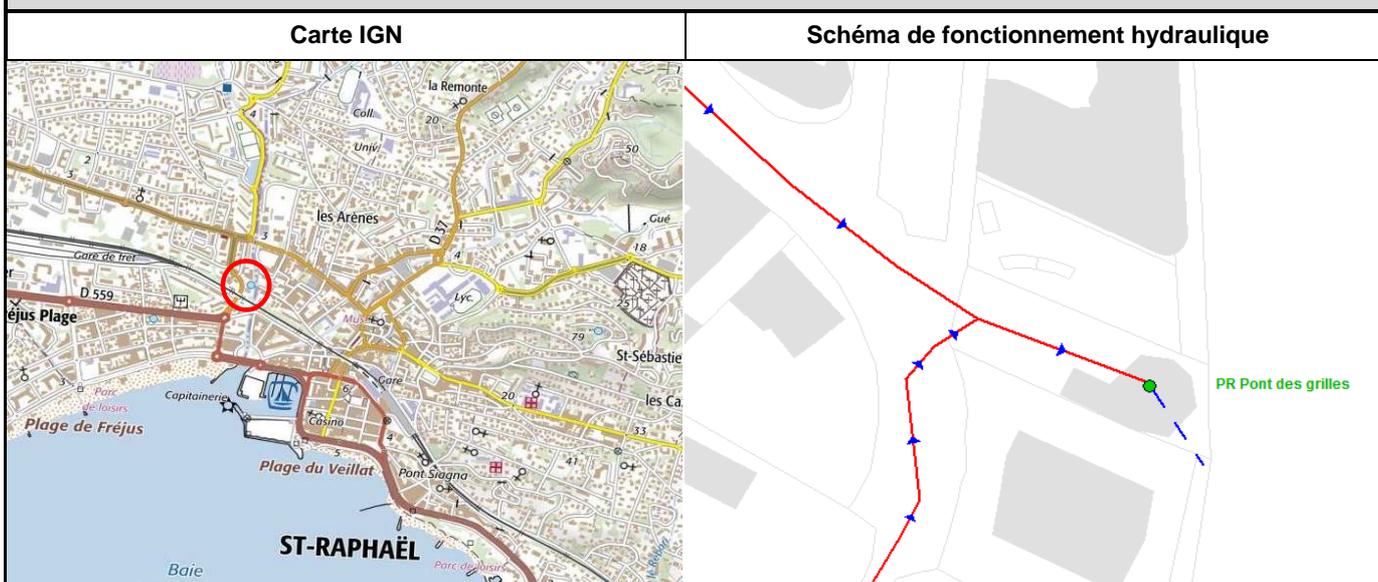


NOM : PR Pont des grilles	ADRESSE : Avenue du Maréchal Gallieni	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.427137 ; E 6.763584	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



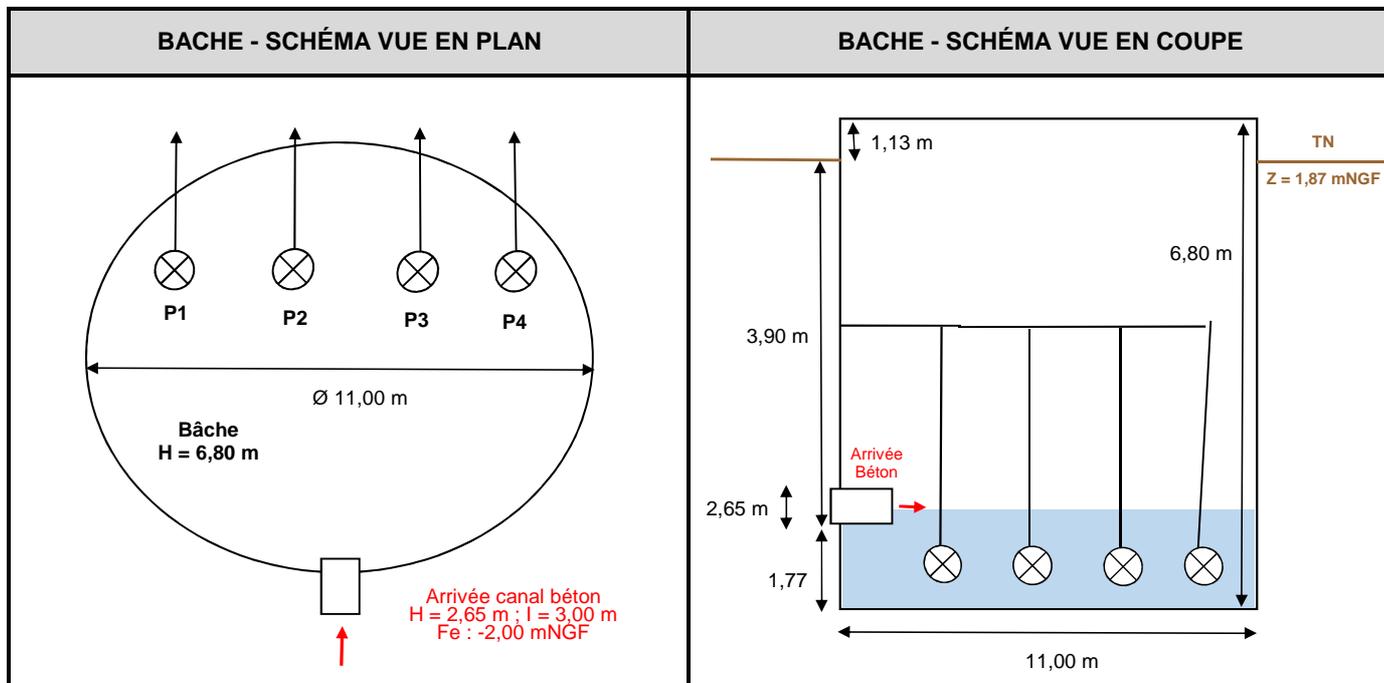
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	4 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Radar Ultrason	Etat Général (Génie Civil) :	Assez bon
Télésurveillance :	Oui (I.Rio)	Etat Général (Electromécanique) :	Assez bon
Dégrilleur :	Automatique	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

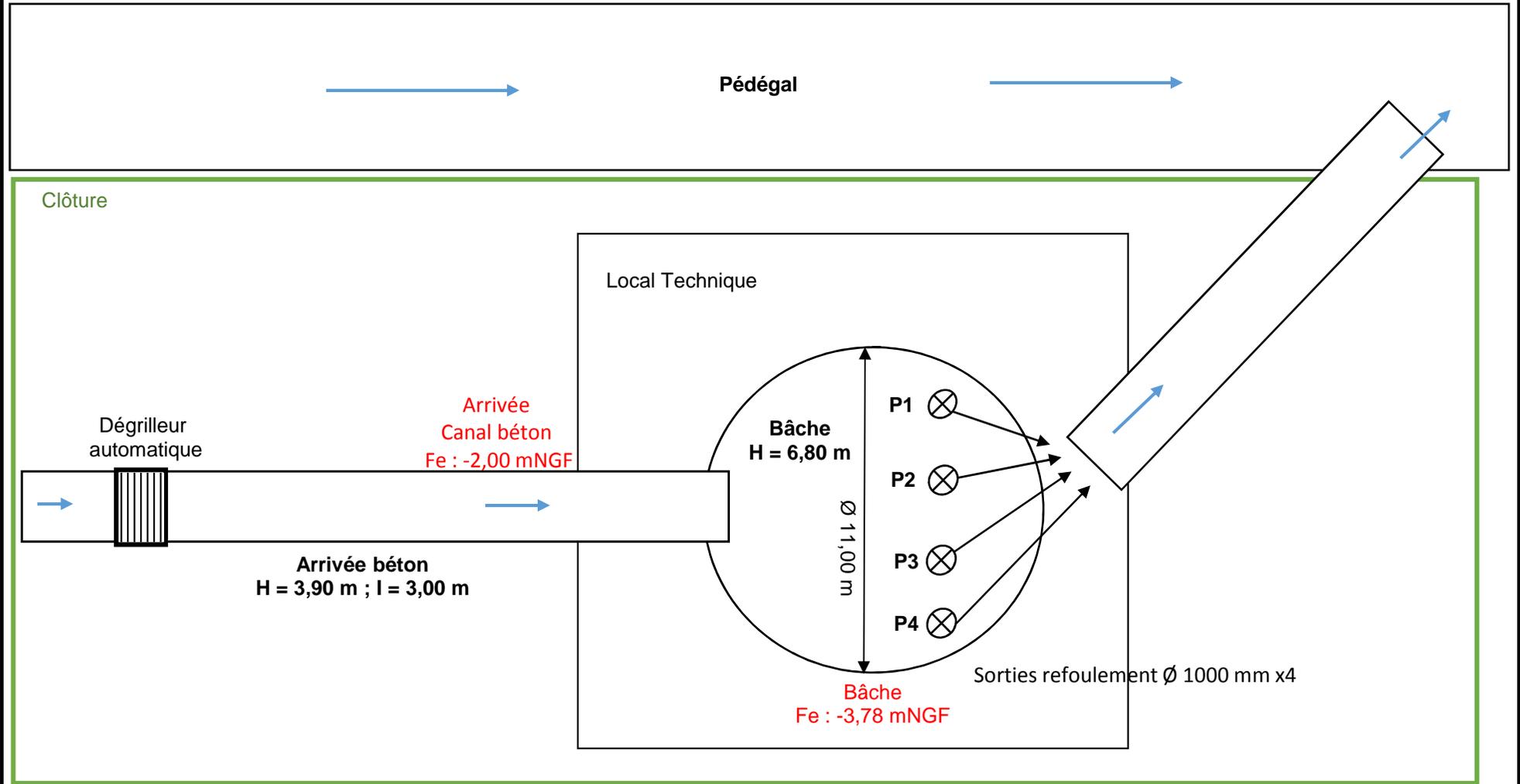


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Veolia)	Forme :	Cylindrique (Ø 11,00 m)
Pompe 1	2016, Flygt 7060, 85kw	3600 m ³ /h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	1988, Flygt 7060, 85kw	3600 m ³ /h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	646 m ³
Pompe 3	1990, Flygt 7060, 85kw	3600 m ³ /h	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	95 m ²
Pompe 4	1978, Mangin (pompe à hélice), 110kw	3600 m ³ /h	Niveau bas / fond	1.90 m
Potence de relevage des pompes :		Oui	Niveau 1 / fond (mode normal P1 ou P2 ou P3)	2.50 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané pour les pompes 1, 2 et 3. La pompe 4 se déclenche simultanément aux 3 autres pompes au niveau 4.		Niveau 2 / fond (mode dégradé : P1+P2 ou P2+P3 ou P3+P1)	2,70 m
			Niveau 3 / fond (mode dégradé : P1+P2+P3)	2,90 m
			Niveau 4 / fond (mode dégradé : P1 + P2 + P3 + P4)	3.00 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0.60 m
			Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	57.00 m ³
			Remarques :	-

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Vue générale



Dégrilleur



Local pompe



Intérieur bêche



Sorties refoulement



canal refoulement vers "Le Pédégal"



Groupe électrogène



Armoires électriques



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	4/4

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Port Fréjus

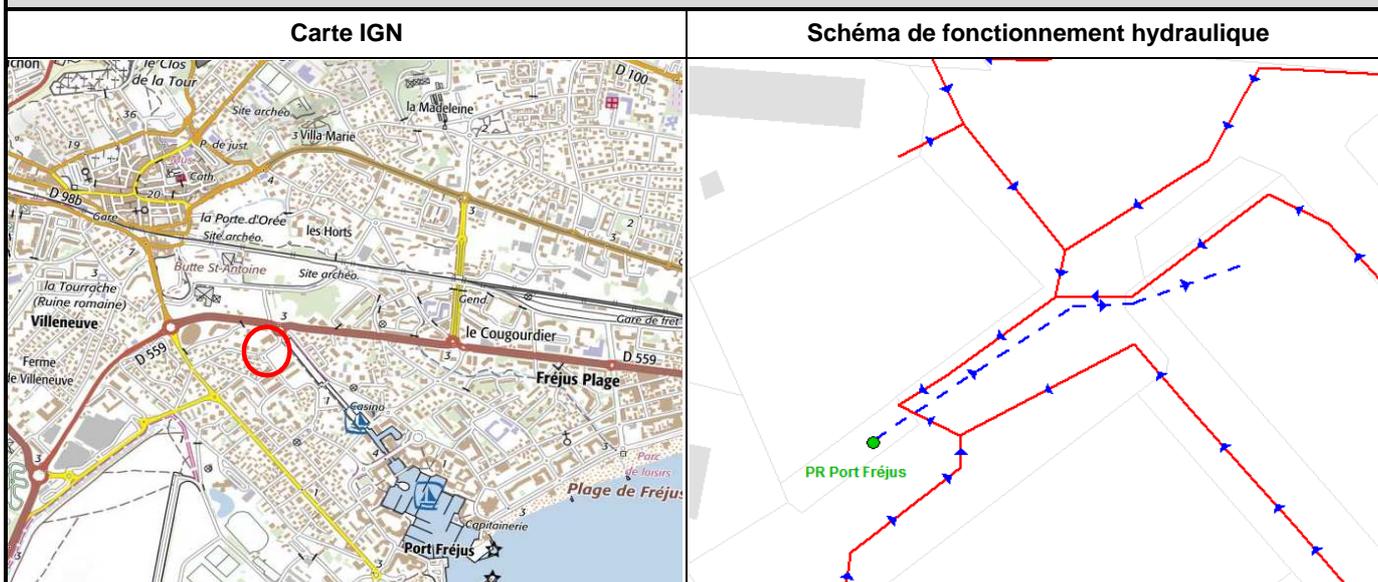


NOM : PR Port Fréjus	ADRESSE : Avenue de Provence	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.427184 ; E 6.740868	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



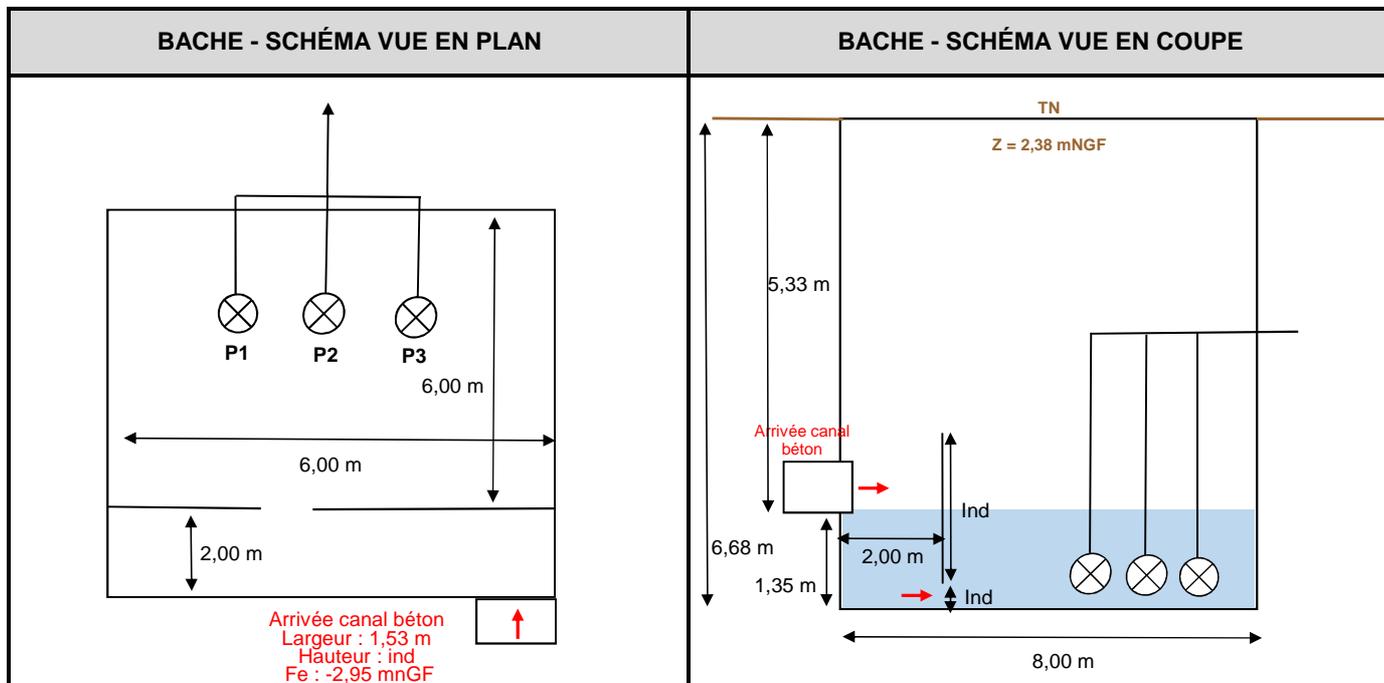
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	3 pompes	Groupe électrogène :	Oui
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Radar Ultrason	Etat Général (Génie Civil) :	Bon
Télésurveillance :	Oui (I.Rio)	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Manuel	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

