

CORSICA X TREM PARK

DOSSIER AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CADRE D'UN PROJET DE CREATION D'UN PARC AQUATIQUE

Rapport

CETA Environnement

6, parc Belvédère

20 000 AJACCIO

Tél. 33 (0)4.95.21.23.25 - Fax 33 (0)4.95.25.37.21

Courriel : ceta@ceta-environnement.fr

RCo00960c / CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Jun 2019	Page : 1

CORSICA X TREM PARKT

Création d'un parc aquatique

Dossier de Déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214.6 du Code de l'Environnement

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification	
			Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport EH	10/2018		VRE		PLF	
Rapport DLE	10/2018	a	VRE		PLF	
Rapport EH	06/2019	b	VRE		PLF	
Rapport DLE	06/2019	c	VRE		PLF	
		d				

Numéro de rapport :	RCo00960a
Numéro d'affaire :	O03741a
N° de contrat :	CCoZ0201806
Domaine technique :	RT41
Mots clés du thésaurus :	Dossier loi sur l'eau – Eau pluviale

CETA Environnement
6, parc Belvédère
20 000 AJACCIO

Téléphone : 04.95.21.23.25

Télécopie : 04.95.25.37.21

e-mail : ceta@ceta-environnement.fr

RCo00960c / CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Juin 2019	Page : 2

SOMMAIRE

PIÈCE N°1 : Identification du demandeur	4
PIÈCE N°2 : Situation du projet	5
PIÈCE N°3 : Présentation du projet et liste des rubriques de la nomenclature concernées	6
1 Objet de l'opération	6
2 Volume de l'opération	6
3 Collecte et évacuation des eaux pluviales	6
4 Rubriques de la nomenclature dont relève l'opération	7
PIÈCE N°4 : Document d'incidences	9
1 Analyse de l'état initial	9
2 Incidences et mesures compensatoires	18
3 Compatibilité de l'opération avec les objectifs définis par les schémas d'aménagement relatifs à l'eau	20
PIÈCE N°5 : Surveillance et entretien des ouvrages et équipements liés aux écoulements pluviaux	22
PIÈCE N°6 : Documents graphiques	26
ANNEXES	

PIÈCE N°1 : Identification du demandeur

CORSICA X TREM PARK

LD TORICELLI
RTE DE SARTENE VAZZIO
20090 AJACCIO

Président : M. MARIANI Anthony

SIRET : 84356744700019

RCo00814 / CCoZ0201609	
VRE – PLF	
Juin 2016	Juin 2016

PIÈCE N°2 : Situation du projet

Le projet est situé sur la **commune d'AJACCIO** au niveau du lieu-dit TORRICELL.

Le projet est accessible depuis la route départementale RD503.

❑ **Adresse :**

**Lieu-dit TORRICELL
20 000 AJACCIO**

❑ **Cadastre :**

Section : **AE**
Parcelles : **n° 110**

Superficies des parcelles, respectivement : **12 338 m²** (la parcelle est en cours de division, une partie est concédée à la ville d' Ajaccio. La superficie après le nouveau bornage sera de **10 558 m²**).

Une localisation cadastrale est présentée en **Figure 1**.

❑ **Couverture IGN :**

Carte topographique au 1/25 000^{ème} : carte n° **4153 OT / AJACCIO**

❑ **Cadre géologique :**

Carte géologique au 1/50 000^{ème}, carte n° **1120 AJACCIO** (Ed. du BRGM)

RCo00960c / CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Juin 2019	Page : 5

PIÈCE N°3 : Présentation du projet et liste des rubriques de la nomenclature concernées

1 Objet de l'opération

La société « CORSICA X TREMA PARK » souhaite réaliser, sur la commune d'Ajaccio, un projet de création d'un parc aquatique.

L'emprise foncière de ce projet est de **1.06 ha**.

Le projet comprend également la création d'environ 300 ml de voiries internes et de deux aires de stationnement (pour le public et pour le personnel).

Le plan de masse est présenté en **Figure 1 de l'Annexe 3**.

2 Volume de l'opération

L'emprise foncière de ce projet est de **1.06ha**.

La délimitation du bassin versant intercepté par le projet est présentée et définie dans **l'Annexe 3**.

3 Collecte et évacuation des eaux pluviales

Actuellement la zone d'étude est non urbanisée. Les eaux pluviales ruissellent librement selon la topographie du terrain naturel. Les eaux de ruissellement vont en direction d'un ravin.

Dans le cadre de cet aménagement, il est prévu de mettre en place des ouvrages de collecte qui achemineront la majorité des eaux de ruissellement générées par le projet vers une noue de rétention. Cette noue de rétention située à l'Est du projet.

Ces aménagements seront dimensionnés pour des évènements pluvieux d'occurrence décennale.

RCo00960c / CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Juin 2019	Page : 6

4 Rubriques de la nomenclature dont relève l'opération

4.1 Au titre des articles L.214-1 à L.214.6 du Code de l'Environnement

L'opération est visée par les rubriques 2.1.5.0 et 3.2.3.0 de la nomenclature exposée dans l'article L.214-1 du Code de l'Environnement:

Rubrique 2.1.5.0 : « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- *supérieure ou égale à 20 ha : AUTORISATION*
- *supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : DECLARATION »*

Le projet comprend l'imperméabilisation d'une surface d'environ **0.15 ha** et le bassin versant intercepté par le projet représente une surface de **13.67 ha**. Le projet est donc soumis à **Déclaration** au titre de cette rubrique.

Rubrique 3.2.2.0 : « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

- *Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : AUTORISATION*
- *Surface soustraite supérieure à 400 m² mais inférieure à 10 000 m² : DECLARATION »*

La quasi-totalité du projet est situé dans en zone « lit majeur » selon l'atlas des zones inondables de Corse. À la suite d'un manquement administratif dont le rapport est présenté en **Annexe 1**, le maître d'ouvrage a déjà procédé au remblaiement d'une partie de la parcelle. D'après le même rapport de manquement administratif, **la superficie remblayée est d'environ 0.5 ha**.

Le ravin de la Salive auquel appartient le bassin versant intercepté par le projet sera partiellement recalibré et au droit du projet des bassins de rétention et de traitement seront créés.

Le projet de parc aquatique prévoit que la plate forme la plus basse du site (parking) soit située à la cote NGF 6.5 m.

Selon le plan d'avant-projet en date d'octobre 2016, il est projeté que le fond des bassins soit à la cote NGF 0.9 m et que la hauteur de rétention soit de 1 m. Par conséquent, la revanche entre la ligne des plus hautes eaux des bassins de rétentions projetés par la ville d'Ajaccio et le point le plus bas du parc serait de 4.6 m.

Le projet est donc soumis à **Déclaration** au titre de cette rubrique.

Rubrique 3.2.3.0 : « Plan d'eau, permanent ou non :

- *dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : AUTORISATION*
- *dont la superficie est supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha : DECLARATION »*

Le projet prévoit la création d'un bassin pour des jeux en eau dont la surface d'emprise sera de l'ordre de **680 m²**. Le projet est donc soumis à **Déclaration** au titre de cette rubrique.

Rubrique 3.2.6.0 : « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- Supérieure ou égale à 1 ha : **AUTORISATION**
- Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha : **DECLARATION** »

La superficie remblayée en zone humide est **d'environ 0.5 ha**. Le projet est donc soumis à **Déclaration** au titre de cette rubrique.

<p>Le projet est donc soumis à DECLARATION au titre des rubriques 2.1.5.0, 3.2.2.0, 3.2.3.0 et 3.2.6.0.</p>
--

PIÈCE N°4 : Document d'incidences

1 Analyse de l'état initial

1.1 Cadre géographique et humain

Le projet est situé sur la **commune d'AJACCIO** au niveau du lieu-dit TORRICELL.

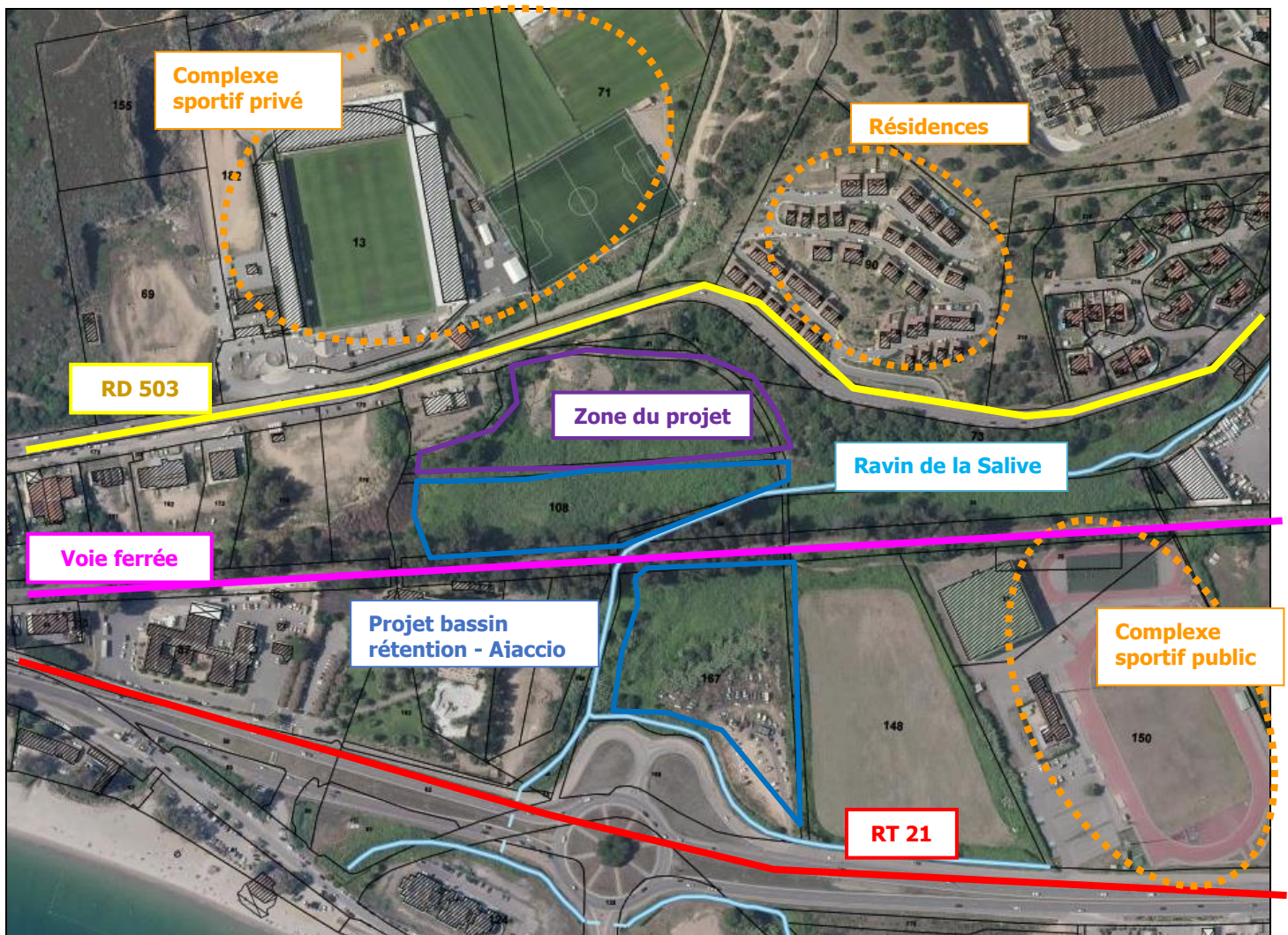


Figure 1 : Environnement du projet

Le projet est ainsi délimité et bordé :