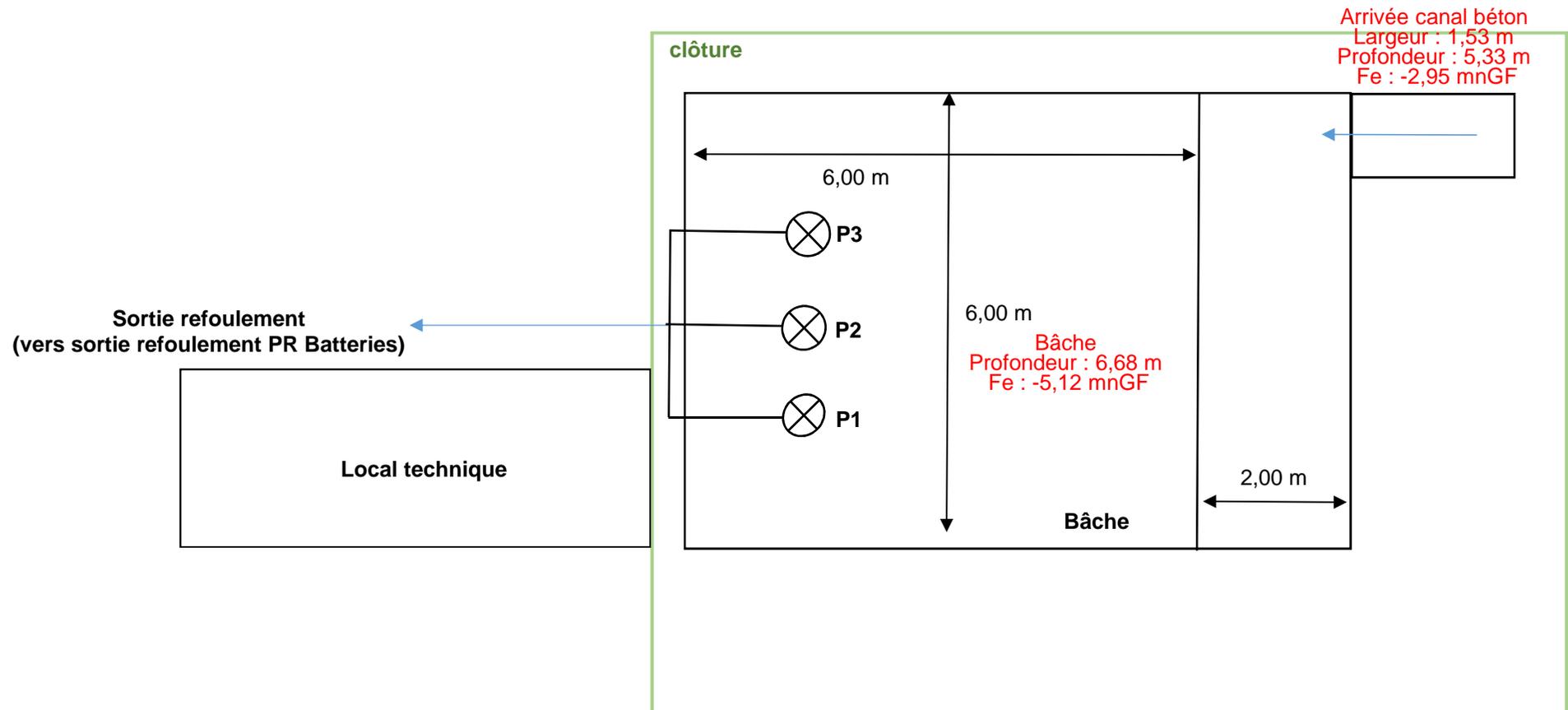


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Commune)	Forme :	Rectangulaire (6,0 m x 8,00m x 6,68m)
Pompe 1	2010, ksb KRT-K 400, 75 kw	2 376 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	2010, ksb KRT-K 400, 75 kw	2 376 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	320,64 m³
Pompe 3	2010, ksb KRT-K 400, 75 kw	2 376 m³/h	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	48,00 m²
Potence de relevage des pompes :		Non	Niveau bas / fond	1,90 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané - Arrêt de la seconde pompe déclenchée au niveau 2 lorsque le niveau redescend à 2,50 m. - Arrêt de la troisième pompe déclenchée au niveau 3 lorsque le niveau redescend à 2,90 m.		Niveau 1 / fond (mode normal : P1 ou P2 ou P3)	2,90 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé : P1 + P2 ou P2 + P3 ou P1 + P3)	3,20 m
			Niveau 3 / fond (mode dégradé : P1 + P2 + P3)	3,50 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	1,00 m
			Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	48,00 m³
			Remarques :	-

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
Panneau d'affichage PR	Non	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Oui		

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43	Contrat PC1609-00681
		Auteur ND
		Date oct-17
		Page 2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Entrée local technique



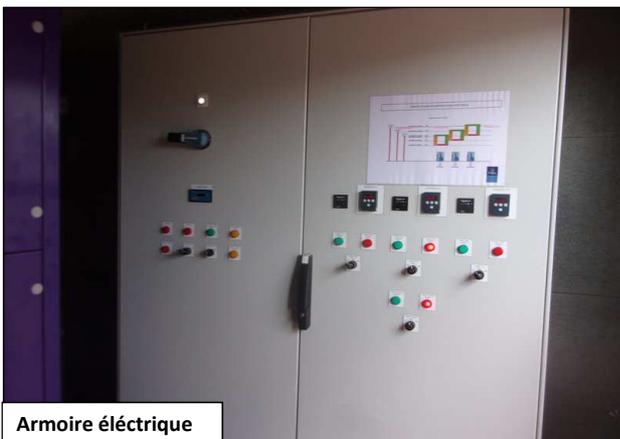
Intérieur bâche



Canalisations de sortie refoulement



Sorties refoulement



Armoire électrique



Armoire électrique

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR RDN7

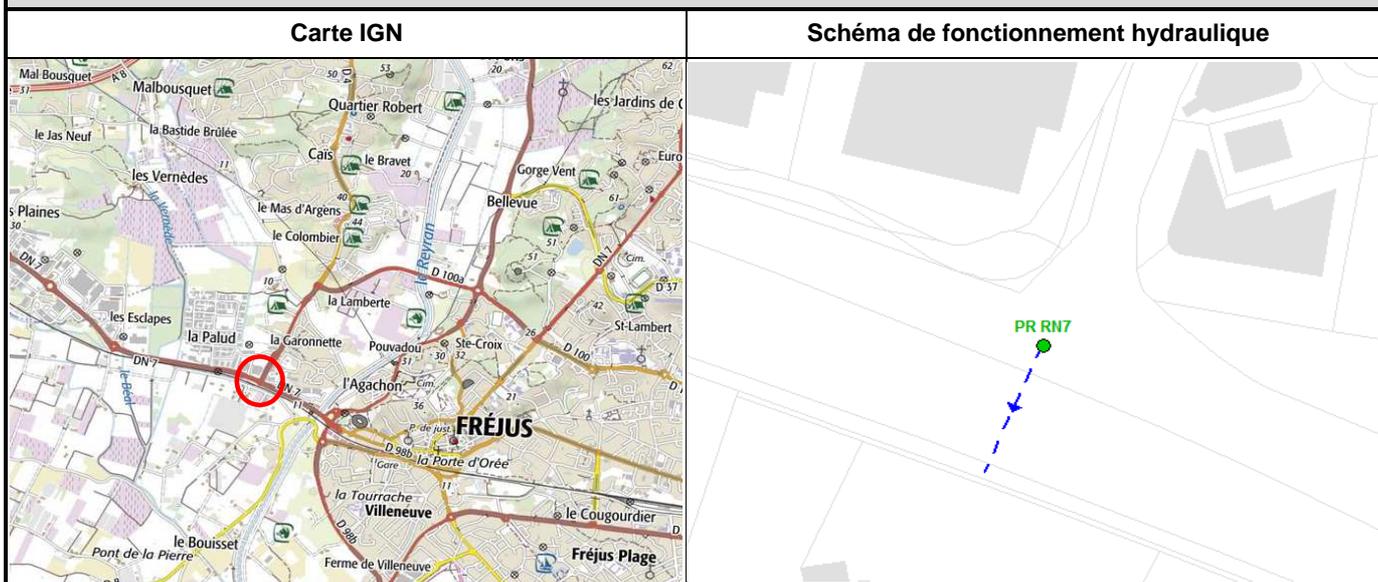


NOM : PR RDN7	ADRESSE : croisement RDN7 / RD4	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43.437114 ; E 6.720165	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



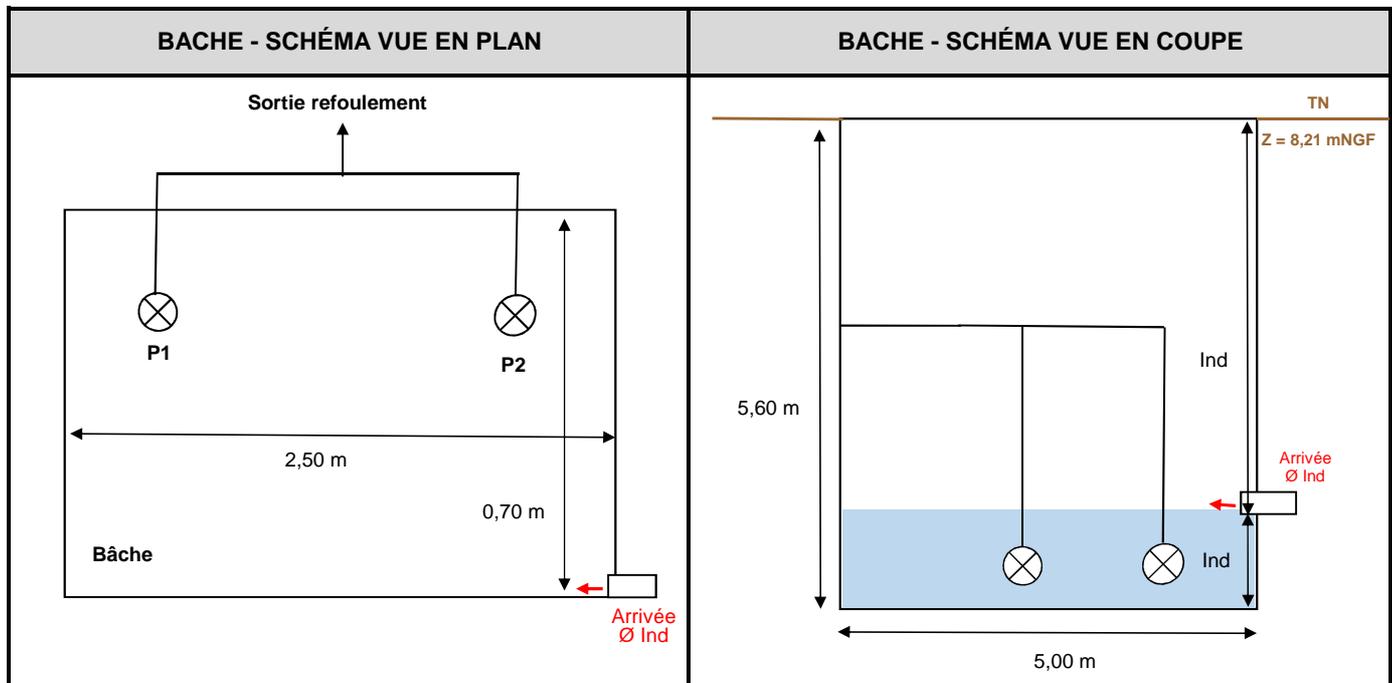
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	2 pompes	Groupe électrogène :	Non
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Poires de niveau	Etat Général (Génie Civil) :	Assez bon
Télesurveillance :	Oui (I.Rio)	Etat Général (Electromécanique) :	Assez bon
Dégrilleur :	Non	Remarques :	Le poste collecte uniquement les eaux de ruissellement du tunnel routier

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	ND
		Date	oct-17
		Page	1/4

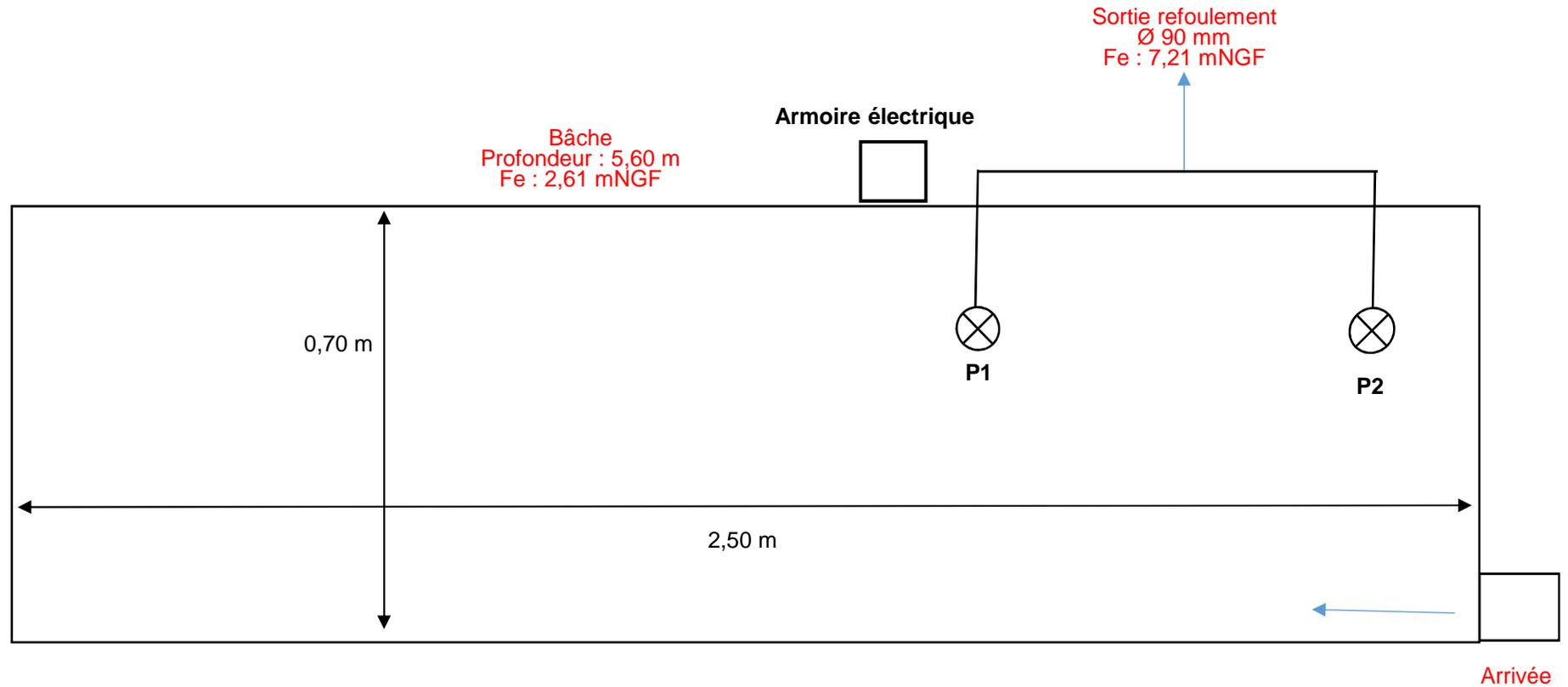


Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Commune)	Forme :	Rectangulaire (2,50m x 0,70m x 5,60m)
Pompe 1	2009, Semison 1300, 4,5 kw	36 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	2009, Semison 1300, 4,5 kw	36 m³/h	Volume totale de la bâche (m³)	9,80 m³
Potence de relevage des pompes :		Non	Surface utile de la bâche :	1,75 m²
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané		Niveau bas / fond	0,30 m
			Niveau 1 / fond (mode normal)	1,00 m
			Niveau 2 / fond (mode dégradé)	1,30 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0,60 m
			Volume utile en fonctionnement normal	1,05 m³
Remarques :			-	

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
Sécurité :		Etat par rapport aux sulfures :	
Panneau d'affichage PR	Non	Odeur :	Non
Clôture	Non	Attaque du béton :	Légère
Portail ou porte	Non	Corrosion des métaux :	Oui
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non	Remarques :	Le PR est situé au milieu d'un Rond-Point
Trappes avec barreaudage	Oui		

	Ceneau	Contrat	PC1609-00681
	265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran	Auteur	ND
	contact@ceneau.com	Date	oct-17
	Tél : 04 67 04 16 43	Page	2/4

PLAN GENERAL



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	ND
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Armoire électrique



Canalisation de refoulement



Intérieur bache

VILLE DE FREJUS
SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
Fiche Poste de Relevage : PR Reyran