- A l'Est par du maquis,
- Au Sud par une zone humide qui doit être reconverte en bassin de rétention pour la ville d' Ajaccio et le ravin des Salive,

RCo00960c / CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Jun 2019	Page : 9

- A l'Ouest par une entreprise et un terrain en friche,
- Au Nord la route départementale 503 et un complexe sportif privé.

1.2 Cadre géologique et hydrogéologique

Le projet est situé au niveau d'un terrain composé en partie de granite et d'alluvions.

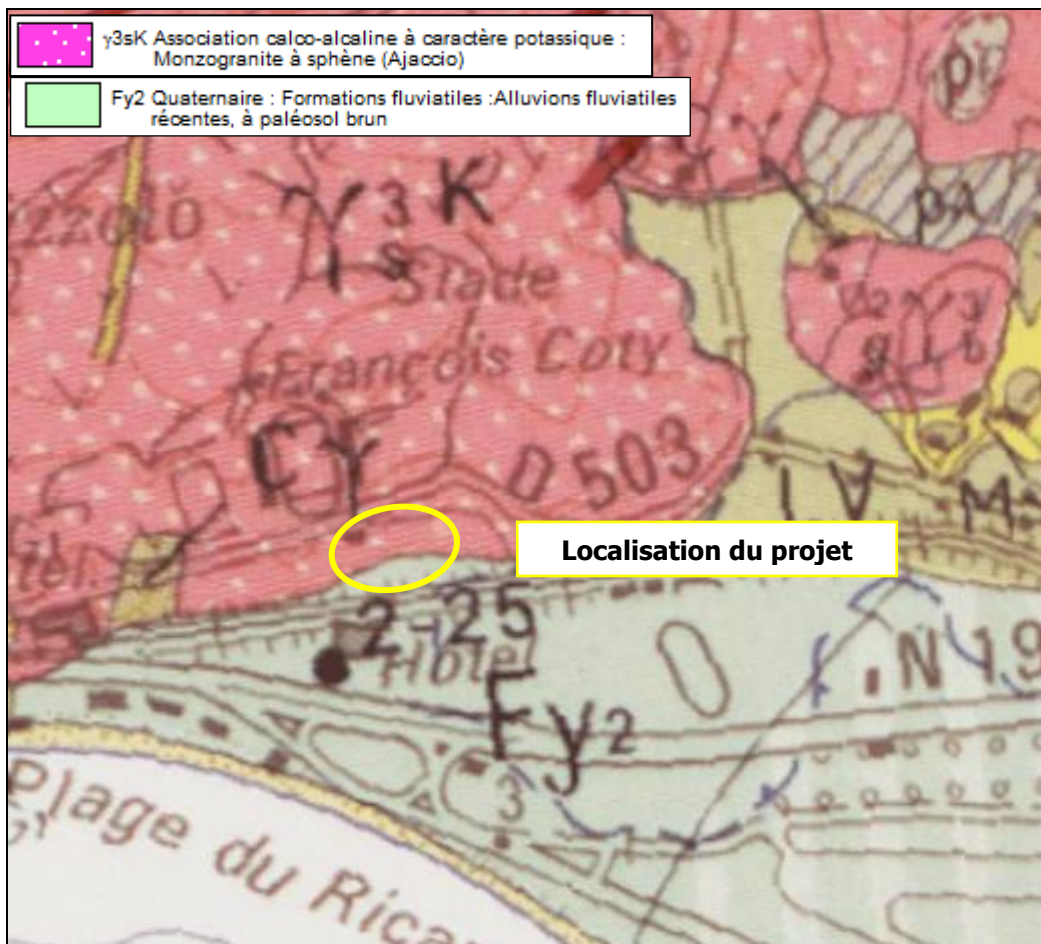


Figure 2 : Extrait de la carte géologique n°1124 à l'échelle 1/50 000 du BRGM

1.3 Faune et flore

1.3.1 Occupation actuelle

À la suite d'un important remblaiement sur une grande partie du site, on observe aucune espèce végétale ou animale ayant un intérêt écologique significatif au droit du site.

Nota :

Pour rappel ce remblaiement a été « autorisé » suite à un manquement administratif (Cf. Annexe 1).
Il a été effectué en amont de la zone humide=> aucun remblaiement a été fait sur la zone humide en aval du projet.



Figure 3 : Vue du site du projet

1.3.2 Protections environnementales

Le site du projet et le bassin versant intercepté sont situés en dehors de toutes zones de protections environnementales telles que les ZNIEFF, les sites NATURA 2000 ou autres.

Le site du projet est situé à 350 m au Nord :

- du site Natura 2000 - FR9410096, Iles Sanguinaires,
- de la ZNIEFF 1 : 940004130- zone humide de prunelli gravona - zone humide de caldaniccia
- Arrêté de protection du biotope : FR3800535 - Landes à Genêt de Salzman de Campo dell'Oro
- D'une parcelle protégée par le conservatoire du littoral.



Figure 4 : Localisation des zones environnementales remarquables à proximité du site

1.4 Cadre Hydrologique

1.4.1 Réseau hydrographique et milieu récepteur

Le projet est situé dans le bassin versant du ravin de la Salive.

Le projet prévoit de rejeter la totalité des eaux pluviales interceptées dans le ravin de la Salive.



Figure 5 : Vue du contexte hydrographique au niveau du projet



Figure 6 : Ouvrages hydrauliques aux abords du site (extrait : étude préliminaire d'aménagement hydraulique de la zone du Vazzio – ARTELIA)

RCo00960c/ CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Juin 2019	Page : 13



Figure 7 : Vue de l'ouvrage hydraulique 7 (extrait : étude préliminaire d'aménagement hydraulique de la zone du Vazzio – ARTELIA)

1.1 Plan de Prévention des Risques d'Inondations

1.1.1 Localisation par rapport au projet

Le projet n'est pas concerné par les zones à risques vis-à-vis des aléas inondations : **opposables aux tiers (zones d'aléas réglementaires)**. Il s'agit du PPRI du fleuve la Gravone révisé et approuvé le 06/09/2002 (Cf. Figure ci-après).

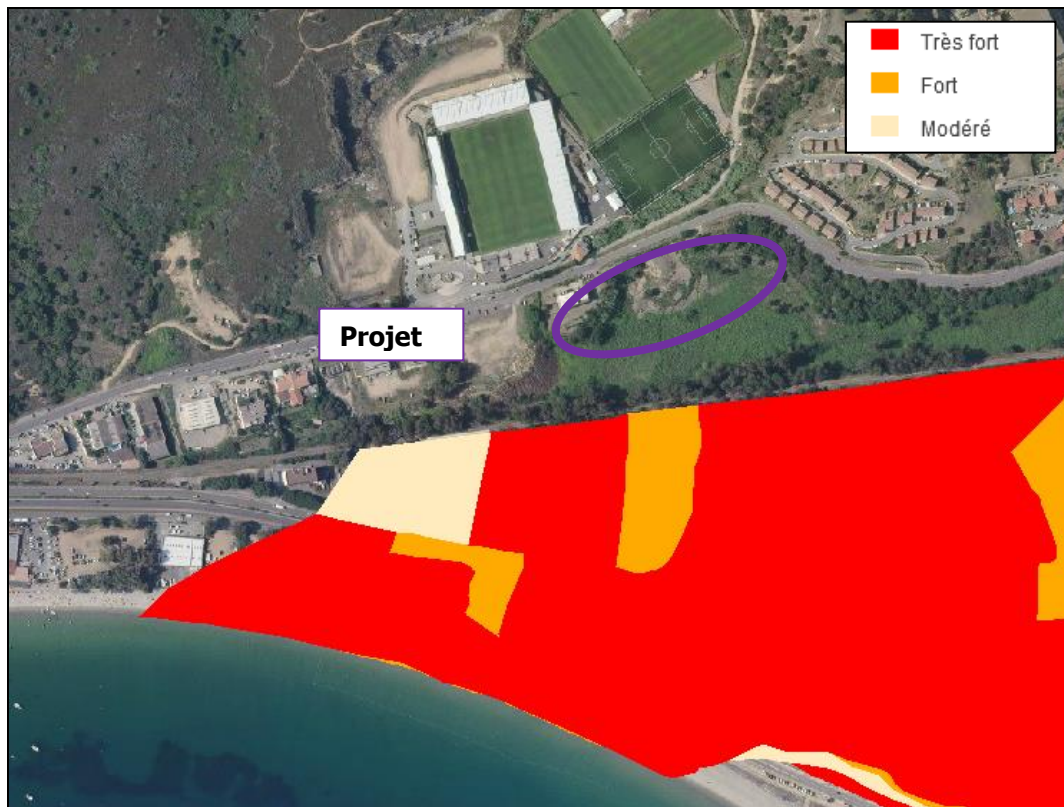


Figure 8 : Carte du PPRI sur le secteur de l'étude

RCo00960c/ CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Juin 2019	Page : 14

Remarque :

Les zones d'aléas inondations s'arrête au niveau de la voie ferrée. Cela peut signifier soit que la voie ferrée fait obstacle à l'écoulement des crues en agissant comme une digue, soit que la partie amont à la voie ferrée n'a pas été étudiée lors de la réalisation de la carte de PPRI.

Si l'on observe la carte d'aléa hydrogéomorphologique ci-après, il semble que la partie amont à la voie ferrée n'ait pas été étudiée.

Cependant, la majorité de l'emprise du projet est concernée par l'aléa inondation au titre d'information préventive (Cf. suivante). Il ne s'agit pas d'un PPRI mais d'une carte du risque inondation réalisée à l'échelle de la Corse sur la base de données géomorphologiques.

La zone inondable correspond à la superficie de la plaine alluviale fonctionnelle susceptible d'être affectée par des inondations fréquentes à exceptionnelles. Le fonctionnement des cours d'eau génère des stigmates morphologiques identifiables qui façonnent le fond des vallées. Ces zones actives se présentent suivant une hiérarchie graduelle, susceptibles d'accueillir des crues d'intensité et de récurrence variables (Cf. figure en page suivante).