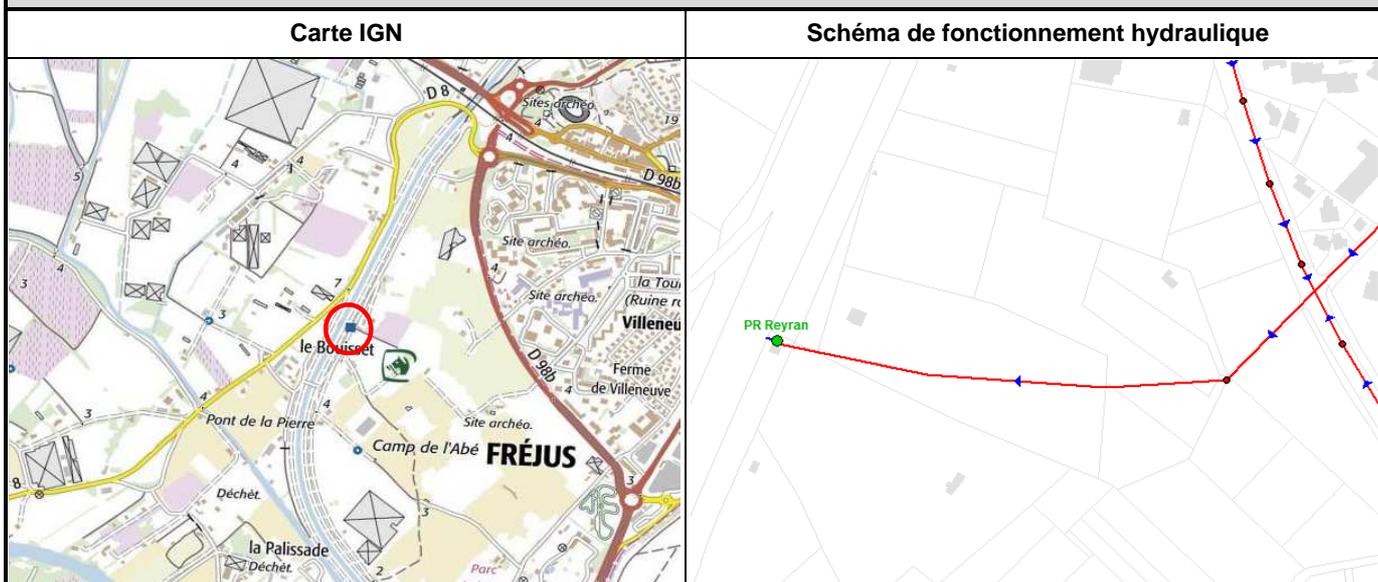


NOM : PR Reyran	ADRESSE : Chemin des Plaucudes	DATE DE VISITE : 04/10/2017
COMMUNE : Fréjus	COORDONNEES GPS : N 43,427937 ; E 6.720316	EXPLOITANT : Commune (régie)

PHOTOGRAPHIES D'ENSEMBLE



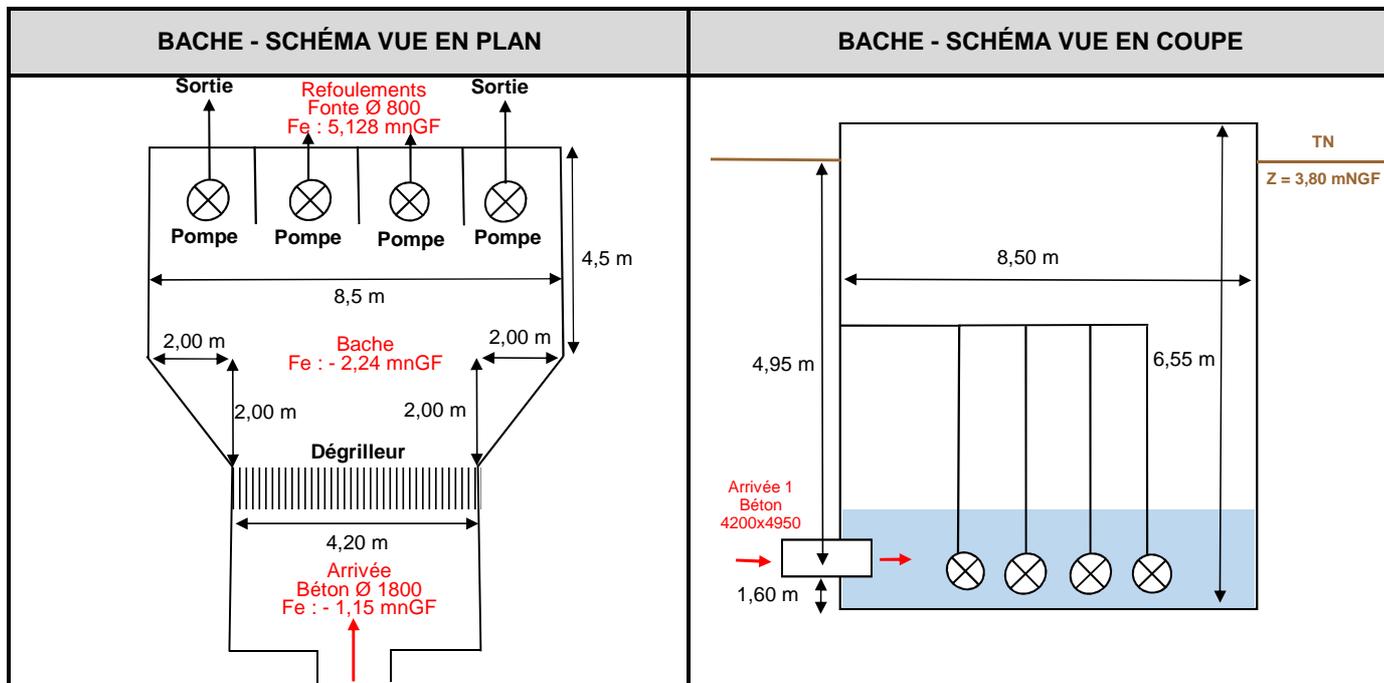
PLAN DE LOCALISATION



DONNEES GENERAL ET EQUIPEMENTS

Type de pompage :	Immergé	Mesure du débit refoulé:	Non
Nombre de pompes :	4 pompes	Groupe électrogène :	Non
Vanne de brassage	Non	Surverse :	Non
Système de régulation :	Radar ultrason	Etat Général (Génie Civil) :	Bon
Télésurveillance :	TBC	Etat Général (Electromécanique) :	Bon
Dégrilleur :	Oui (automatique EGA type AMC 1500)	Remarques :	-

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43 Fax : 04 67 52 08 55	Contrat	PC1609-00681
		Auteur	MBE
		Date	oct-17
		Page	1/4



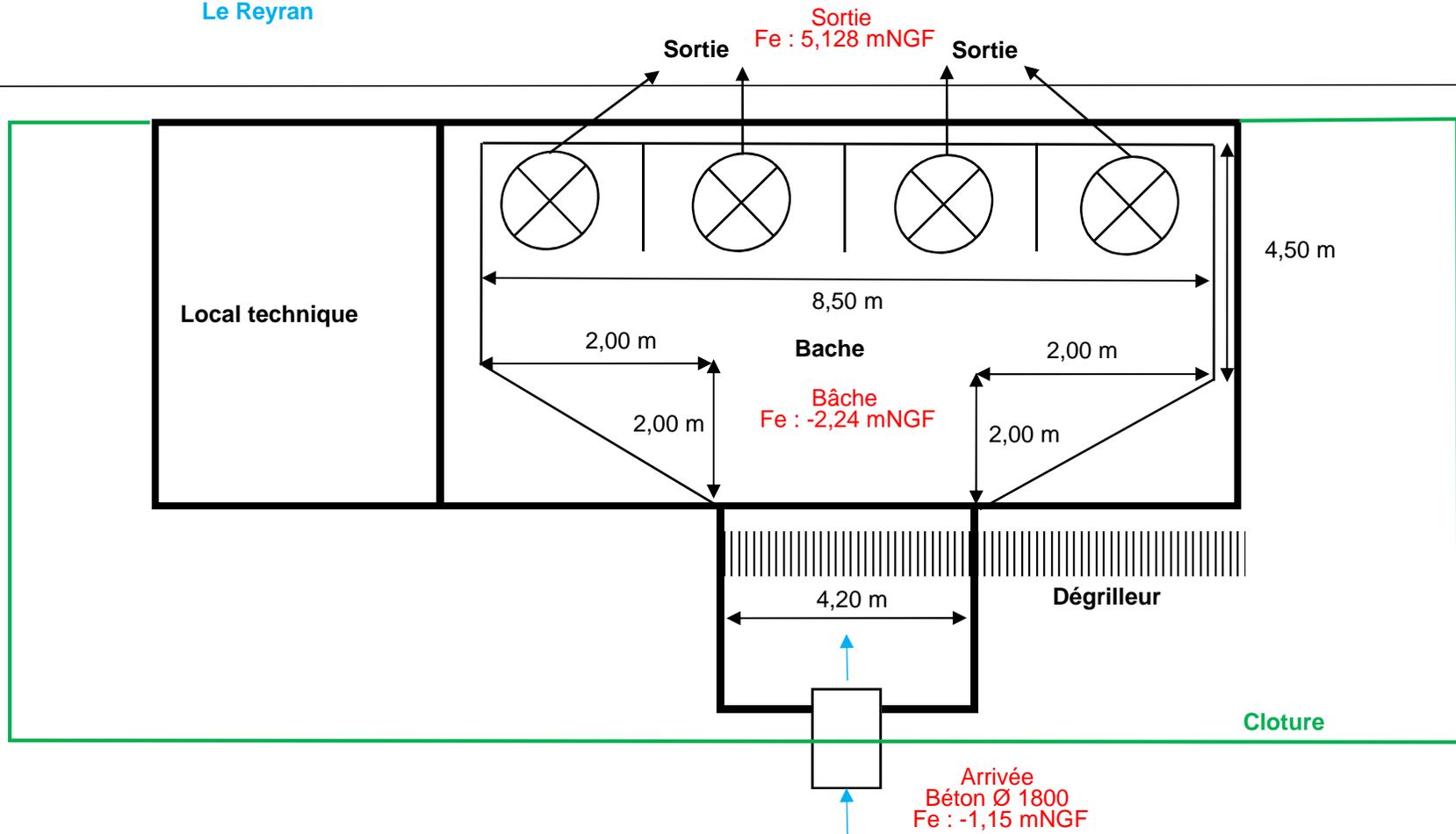
Caractéristiques des pompes :			Caractéristiques de la Bâche	
	Type : date d'installation, marque, puissance...	Débit théorique (données Veolia)	Forme :	Hexagone
Pompe 1	2011, ABS VUP 0602, 97,4Kw	3600 m³/h	Type de bâche :	Béton
Pompe 2	1993, Flygt 7060 110 Kw	3600 m³/h	Volume totale de la bâche (m³) (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	331,76 m³
Pompe 3	2000, Flygt 7060 110 Kw	3600 m³/h	Surface utile de la bâche : (Hors cadre béton en amont du dégrilleur)	50,65 m²
Pompe 4	1992, Flygt 7060 110 Kw	3600 m³/h	Niveau bas / fond	2.00 m
Potence de relevage des pompes :		Non	Niveau 1 / fond (mode normal)	2.51 m
Fonctionnement des pompes	Alternatif et simultané		Niveau 2 / fond (mode dégradé)	3.52 m
			Niveau 3 / fond (mode dégradé)	3.60 m
			Niveau 4 / fond (mode dégradé)	4.00 m
			Hauteur de marnage en fonctionnement normal	0.51 m
			Volume utile en fonctionnement normal (à titre indicatif car mise en charge du réseau amont en fonctionnement normal)	25.83 m³
			Remarques :	La pompe 4 est HS

EQUIPEMENTS PARTICULIERS			
<u>Sécurité :</u>		<u>Etat par rapport aux sulfures :</u>	
Panneau d'affichage PR	Oui	Odeur :	Non
Clôture	Oui	Attaque du béton :	Non
Portail ou porte	Oui	Corrosion des métaux :	Non
Point d'eau	Non	Système de traitement :	Non
Détecteur de gaz	Non	Efficacité du traitement :	-
Ventilation	Non		
Trappes avec barreaudage	Non		

	Ceneau 265, Avenue de l'Industrie - 34 820 Teyran contact@ceneau.com Tél : 04 67 04 16 43	Contrat PC1609-00681
		Auteur MBE
		Date oct-17
		Page 2/4

PLAN GENERAL

Le Reyran



Ceneau
265, Avenue de l'Industrie - 34820 Teyran
contact@ceneau.com
Tél : 04 67 04 16 43

Contrat	PC1609-00681
Auteur	MBE
Date	oct-17
Page	3/4

PHOTOS COMPLEMENTAIRES



Panneau d'affichage



Pompe à colonne



Armoire électrique



Armoire électrique



Dégrilleur



Sortie refoulement



Annexe 6 : levés topographique Opsia



MAIRIE DE FREJUS

Hôtel de ville
Place Formigé
83600 FREJUS

MAITRE D'OUVRAGE



BUREAU D'ETUDE

EGIS EAU

Ingénierie Risque Inondation
Direction Barrages et Infrastructures Hydrauliques
889, Rue de la Vieille Poste
CS 89017
34965 MONTPELLIER CEDEX 2

Département du VAR

Communes de FREJUS, SAINT RAPHAEL et SAINT AYGULF

Territoire Communal

Nature du document

CAHIER DES OUVRAGES

ECHELLE 1/100

Mission

RELEVÉ DES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT

PRESTATAIRE



Téléphone : 04 94 23 93 00
Téléphone : 04 91 79 38 75
www.opsia.fr - contact@opsia.fr

TABLEAU DE SUIVI

INDICE	MODIFICATIONS	DATE
A	EDITION ORIGINALE	08/09/17

REFERENCES TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES

Dossier N° 17 11830
Réf. fichier : 11830_OUV_P02

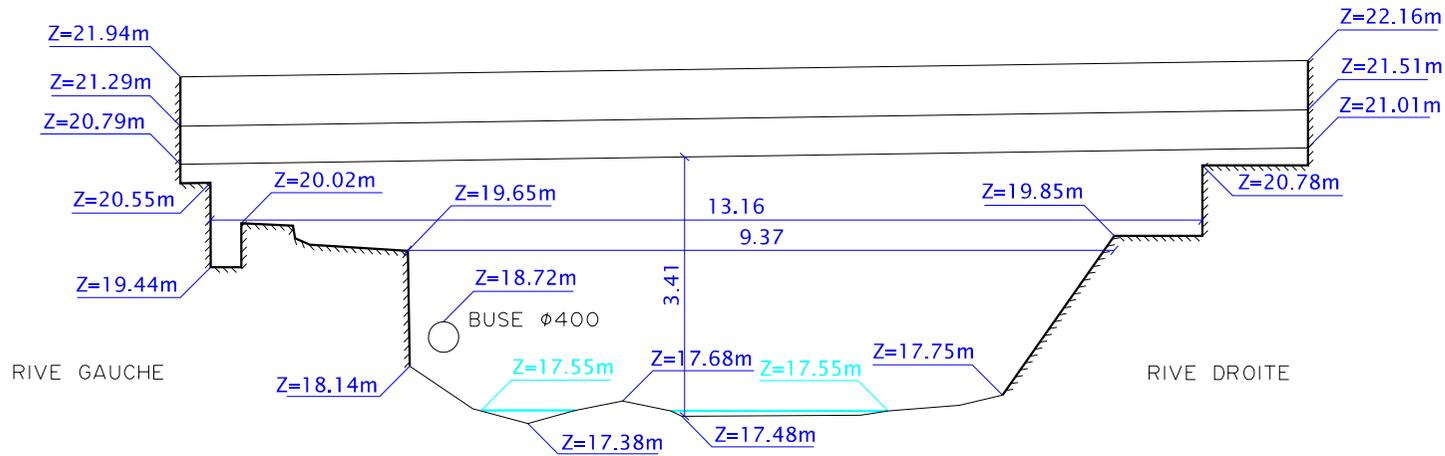
N° Commande : DC4 signé, reçu le 27/07/2017

REDACTEUR	VERIFICATEUR	APPROBATEUR
F. GROBELNY	N. BOUAD	F. HOSPITAL

LE GONFARON

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_1 (Amont)

24/07/2017



VUE AMONT (DROITE)



VUE AMONT (GAUCHE)

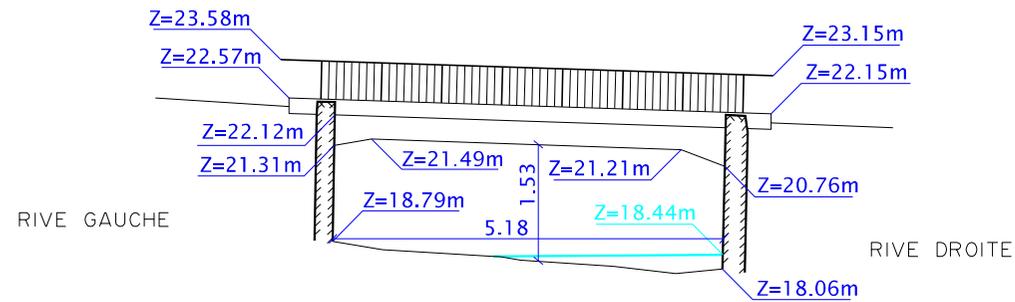


LE GONFARON

Ouvrage hydraulique de franchissement de l'autoroute - OH_2 (Amont)