Figure 9 : Cartographie régionale des principales unités hydrogéomorphologiques dans le cas d'une inondation (source : observatoire de l'environnement de Corse)

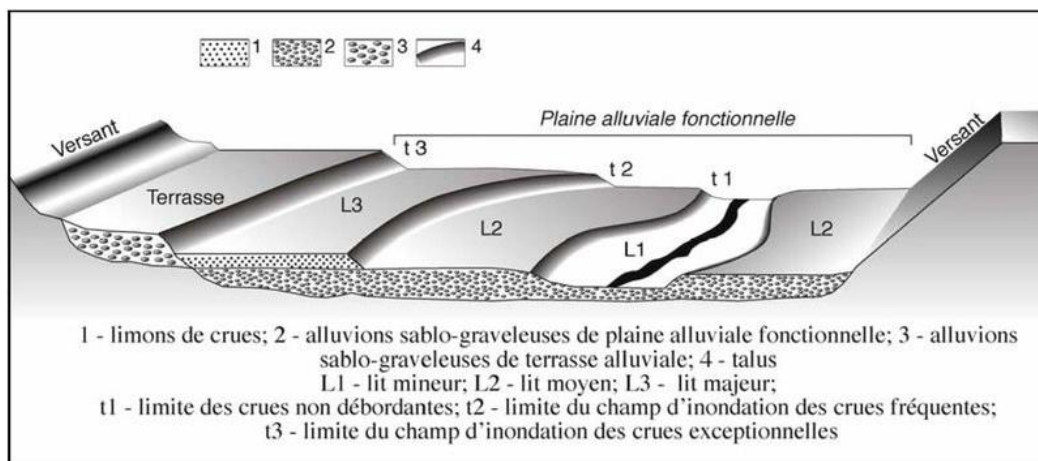


Figure 10 : Définition de la construction des cartes hydrogéomorphologiques

1.1.2 Règlement du PPRI

Dispositions applicables en zone d'aléa modéré :

Sont, en outre admis, (en lien avec le projet), sous réserve (le cas échéant) des conditions de procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement :

- Les aménagements de terrains de plein air de sport et de loisirs, à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ;
- -Les aires de stationnement ;
- Les ouvrages et aménagements hydrauliques ou de protection à condition de ne pas aggraver le risque inondation, et que les équipements sensibles soient situés au moins à 0,70 m au-dessus du terrain naturel ;
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque existant, soumis à autorisation ou à déclaration ;
- Les clôtures, sous réserve qu'elles soient constituées d'un maximum de cinq fils superposés avec poteaux distants d'au moins deux mètres de manière à permettre un libre écoulement des eaux ;
- Les ouvertures d'accès et de drainage des vides sanitaires ne devront pas être situées sur les façades exposées au courant.

Dispositions applicables en zone d'aléa fort :

Sont admis, (en lien avec le projet), sous réserve (le cas échéant) des conditions de procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement :

- Les ouvrages et aménagements hydrauliques ou de protection, à condition de ne pas aggraver le risque inondation, et que les équipements sensibles soient situés à 1,20 m au moins au-dessus du terrain naturel ;
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque existant, soumis à autorisation ou à déclaration ;
- Les clôtures, sous réserve qu'elles soient constituées d'un maximum de cinq fils superposés avec poteaux distants d'au moins deux mètres de manière à permettre un libre écoulement des eaux ;

Dispositions applicables en zone d'aléa fort :

Sont admis, (en lien avec le projet), sous réserve (le cas échéant) des conditions de procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement :

- Les ouvrages et aménagements hydrauliques ou de protection, à condition de ne pas aggraver le risque d'inondation ;
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque existant, soumis à autorisation ou à déclaration ;
- Les clôtures, sous réserve qu'elles soient constituées d'un maximum de cinq fils superposés avec poteaux distants d'au moins deux mètres de manière à permettre un libre écoulement des eaux ;

Le règlement du PPRI en vigueur n'interdit pas la mise en place d'ouvrage de rétention en zone d'aléa inondation.

1.1.1 Etude et projet d'assainissement pluvial existant

La ville d'Ajaccio a fait réaliser son Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial. Il en a résulté au niveau de la zone d'étude le projet de mise en place deux bassins de rétention, un de part et d'autre de la voie ferrée ainsi qu'un bassin de dépollution.

A ce jour, un avant-projet, ainsi qu'un dossier d'autorisation ont été réalisés. Aucun travaux n'a été réalisé concernant ce projet d'aménagement hydraulique.

L'emprise du projet de bassins de rétention de la ville d'Ajaccio est en dehors de l'emprise du projet de création de parc Aquatique.

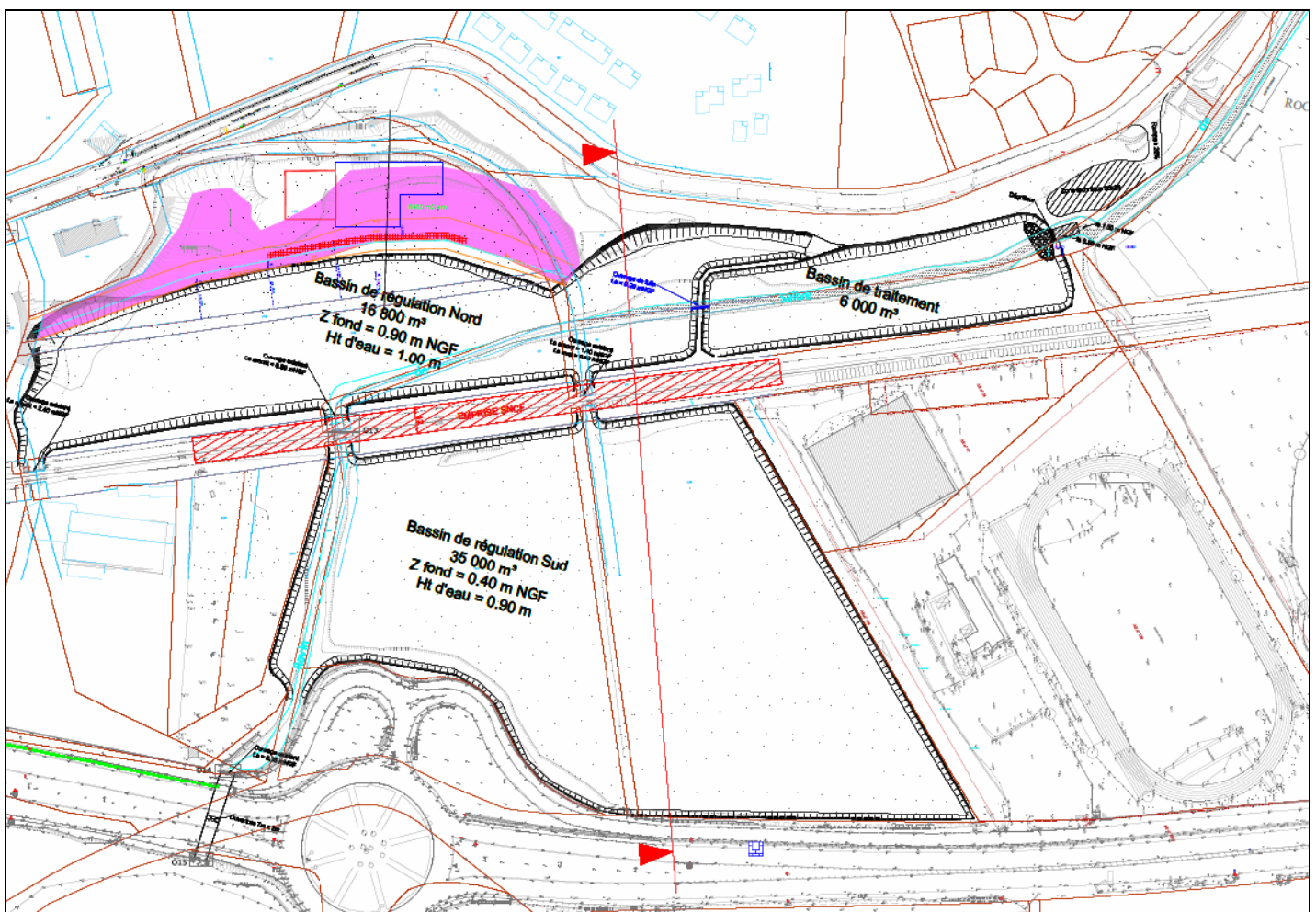


Figure 11 : Extrait AVP – ARTELIA - Aménagement hydraulique de la zone du Vazzio

Nota :

Le maître d'ouvrage a concerté la ville d'Ajaccio et le bureau d'étude en charge de la conception des bassins de régulation. Comme l'atteste le courrier présenté en **Annexe 2** de la ville d'Ajaccio le projet de parc aquatique est compatible avec les projets municipaux.

Le projet est donc compatible avec les projets hydrauliques dans la zone d'étude.

2 Incidences et mesures compensatoires

2.1 Impact Quantitatif

2.1.1 Mesures compensatoires

Le projet prévoit la compensation de l'augmentation des surfaces imperméabilisées par la rétention de l'excédent de ruissellement. **Cette compensation sera intégralement effectuée par une noue de rétention à l'ouest de la zone d'étude.** Des batardeaux seront mis en place afin de maximiser le volume de rétention par rapport à l'emprise de la noue.

Les calculs de dimensionnement, les caractéristiques des types d'ouvrage de rétention préconisés, des organes annexes qui le composent, des ouvrages de collecte sont présentés en **ANNEXE 3 : Etude hydraulique.**

La noue sera équipée d'une vanne martelière. Ce type d'équipement régulera l'évacuation du débit de fuite. Les batardeaux qui doivent également laisser transiter le débit de fuite seront équipés d'ouvertures circulaires en DN 250 mm.

Elle sera également dotée d'une surverse de sécurité dimensionnée pour des événements pluvieux de période de retour décennale.

2.1.2 Réduction des risques d'inondation

La mesure compensatoire proposée (Noue de rétention) permettra de ne pas aggraver la situation actuelle, vis-à-vis des écoulements d'eaux pluviales, à l'aval du projet. L'augmentation du ruissellement est entièrement compensée par la noue de rétention.

Au niveau du projet, les aménagements prévus écarteront les risques d'inondation par excès de ruissellement.

La réalisation de ces aménagements en tant que mesures compensatoires à l'imperméabilisation, et notamment la rétention sur site, va protéger les habitations situées à proximité du projet jusqu'à une pluie d'occurrence décennale.

Le risque d'inondation pour une pluie de 4 heures de période de retour décennale sur la zone d'étude est écarté.

2.2 Impact qualitatif

2.2.1 Impact sur le milieu récepteur et qualité des eaux collectées

Le projet prévoit la collecte de la quasi-totalité des eaux de ruissellement du bassin versant intercepté par le projet. Il prévoit également la rétention de la totalité de l'excédent de ruissellement induit par le projet à l'échelle du bassin versant.

Le projet porte sur la création d'un parc aquatique de plein air. Les activités sur le site seront de type circulation et stationnement. Le parc sera ouvert uniquement durant la période estivale.

La charge polluante est constituée par des matières en suspension. Les pollutions organiques, métalliques et bactériologiques sont dans les eaux pluviales liées à la pollution particulaire.