26/07/2017

VUE AMONT

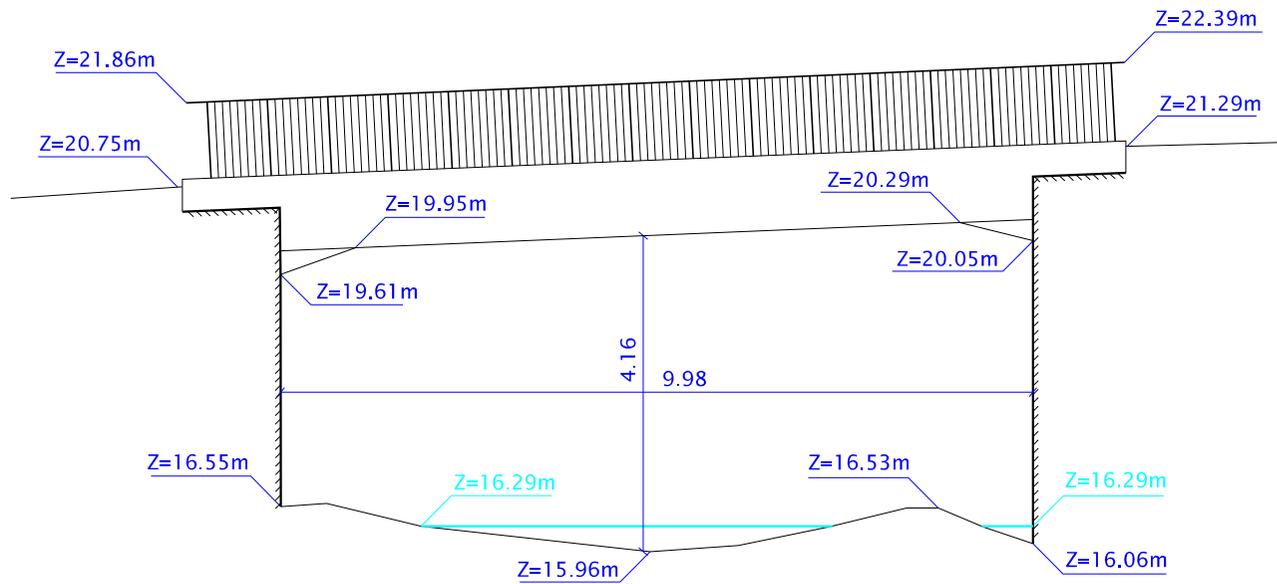


LE GONFARON

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_3 (Amont)

24/07/2017

VUE AMONT

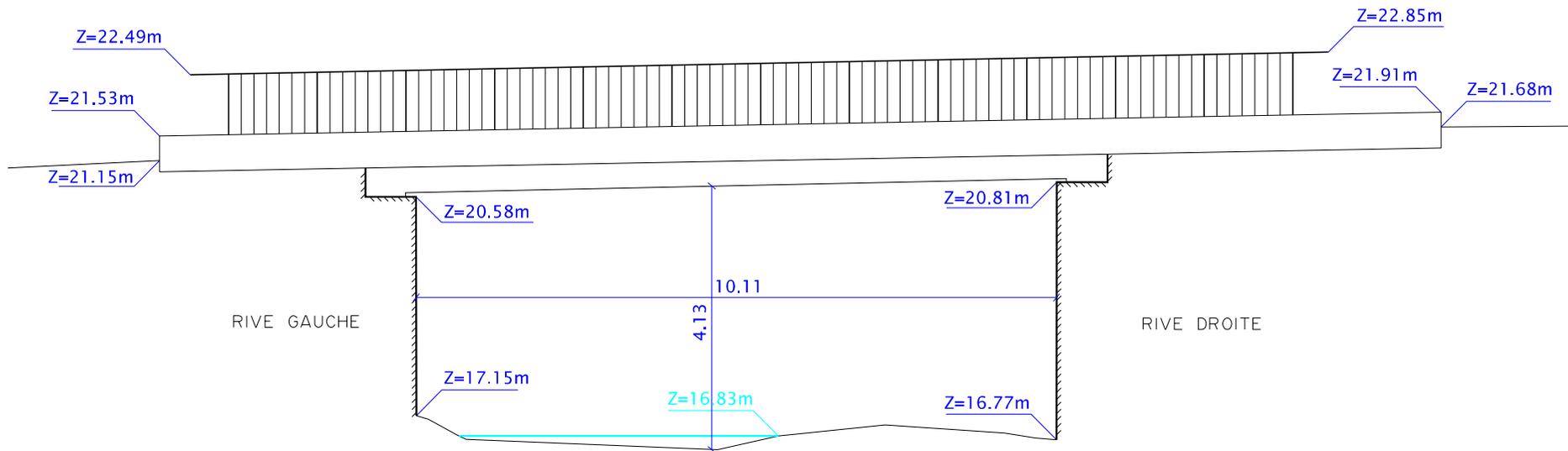


LE GONFARON

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_4 (Amont)

26/07/2017

VUE AMONT

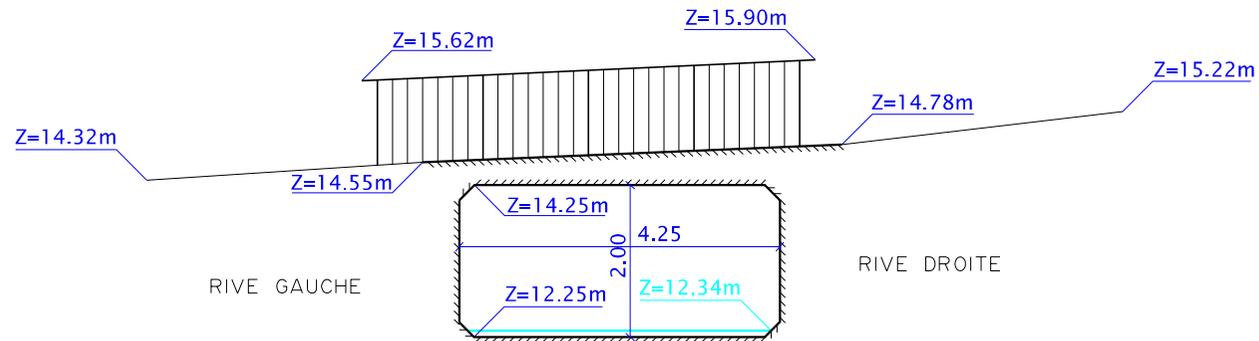


LE VALLON DE VALESCURE

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_5 (Amont)

25/07/2017

VUE AMONT



LE VALLON DE VALESCURE

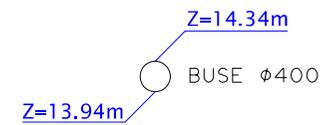
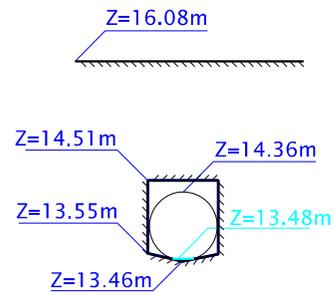
Ouvrages hydraulique de franchissement - OH_6 (Aval)

26/07/2017

VUE AVAL



VUE AVAL

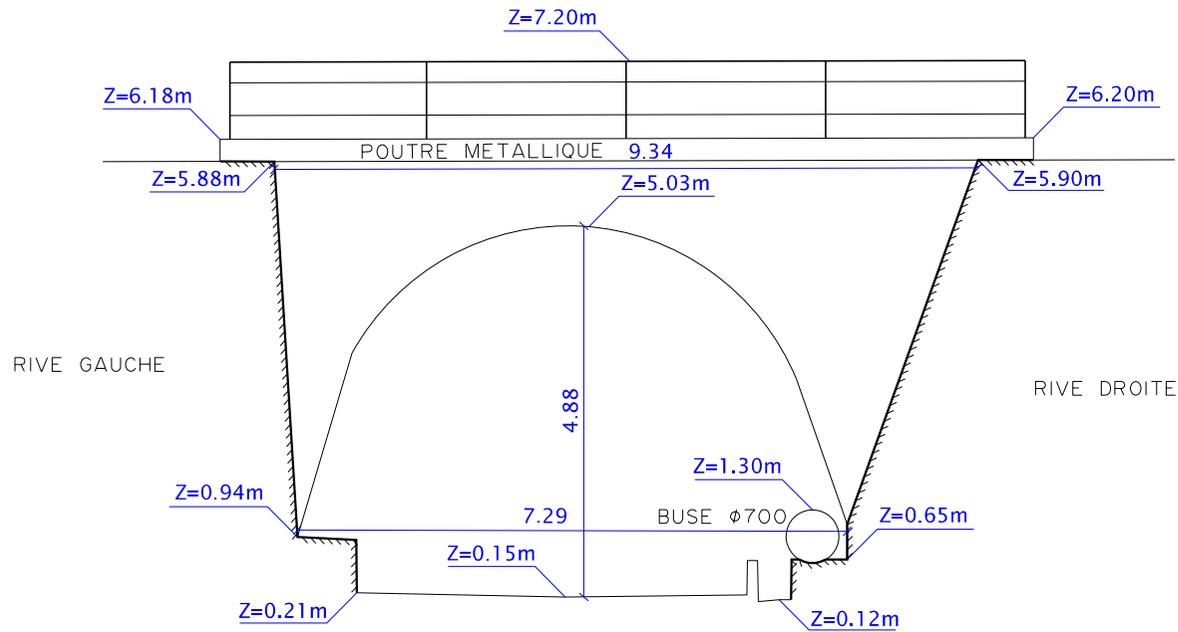


LE PEDEGAL

Ouvrage hydraulique de franchissement de la voie SNCF - OH_7 (Amont)

26/07/2017

VUE AMONT

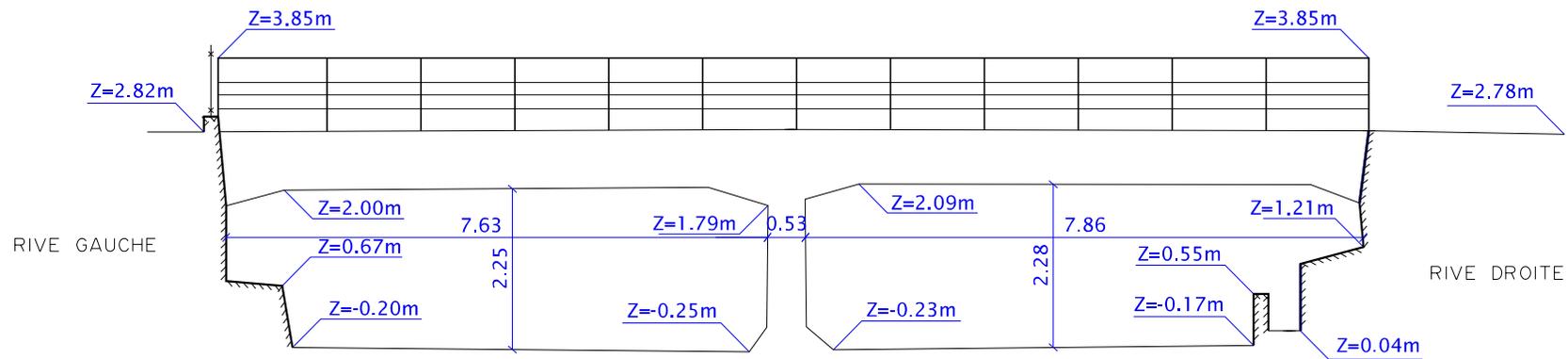


LE PEDEGAL

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_8 (Amont)

26/07/2017

VUE AMONT

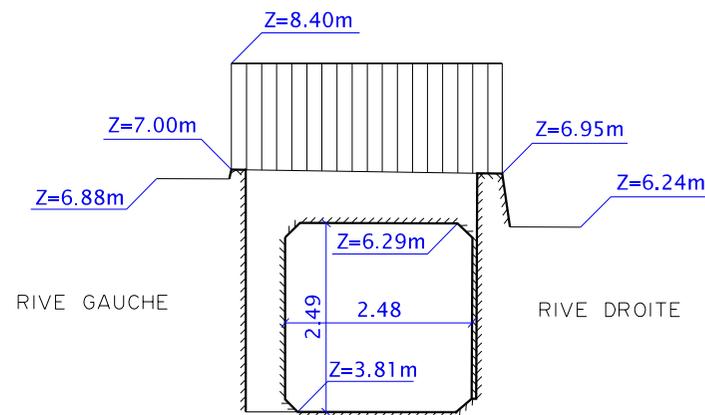


CALANQUE DU FOUR A CHAUX

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_9 (Amont)

02/08/2017

VUE AMONT

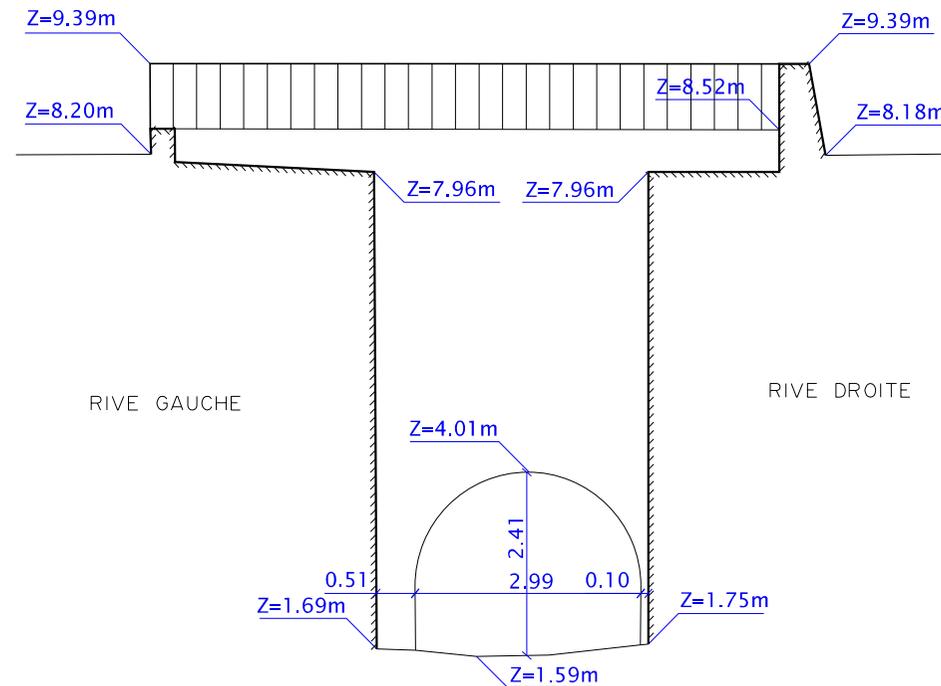


CALANQUE DU FOUR A CHAUX

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_10 (Amont)

02/08/2017

VUE AMONT

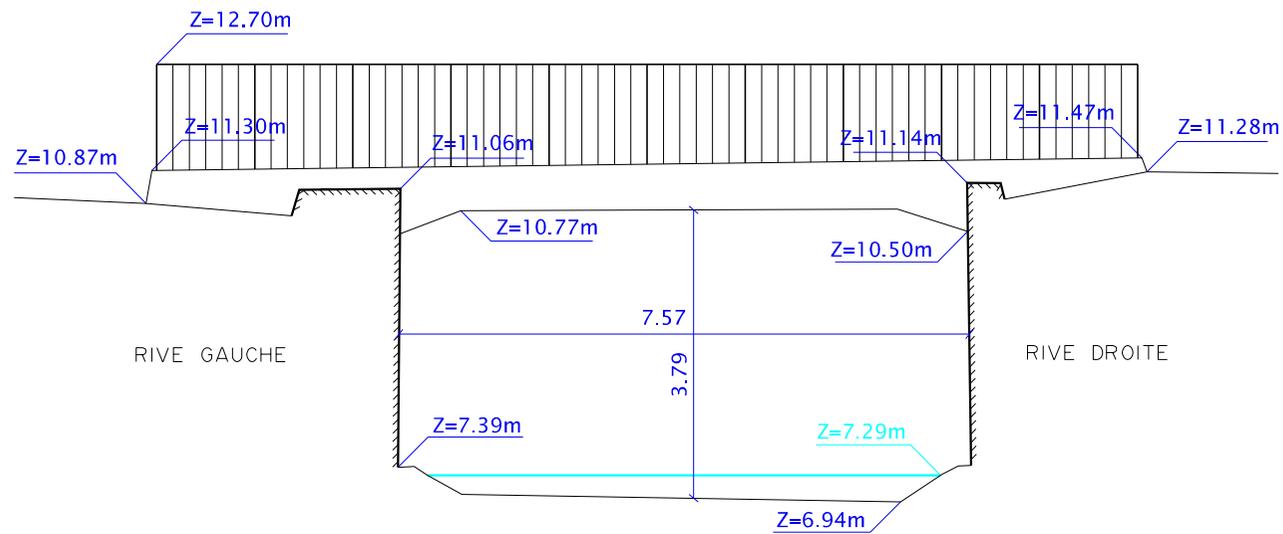


LE REYRANNET

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_11 (Amont)