Lors du stockage temporaire de l'eau de ruissellement dans l'ouvrage de rétention, les Matières en Suspension se déposeront par sédimentation. La noue de rétention permettra donc la décantation des eaux de ruissellement et par conséquent, il contribuera à améliorer la qualité des eaux de surface.

Le risque de pollution du milieu récepteur par le ruissèlement des eaux de pluies sur le projet d'aménagement est donc **minime**.

Le rejet des eaux pluviales de ce projet, uniquement composées des eaux de voiries et parkings non imperméabilisés, ne présente pas de risque pour l'environnement.

La vanne martelière prévue au niveau de la noue de rétention permettra également de contenir toutes éventuelles pollutions (hydrocarbures ou autres).

2.2.2 Impact sur les milieux naturels superficiels

Le projet prévoit la création d'une noue de rétention, il n'y aura donc pas création de biocénose. Le projet n'aura aucun impact.

Nota :

Le remblaiement effectué suite à un manquement administratif (Cf. Annexe1) a été réalisé en amont de la zone humide sans impactée cette dernière.

2.2.3 Incidences du projet en phase travaux

Les effets sur l'environnement de la phase travaux sont limités dans le temps et dans l'espace.

Les risques de pollution sont liés au rejet de produits polluants lors de la phase de chantier (hydrocarbures, huiles de vidanges, produits issus des engins de chantier).

Le maître d'ouvrage devra s'engager à éviter tous rejets d'hydrocarbures (gasoil), huiles de vidange etc., dans le milieu naturel en informant les différentes entreprises impliquées sur le chantier des risques encourus.

Les produits ou déchets cités précédemment devront être recueillis et conduit dans des centres de traitement spécialisés. Le stockage de carburant devra se faire sur des aires étanches.

Durant les travaux, pour la mise en place du système d'assainissement pluvial, un impact sous forme d'entraînement de matières en suspension minérales peut avoir lieu s'il y a concomitance avec un épisode pluvieux important.

Le chantier devra se dérouler de préférence en dehors des périodes habituellement pluvieuses, **et lors des fortes pluies, les travaux devront être suspendus.**

2.3 Sécurisation des ouvrages et intégration paysagère

L'ouvrage de rétention retenu par le maître d'ouvrage est à ciel ouvert en majorité enherbé. La pente des talus sera inférieure à 45° et la hauteur totale relativement faible (1.3 m de profondeur). Ce type d'ouvrage s'intègre parfaitement dans le paysage. Afin d'améliorer la sécurité des personnes sur le site, cet ouvrage pourra être clôturé.

2.4 Traitement des eaux usées

Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement collectif des eaux usées, présent niveau de la RD 503, via un poste de relevage des eaux usées.

Les raccordements seront réalisés suivant les préconisations du gestionnaire de réseau.

2.5 Alimentation en eau potable

Le projet sera raccordé au réseau d'alimentation en eau potable communal, présent niveau de la RD 503.

Les raccordements seront réalisés suivant les préconisations du gestionnaire de réseau.

3 Compatibilité de l'opération avec les objectifs définis par les schémas d'aménagement relatifs à l'eau

Conformément à l'esprit de la loi sur l'Eau, le SDAGE reconnaît la nécessité pour un développement économique durable, de restaurer et mieux gérer les écosystèmes des milieux aquatiques en vue :

- de la préservation d'un patrimoine écologique,
- du maintien de la capacité d'autoépuration naturelle,
- de la régulation des événements extrêmes : crues, faibles débits,
- de la préservation d'un patrimoine économique : la ressource en eau,

Et ce, afin de garantir la satisfaction la plus large et la plus durable des usages multiples de l'eau.

La vocation du SDAGE est la mise en œuvre d'une gestion patrimoniale de l'eau et des milieux aquatiques dans l'intérêt de tous les usagers et des populations. Le SDAGE s'appuie sur les principes d'une gestion concertée et solidaire veillant à :

- préserver au maximum les potentialités des écosystèmes,
- rationaliser l'utilisation des ressources naturelles,
- minimiser les impacts des usages,
- s'inscrire dans une logique économique globale.

Dans cette approche collective, la santé publique doit être considérée comme une priorité.

Par ailleurs, le SDAGE présente 4 orientations fondamentales.

OF 1 – Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement.

OF 2 – Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé et la gestion des déchets.

OF 3 – Préserver ou restaurer les milieux aquatiques et humide en respectant leurs fonctionnalités.

OF 4 – Mettre en cohérence la gestion concertée de l'eau avec l'aménagement et le développement durable de l'île

Le projet se situe dans la masse d'eau FREC04b : Golfe d'Ajaccio.

Les principaux problèmes rencontrés sur cette masse d'eau et les mesures associées sont les suivants (données issues du site de l'Agence de l'Eau RMC) :

Tableau 1 : Liste des problèmes et mesures de la masse d'eau : FREC04b : Golfe d'AJACCIO

Cette liste de problèmes et mesures complémentaires associés à la masse d'eau est issue du Programme de mesure du SDAGE adopté fin 2009. Ce référentiel ne comporte pas les mesures de base (réglementaires ou mises en œuvre avant fin 2009), ni les mesures supplémentaires (mesures nouvelles identifiées depuis fin 2009).