26/07/2017

VUE AMONT

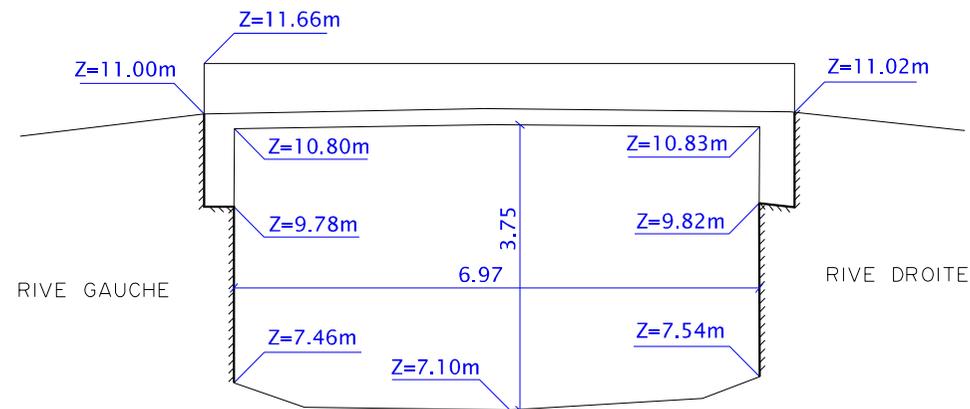


LE REYRANNET

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_12 (Amont)

26/07/2017

VUE AMONT

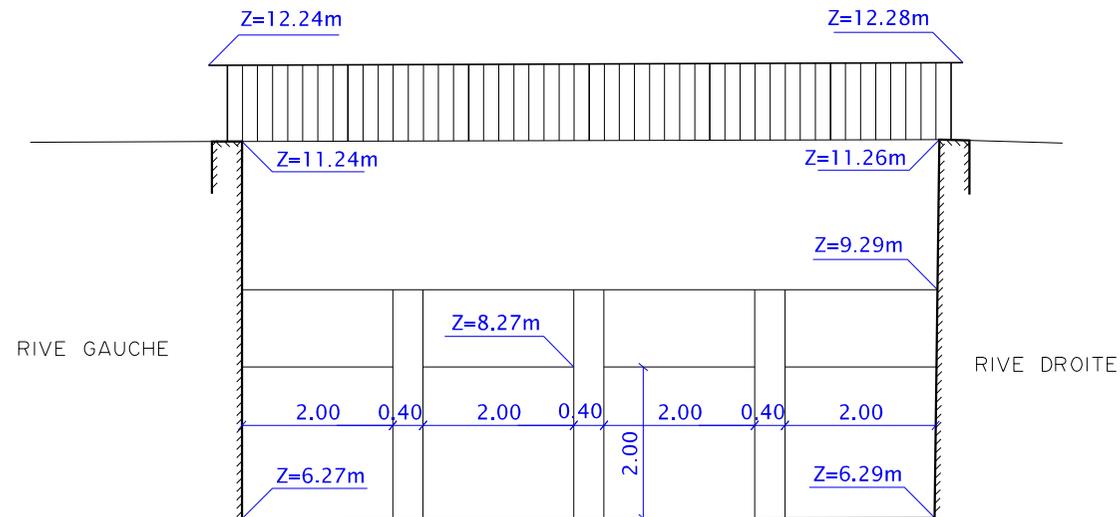


LE REYRANNET

Ouvrage hydraulique de franchissement - OH_13 (Amont)

26/07/2017

VUE AMONT





MAIRIE DE FREJUS

Hôtel de ville
Place Formigé
83600 FREJUS

MAITRE D'OUVRAGE



BUREAU D'ETUDE

EGIS EAU

Ingénierie Risque Inondation
Direction Barrages et Infrastructures Hydrauliques
889, Rue de la Vieille Poste
CS 89017
34965 MONTPELLIER CEDEX 2

Département du VAR
Communes de FREJUS, SAINT RAPHAEL et SAINT AYGULF
Territoire Communal

Nature du document

CAHIER DE PROFILS

ECHELLE DES LONGUEURS 1/200
ECHELLE DES HAUTEURS 1/200

Mission

RELEVÉ DES PROFILS EN TRAVERS SUR VALLONS ET COURS D'EAU

PRESTATAIRE



Téléphone : 04 94 23 93 00
Téléphone : 04 91 79 38 75
www.opsia.fr - contact@opsia.fr

TABLEAU DE SUIVI

INDICE	MODIFICATIONS	DATE
A	EDITION ORIGINALE	08/09/17

REFERENCES TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES

Dossier N° 17 11830
Réf. fichier : 11830_PRF_P01

N° Commande : DC4 signé, reçu le 27/07/2017

REDACTEUR

F. GROBELNY

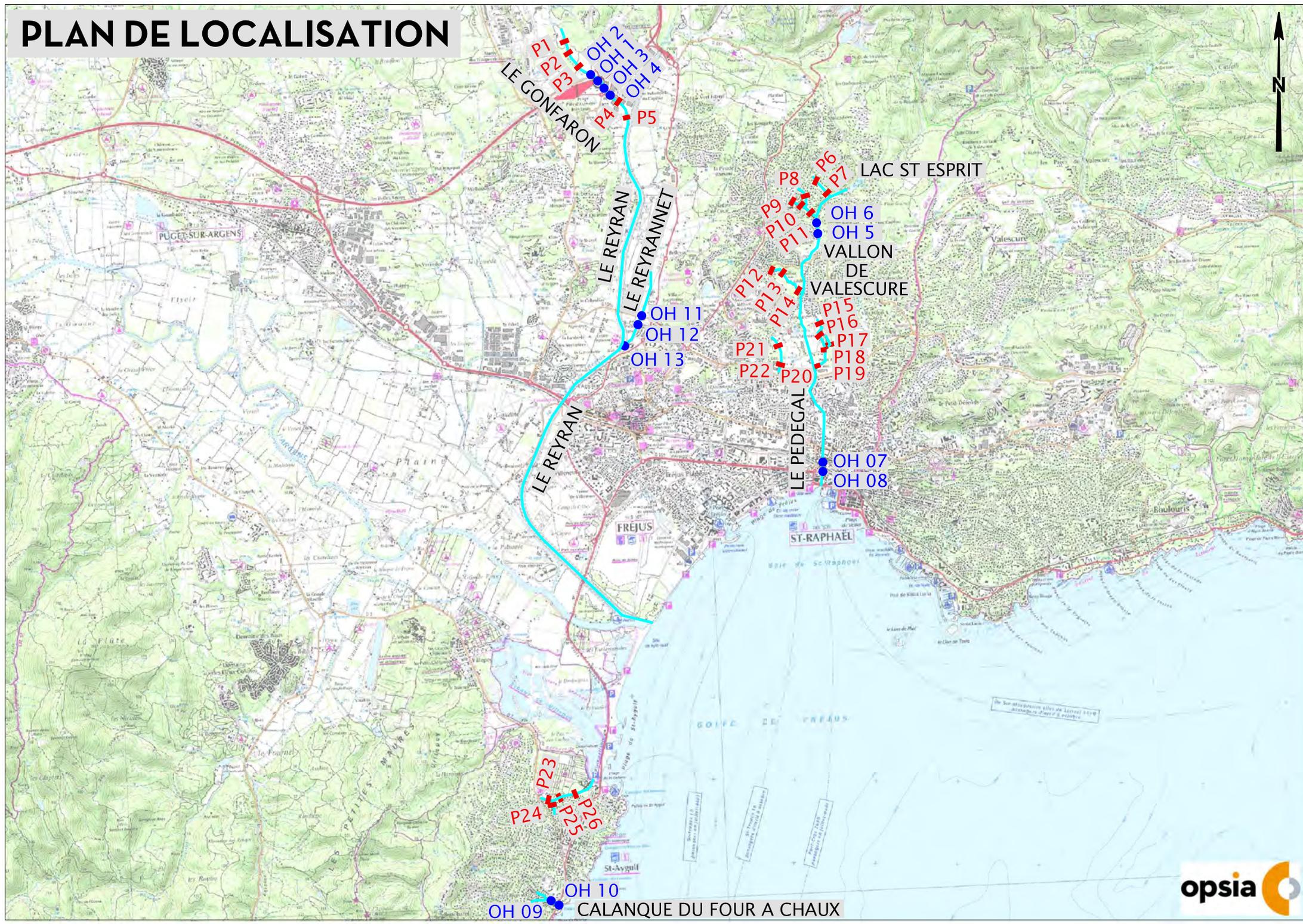
VERIFICATEUR

N. BOUAD

APPROBATEUR

F. HOSPITAL

PLAN DE LOCALISATION



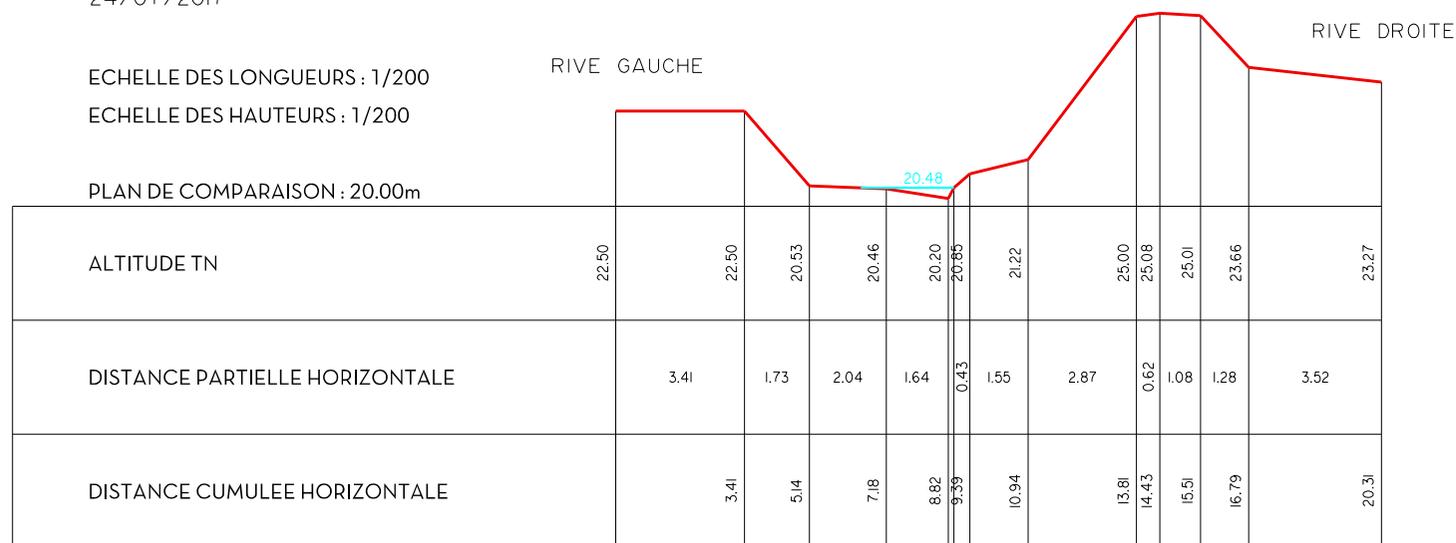
PROFIL N° 1

24/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 20.00m



LE GONFARON

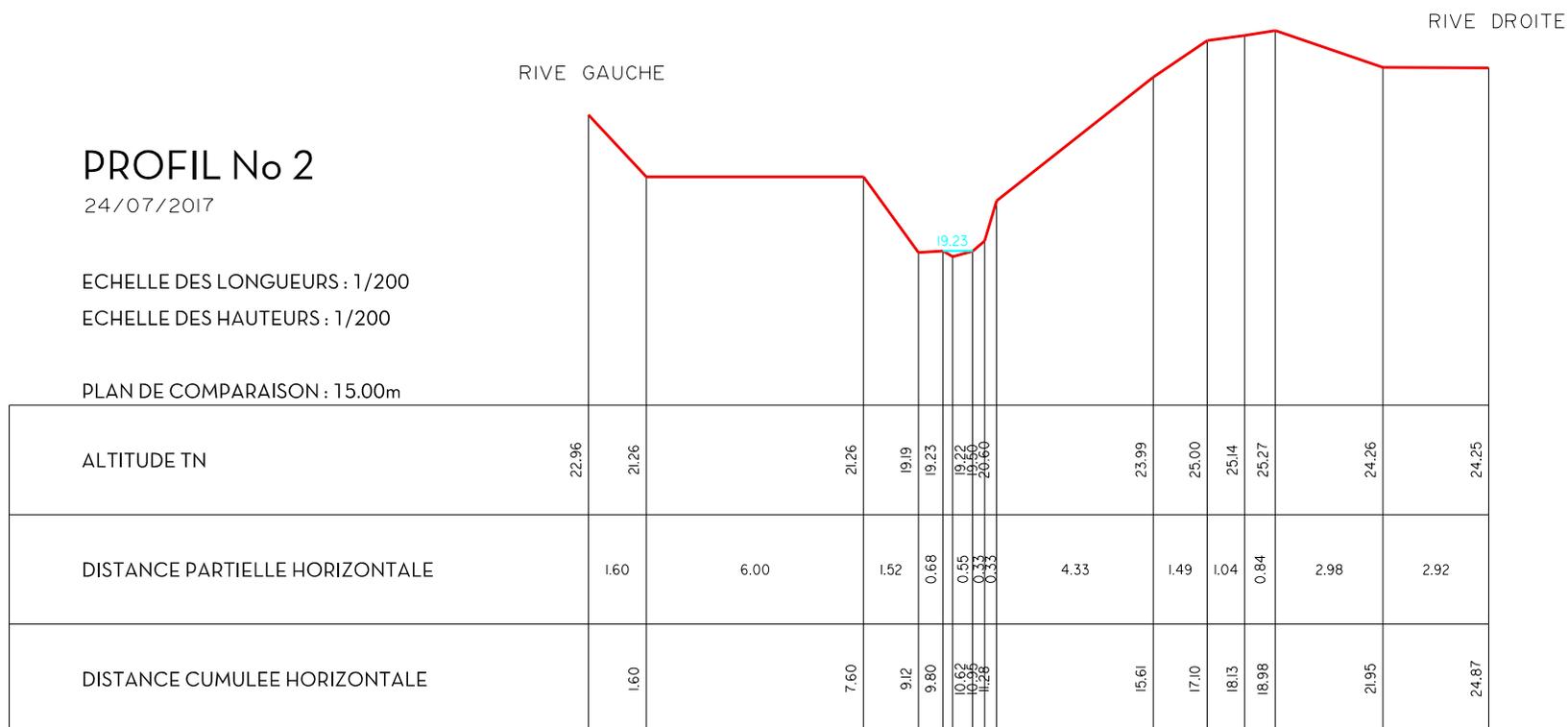
PROFIL No 2

24/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 15.00m



PROFIL N° 3

24/07/2017

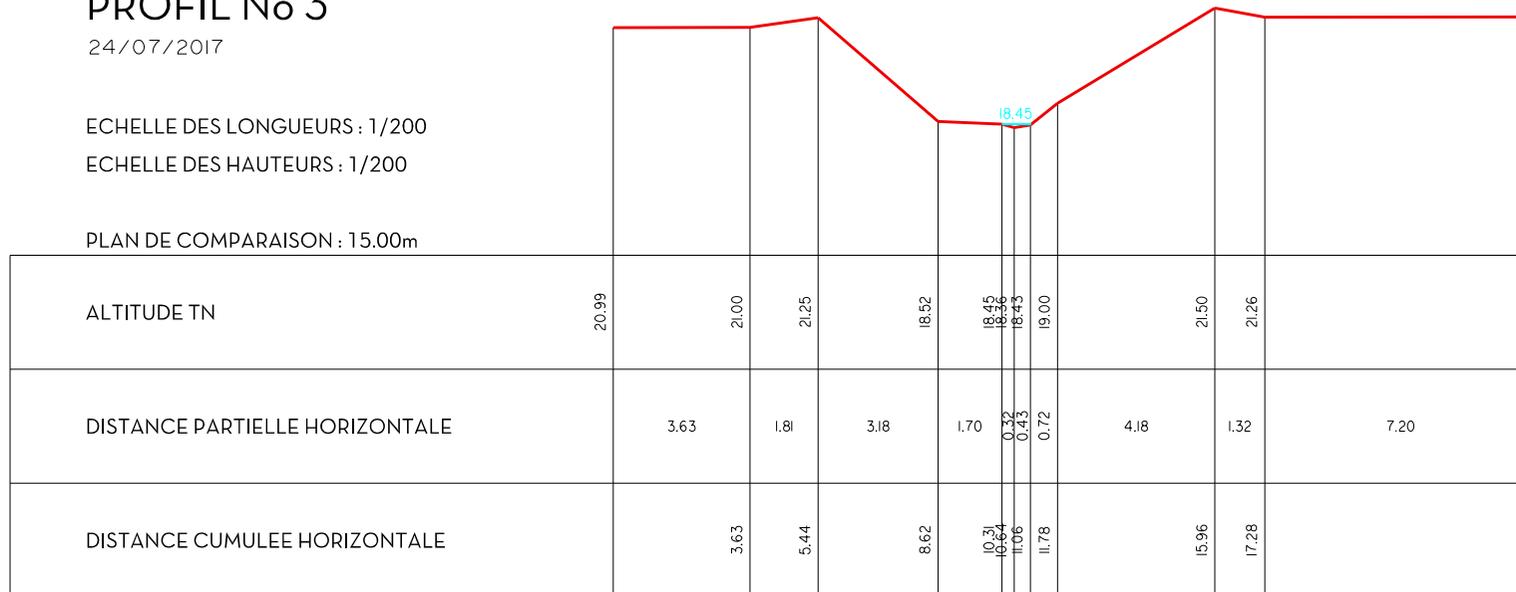
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 15.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



LE GONFARON

PROFIL No 4

25/07/2017

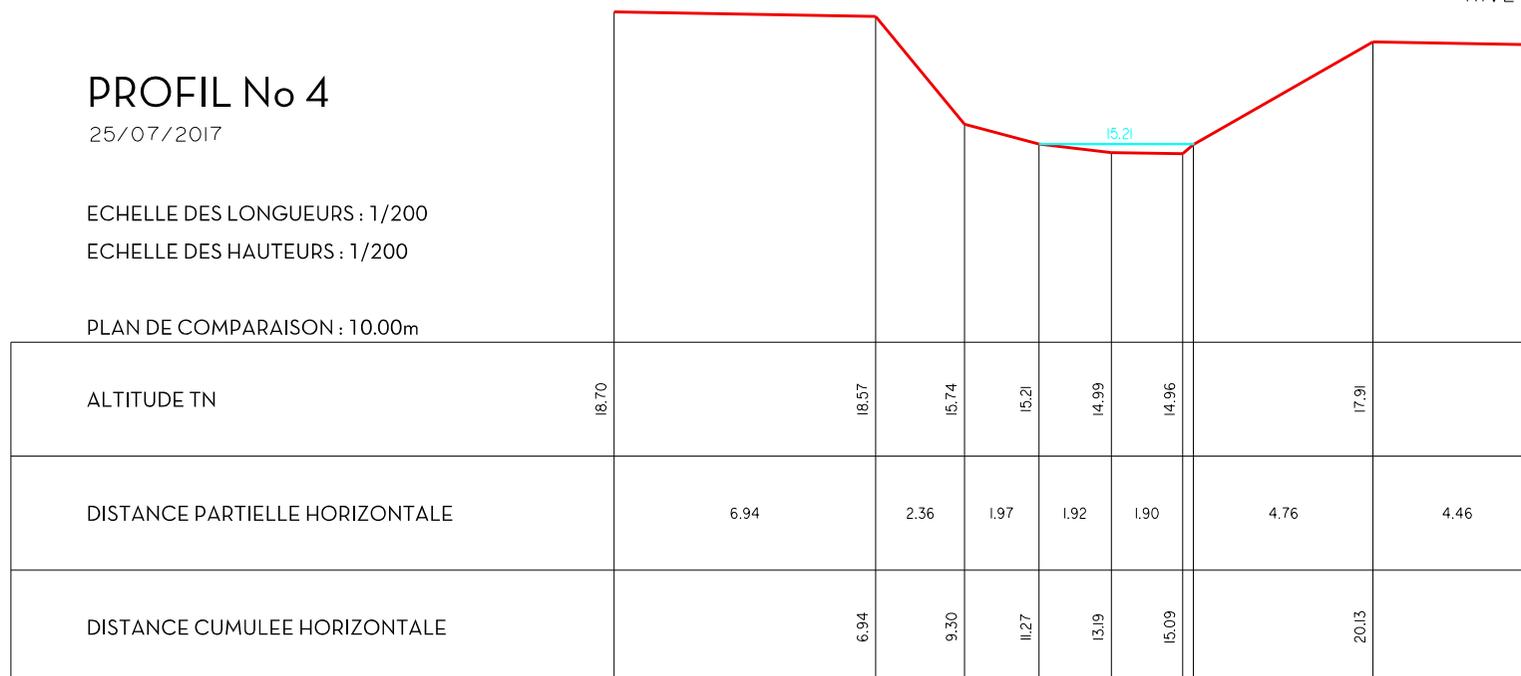
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 10.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



LE GONFARON

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE

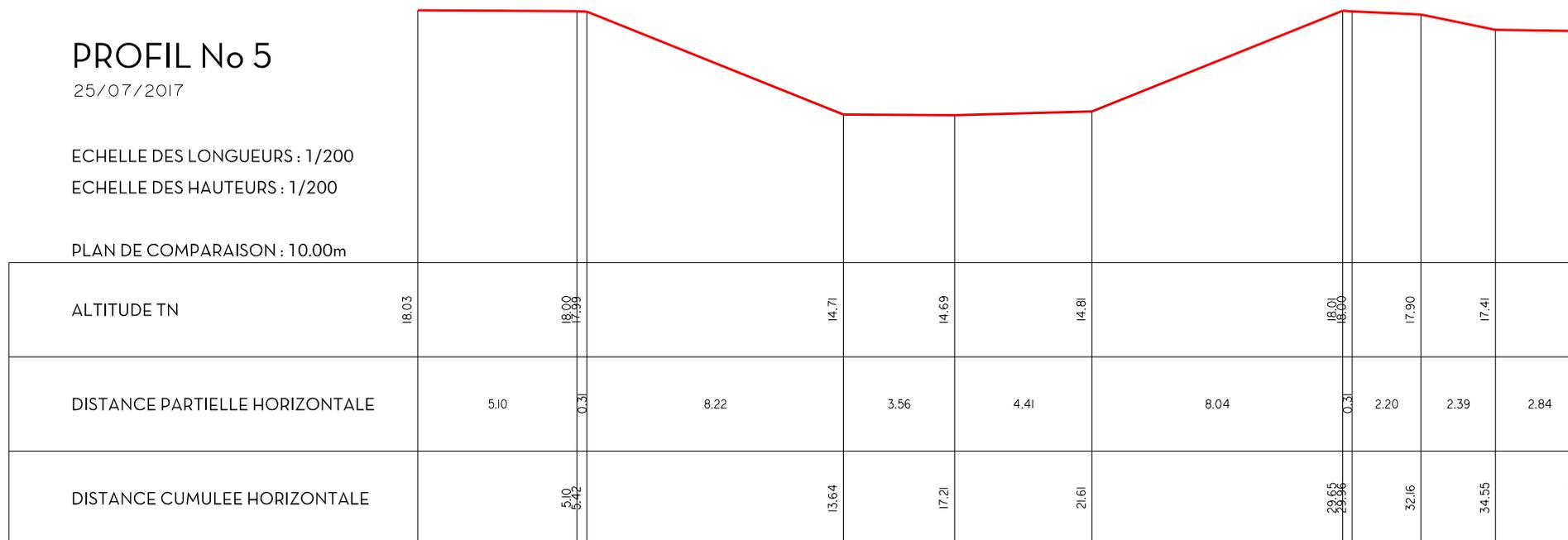
PROFIL No 5

25/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 10.00m



LE VALLON DE VALESCURE

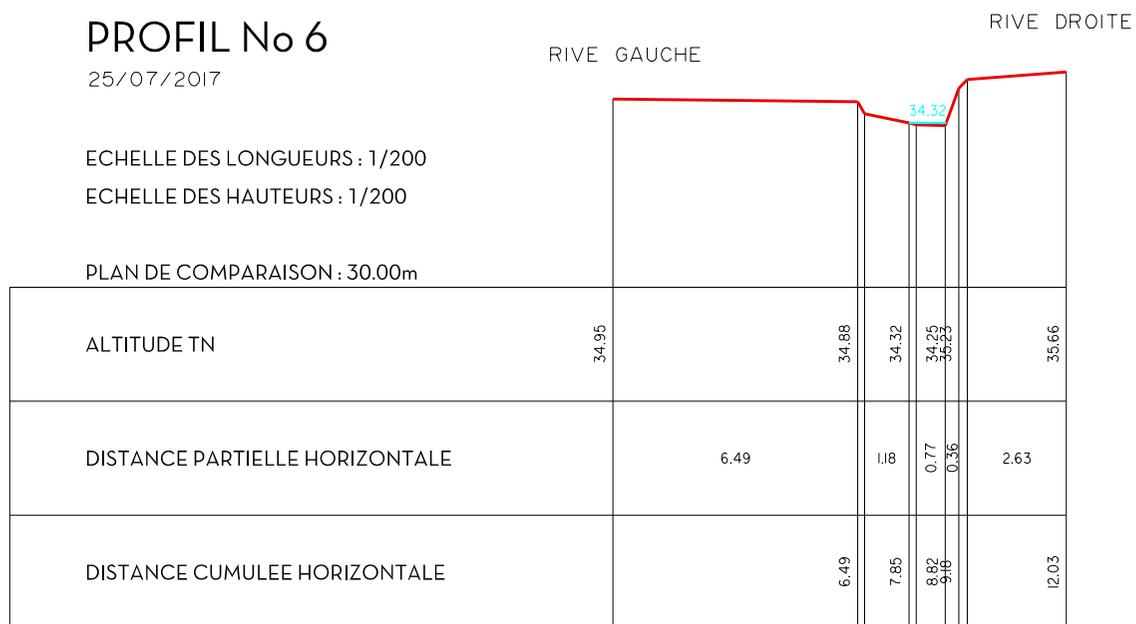
PROFIL No 6

25/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 30.00m



LE VALLON DE VALESCURE

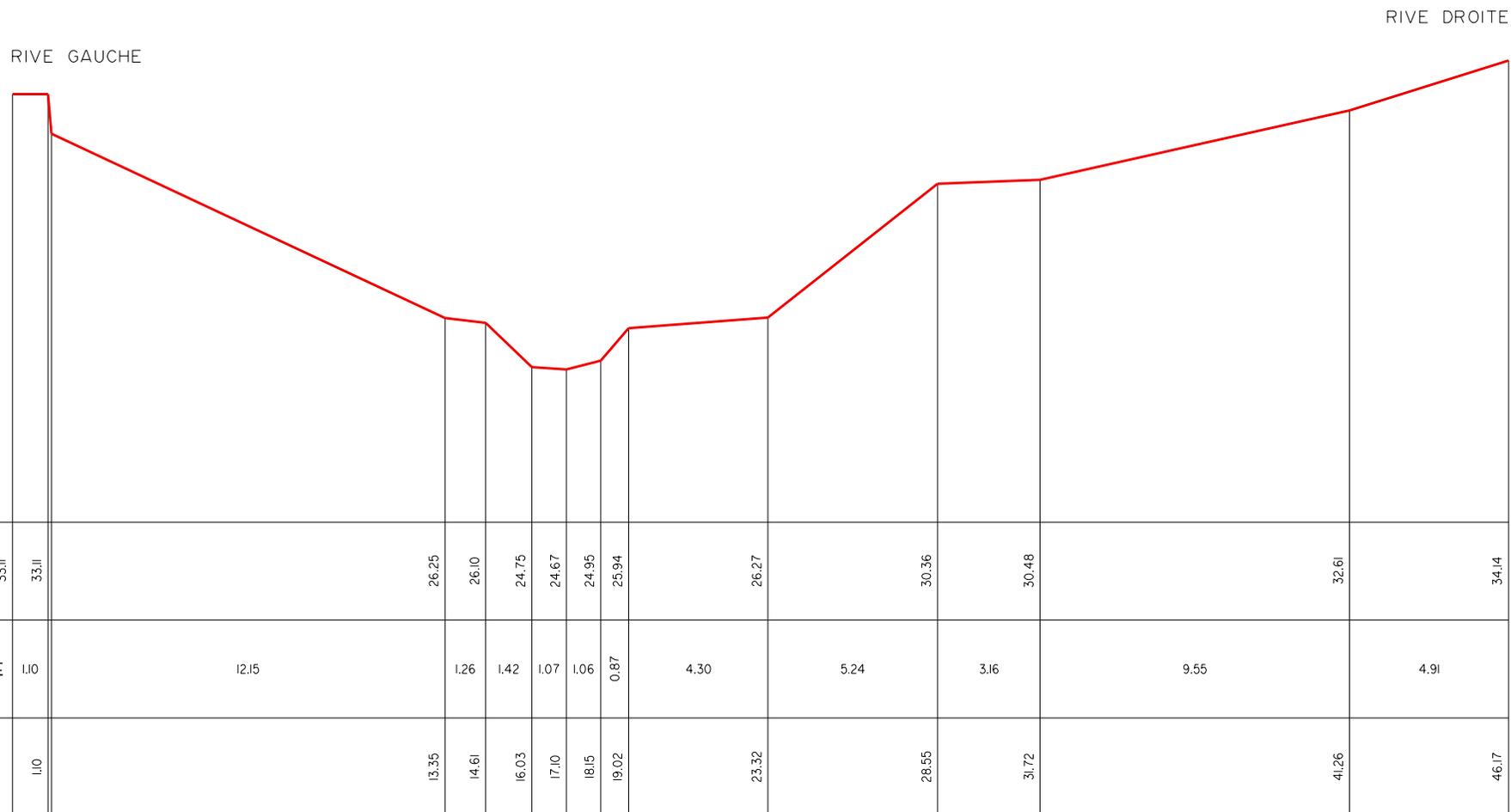
PROFIL No 7

25/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 20.00m



LE VALLON DE VALESCURE

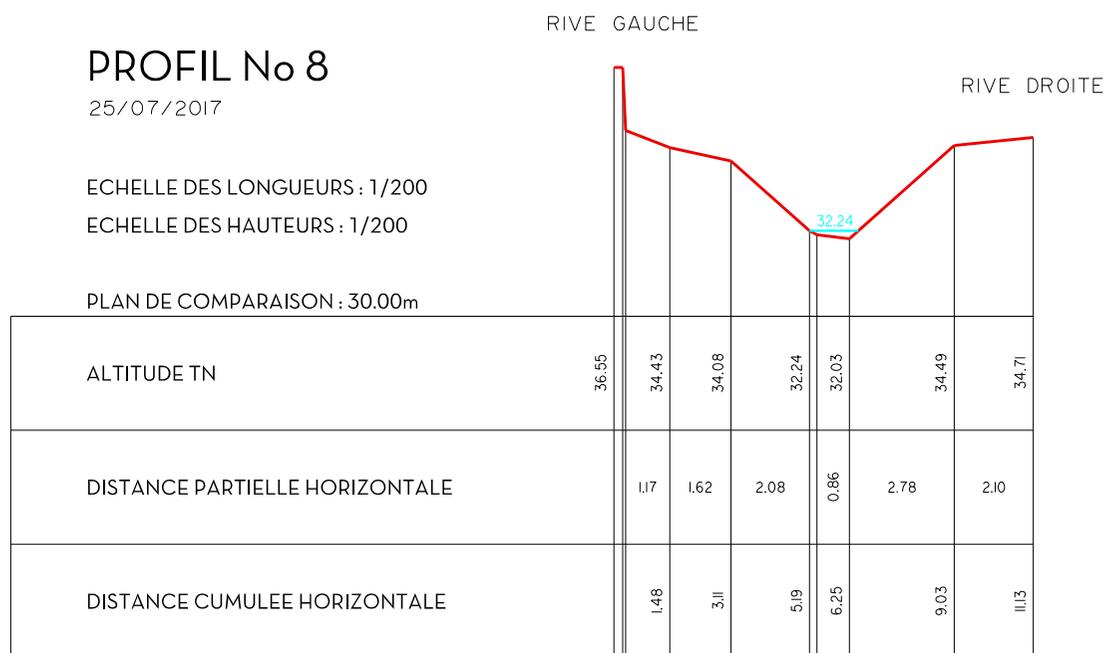
PROFIL No 8

25/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 30.00m



LE VALLON DE VALESCURE

PROFIL No 9

25/07/2017

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 35.00m

ALTITUDE TN	38.87	38.86	39.20	39.10	39.17
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE	7.22	1.78	1.22	4.72	
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE		7.22	9.01	10.23	14.95

LE VALLON DE VALESCURE

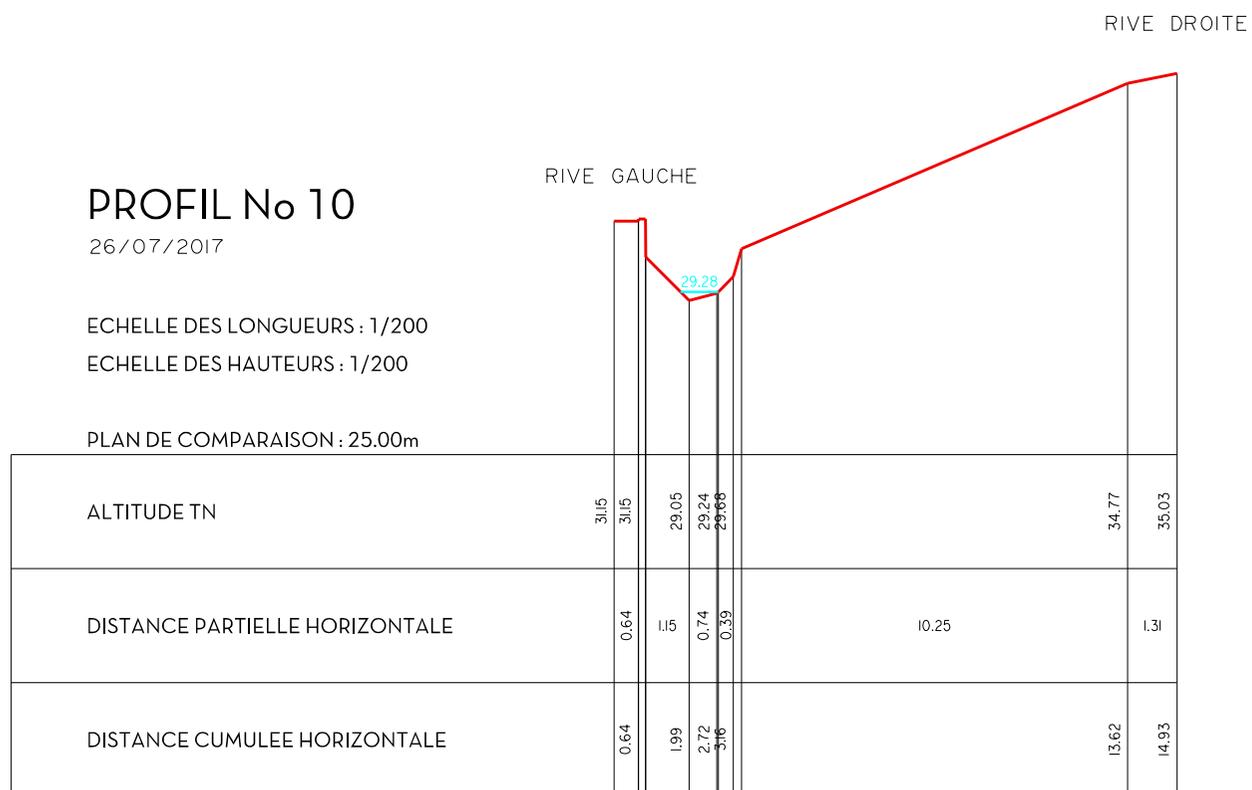
PROFIL No 10

26/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 25.00m



LE VALLON DE VALESCURE

PROFIL No 11

25/07/2017

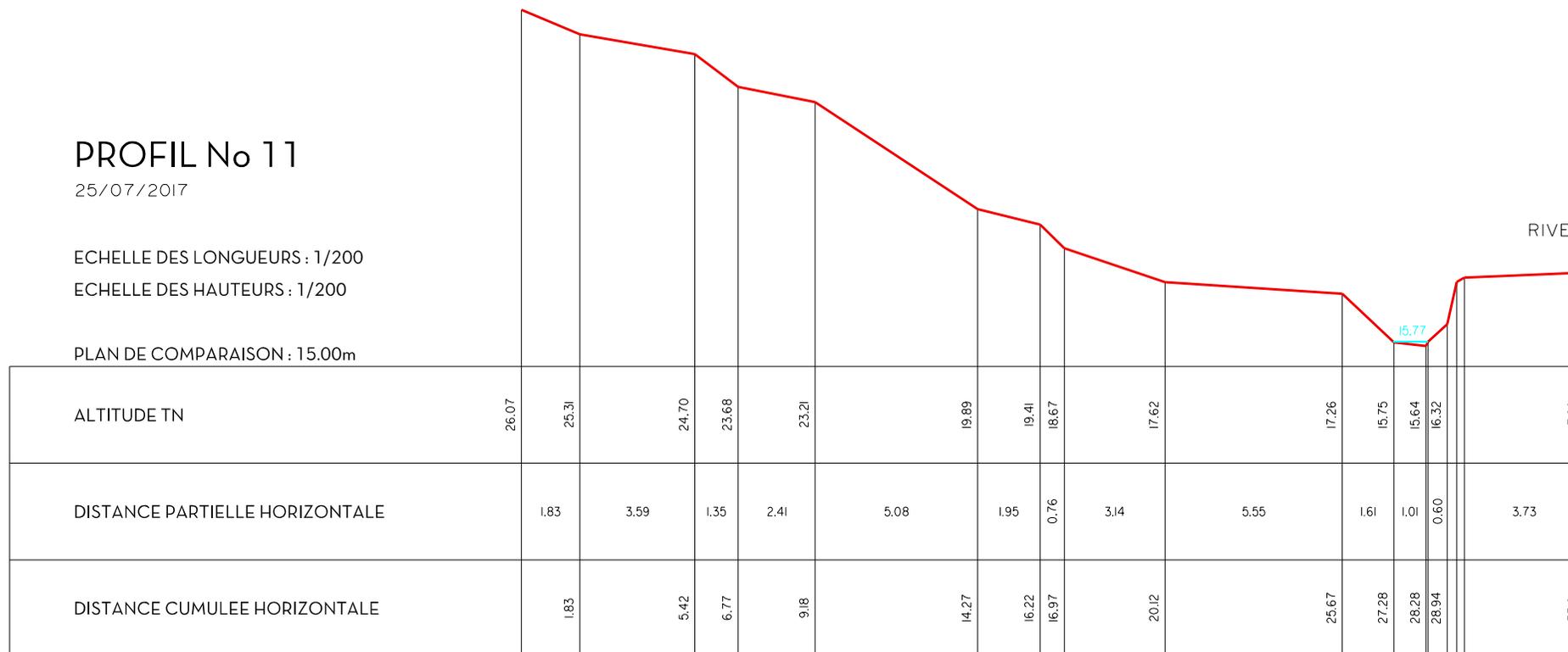
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 15.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



PROFIL N° 12

25/07/2017

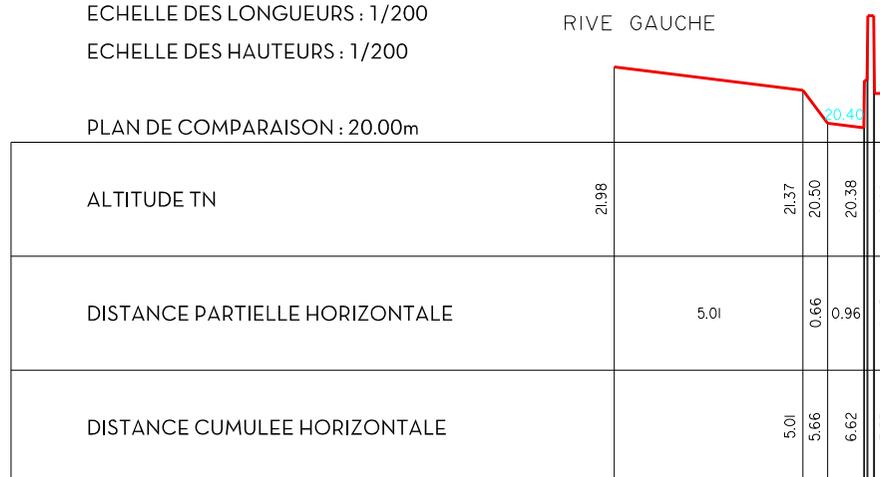
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 20.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



LE VALLON DE VALESCURE

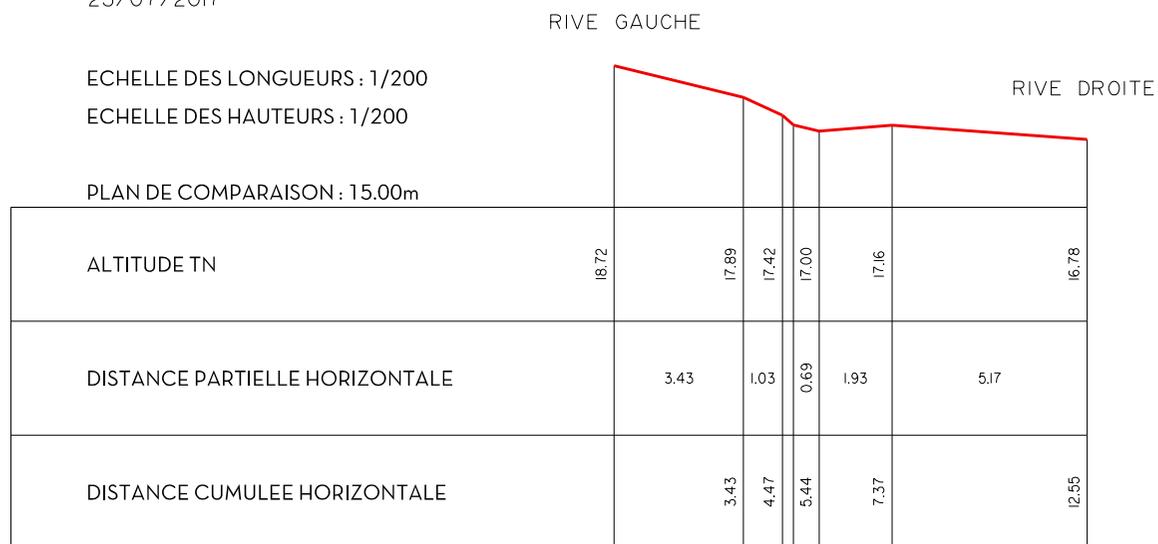
PROFIL N° 13

25/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 15.00m



LE VALLON DE VALESCURE

PROFIL No 14

25/07/2017

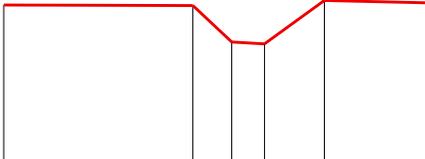
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 5.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



ALTITUDE TN	9.19	9.18	8.21	8.16	9.31	9.24
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE	5.02	1.03	0.87	1.59	2.79	
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE		5.02	6.05	6.92	8.50	11.29

PROFIL No 15

25/07/2017

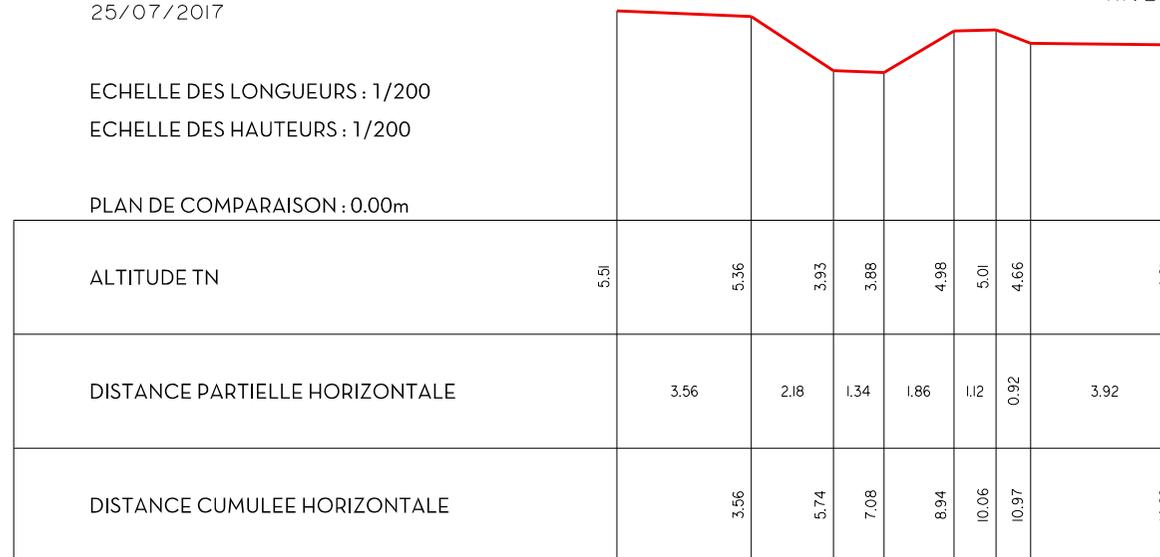
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



PROFIL N° 16

25/07/2017

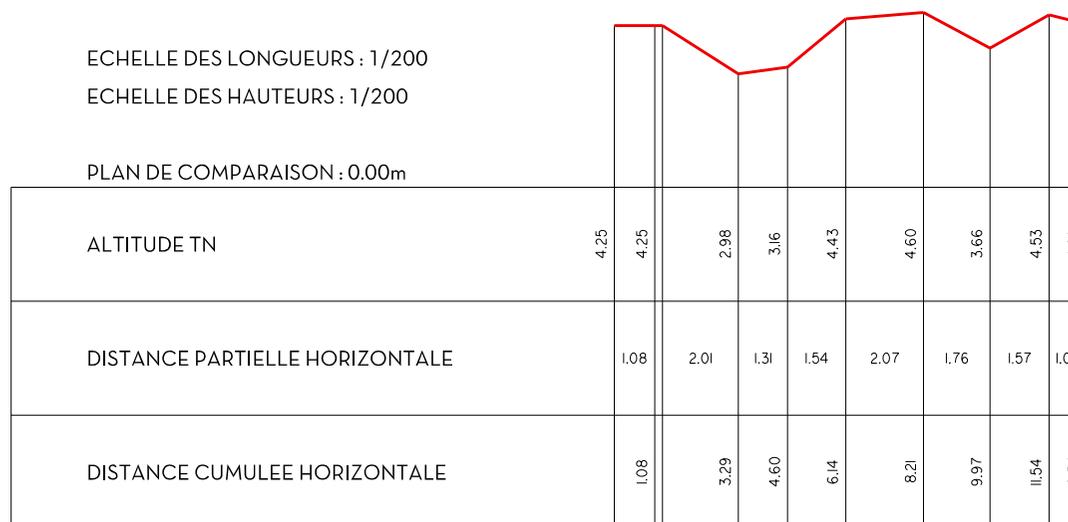
RIVE GAUCHE

RIVE DROITE

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m



PROFIL No 17

25/07/2017

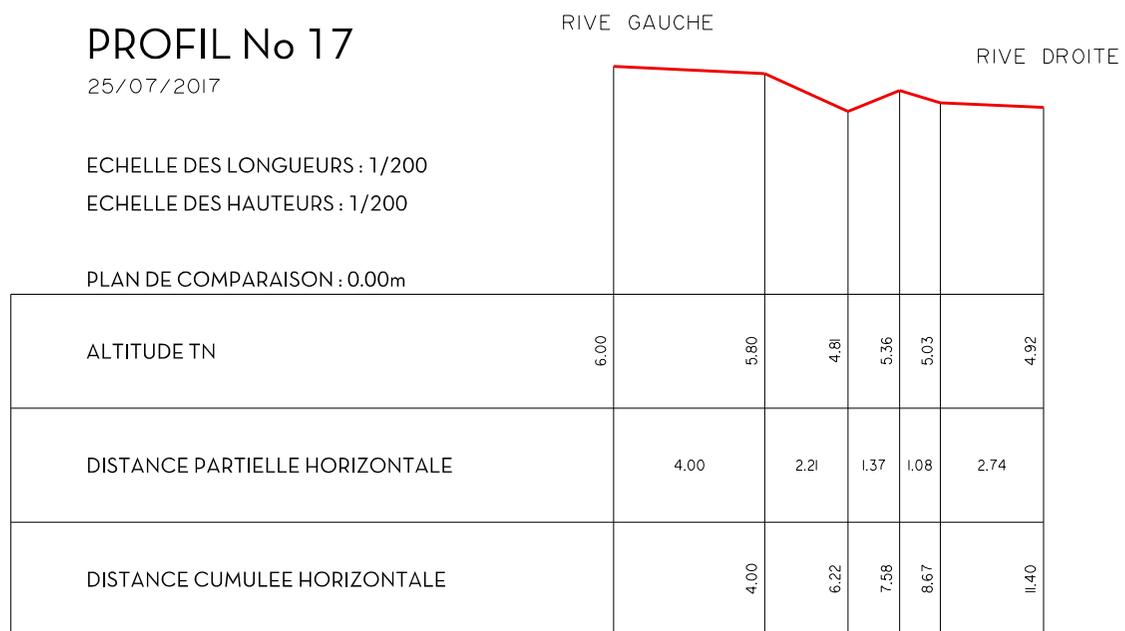
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



PROFIL No 18

25/07/2017

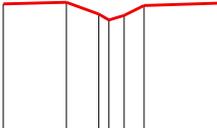
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



ALTITUDE TN	3.35	3.39	3.08	3.04	3.31	3.37
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE	1.68	0.86	0.41	0.53	2.01	
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE	1.68	2.54	3.21	3.74		5.75

PROFIL No 19

25/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE RIVE DROITE

ALTITUDE TN	3.28	3.27	2.25	2.21	4.01	4.01
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE		2.69	0.74	1.42	0.39	0.61
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE		2.69	3.43	4.86	5.59	6.20

PROFIL No 20

25/07/2017

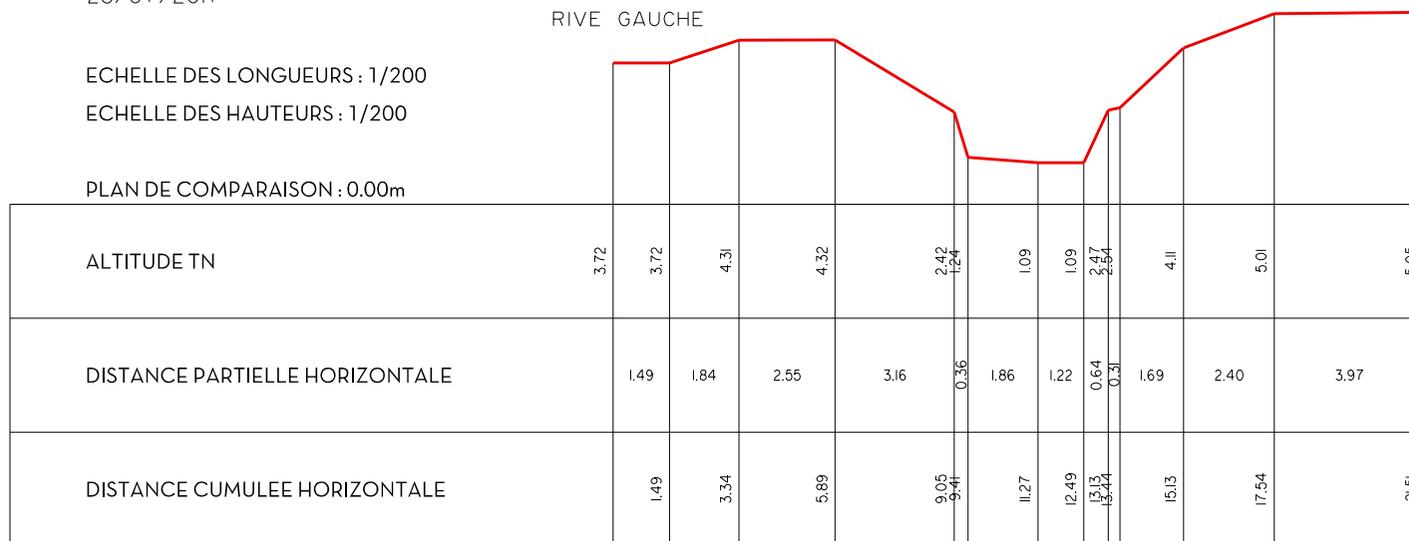
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



PROFIL No 21

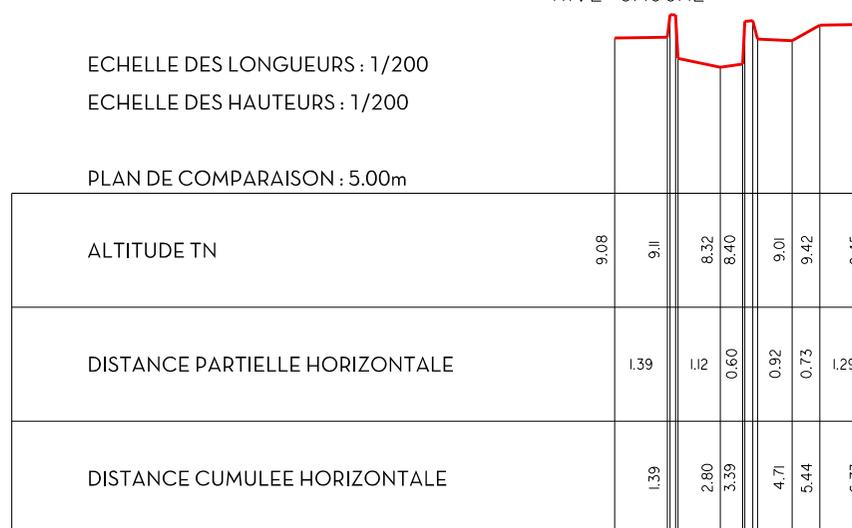
25/07/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 5.00m

RIVE GAUCHE RIVE DROITE



PROFIL No 22

25/07/2017

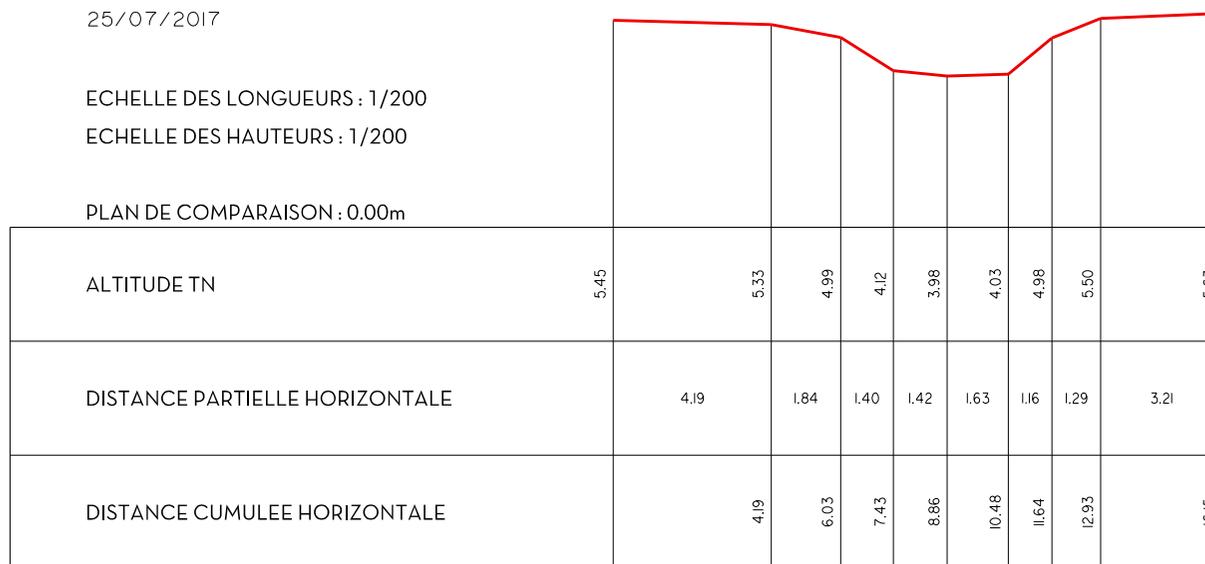
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



FOSSE

PROFIL No 23

25/07/2017

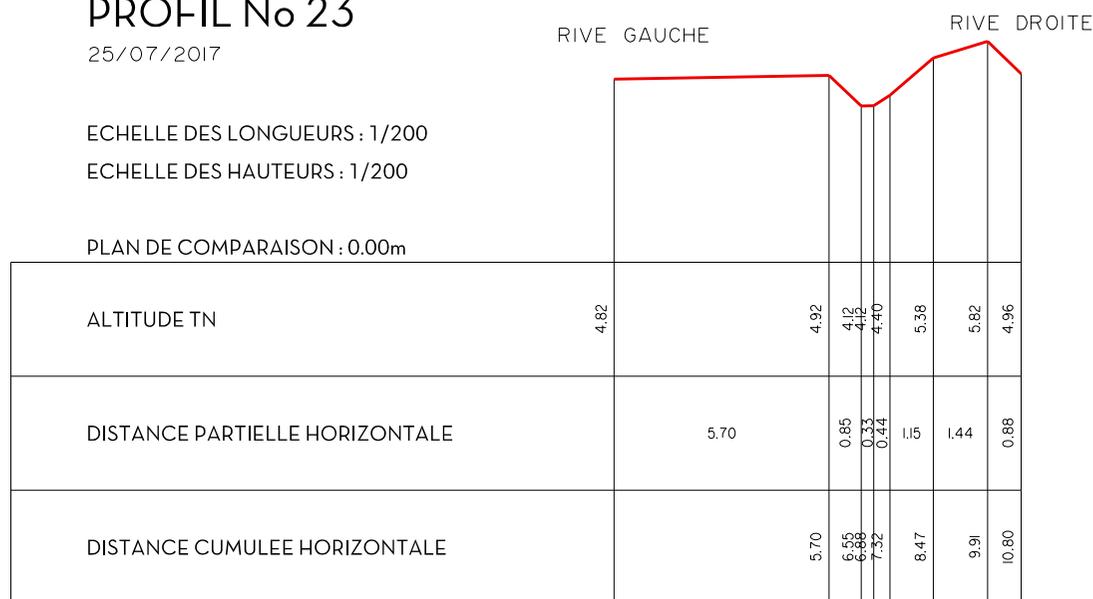
ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE

RIVE DROITE



FOSSE

PROFIL No 24

08/08/2017

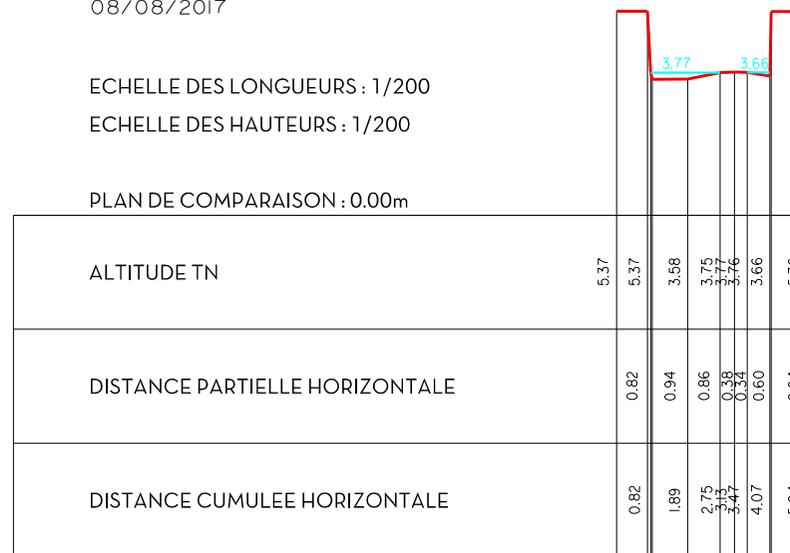
RIVE GAUCHE

RIVE DROITE

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m



PROFIL No 25

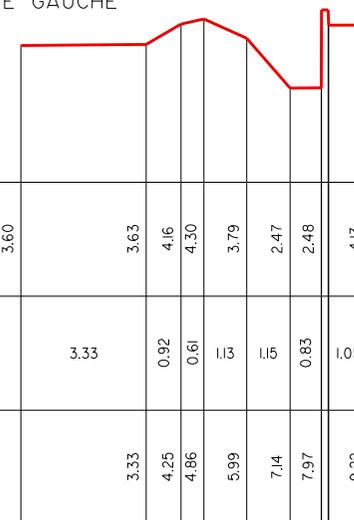
02/08/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

RIVE GAUCHE RIVE DROITE



ALTITUDE TN	3.60	3.63	4.16	4.30	3.79	2.47	2.48	4.13
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE		3.33	0.92	0.61	1.13	1.15	0.83	1.05
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE		3.33	4.25	4.86	5.99	7.14	7.97	9.22

PROFIL No 26

02/08/2017

ECHELLE DES LONGUEURS : 1/200

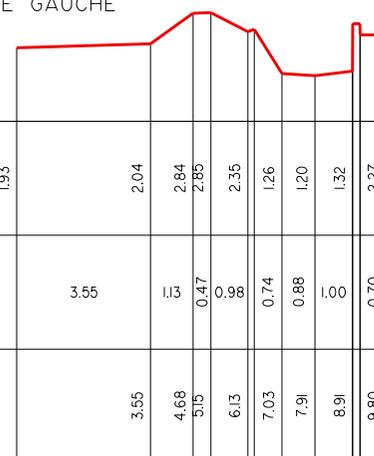
ECHELLE DES HAUTEURS : 1/200

PLAN DE COMPARAISON : 0.00m

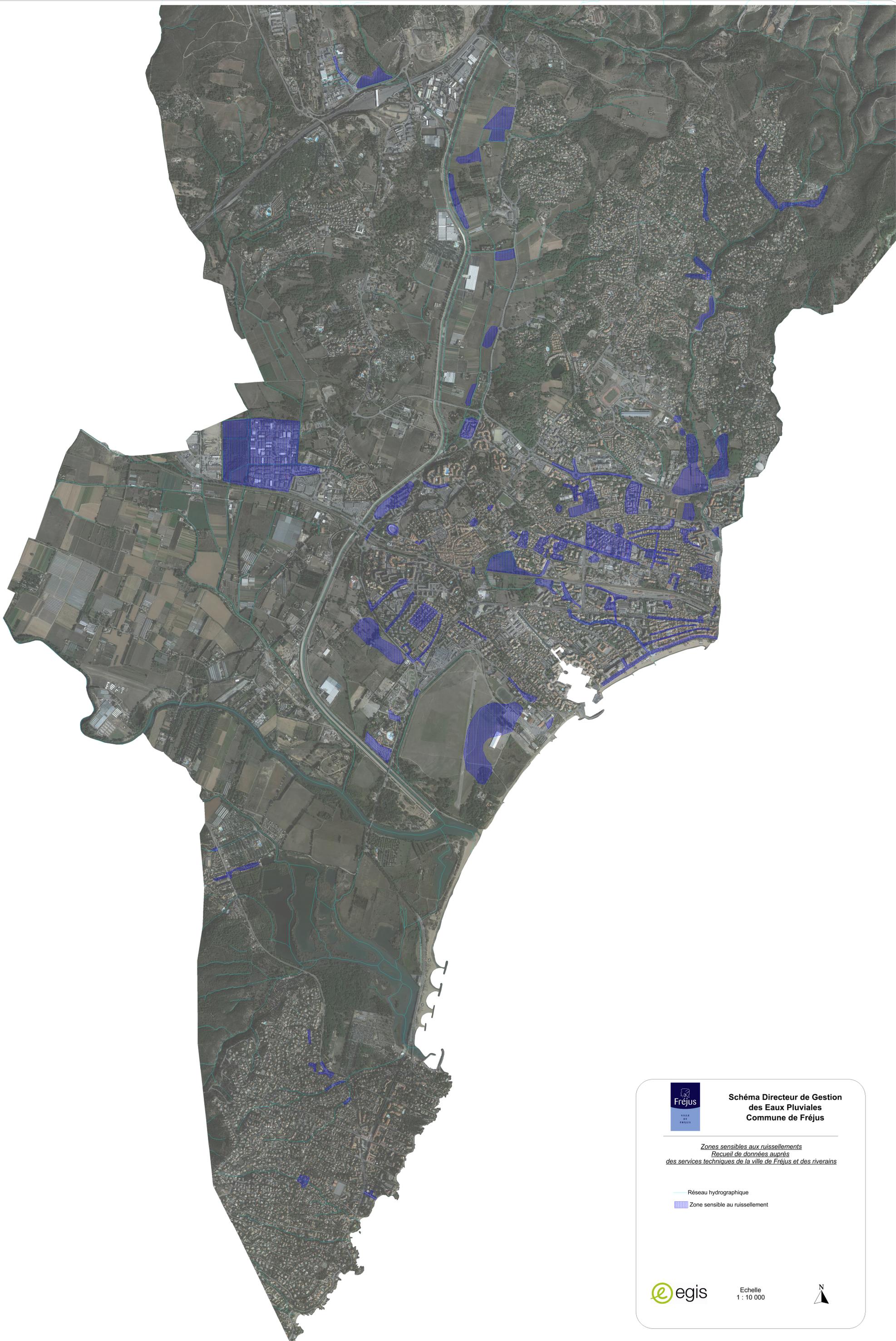
RIVE GAUCHE

RIVE DROITE

ALTITUDE TN	1.93		2.04	2.84	2.85	2.35		1.26	1.20	1.32	2.27
DISTANCE PARTIELLE HORIZONTALE		3.55		1.13	0.47	0.98		0.74	0.88	1.00	0.70
DISTANCE CUMULEE HORIZONTALE		3.55		4.68	5.15	6.13		7.03	7.91	8.91	9.80



Annexe 7 : carte témoignages – Secteurs sensibles au ruissellement et à l'accumulation d'eau



**Schéma Directeur de Gestion
des Eaux Pluviales
Commune de Fréjus**

*Zones sensibles aux ruissellements
Recueil de données auprès
des services techniques de la ville de Fréjus et des riverains*

— Réseau hydrographique

■ Zone sensible au ruissellement



Echelle
1 : 10 000





- Études générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Egis Eau Siège social
889 Rue de la vieille poste
CS 89017
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 139 000
Fax : 04 67 139 393
montpellier.egis-eau@egis.fr
<http://www.egis-eau.fr>