Code du Problème	Libellé du Problème	Code de la Mesure	Libellé de la Mesure	Description de la Mesure
101	Gestion locale à instaurer ou développer	4-02	Mettre en place un dispositif de gestion concertée	La mise en place d'une démarche de gestion concertée sur le périmètre pertinent est ciblée sur les secteurs identifiés à enjeux, afin d'améliorer l'organisation des acteurs de l'eau, de développer un partenariat local ou supra local, de prendre en charge certains transferts de gestion. L'efficacité de cette mesure repose sur la mise en place d'une structure de gestion et d'une équipe d'animation, ou le cas échéant sur des démarches ou structures en place autres que les SAGE et contrats de milieu.
106	Substances dangereuses hors pesticides	2A-05	Définir un schéma de gestion des pollutions portuaires	En lien avec le Plan Nautique de la Corse concerne les ports de plaisance et de pêche
106	Substances dangereuses hors pesticides	2A-06	Assurer la gestion des déchets (dont eaux usées) et des déchets dangereux en quantités dispersées du port	En lien avec le Plan Nautique de la Corse Investissements portuaires
106	Substances dangereuses hors pesticides	2A-08	Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses	Concerne les masses d'eau en mauvais état chimique
113	Menace sur le maintien de la biodiversité	3A-01	Aménager les sites naturels et organiser les activités, les usages et la fréquentation	Cette mesure vise à limiter la charge et la fréquentation des sites écologiques remarquables. Elle concerne aussi les mouillages organisés, le chalutage...

Le projet d'aménagement ne s'inscrit pas dans une aggravation des problèmes rencontrés sur cette masse d'eau.

Le projet est donc compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE ainsi qu'avec le programme de mesures défini pour la masse d'eau FREC04b.

4 Compatibilité du projet avec le PGRI 2016-2021

Le PGRI fixe pour six ans les grands objectifs pour réduire les conséquences des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, le patrimoine et l'environnement. Le PGRI définit pour chacun de ses objectifs les dispositions ou actions jugées prioritaires à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs. Les dispositions de ce premier plan se veulent volontairement priorisées et proportionnées aux enjeux du bassin pour le cycle de gestion 2016-2021.

Les six grands objectifs fixés par le PGRI sont rappelés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Objectifs fixés par le PGRI

Objectif	Sous-Objectif	Dispositions
1- Mieux connaître pour agir	1-1 Prendre en compte les connaissances actuelles en matière de zones inondables, les actualiser s'il y a lieu et développer la connaissance en matière de zones littorales submersibles	D1 : Intégrer la connaissance du risque dans les documents d'urbanisme
		D2 : Accompagner les collectivités à s'approprier la connaissance du risque et à valoriser les espaces impactés
		D3 : En l'absence de document d'urbanisme, arrêter également l'extension de l'urbanisation dans les zones inondables
		D4 : Diffuser l'Atlas des Zones Submersibles finalisé en 2014 et développer la connaissance de ce risque
	1-2 Optimiser la valorisation de la connaissance	D1 : Concentrer toutes les connaissances actuelles et futures sur les inondations sur un site internet unique
		D2 : Alimenter cette base de données par tous les acteurs producteurs de données et diffuser la connaissance
		D3 : Faire vivre la mémoire collective sur les crues historiques
		D4 : Elaborer un programme d'éducation et renouveler régulièrement les actions d'information
2- Prévenir et ne pas accroître le risque	2-1 Elaborer les plans de prévention des risques	D1 : Elaborer des plans de prévention des risques littoraux
		D2 : Continuer la démarche de prévention des risques inondations
	2-2 Ne pas créer de nouveaux enjeux et adapter ceux existants dans les zones d'aléas forts et les emprises géomorphologiques	D1 : Mieux prendre en compte les atlas des zones inondables (AZI) et des zones submersibles (AZS)
		D2 : Aménager durablement le territoire hors du champ d'inondation
3- Réduire la vulnérabilité		D1 : Réduire la vulnérabilité des biens existants dans les zones d'aléa fort
		D2 : Concilier la prise en compte du risque et des politiques d'aménagement dans les zones d'aléa modéré
		D3 : Examiner la compatibilité entre le risque et les ICPE
		D4 : Adapter les usages des cours d'eau à enjeux au risque
		D5 : Initier à l'échelle des bassins versants des programmes d'actions visant à réduire la vulnérabilité sur le bâti existant, en particulier sur les TRI
		D6 : Gérer de manière pérenne les ouvrages de protection sur les secteurs à enjeux majeurs en complément des mesures de restauration/préservation de la fonctionnalité des milieux aquatiques

4- Mieux préparer la gestion de crise	4-1 Développer les démarches d'accompagnement des élus pour les préparer à la gestion de crise	D1 : Aider les collectivités à élaborer leur plan communal de sauvegarde, en priorité dans les TRI
		D2 : Diffuser le document cadre guidant les communes pour leur PCS
		D3 : Mettre en place un programme de formation à destination des collectivités et des élus
		D4 : Développer l'information préventive auprès des collectivités
	4-2 Se mettre en situation de gérer des crises	D1 : Prendre en compte l'aléa extrême pour la gestion de crise
		D2 : Faire des retours d'expérience de crises
		D3 : Instaurer des exercices de préparation de crise
	4-3 Mise en place d'une cellule de veille hydrométéorologique	D1 : Installer de nouvelles stations pluviométriques et un radar bande C
		D2 : Moderniser le réseau hydrométrique
		D3 : Identifier les bassins versants pour la mise en place de systèmes d'alerte locaux
		D4 : Développer l'élaboration de produits d'avertissement avant les SDAL
		D5 : Prévoir des systèmes d'alerte locaux pour les gestionnaires de camping sur site à risque
D6 : Informer et sensibiliser les communes sur les différents outils relatifs à la CVH		
5- Réduire les risques d'inondation à l'échelle du bassin versant en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	D1 : Identifier et rendre fonctionnelles les zones d'expansion de crues	
	D2 : Définir des objectifs et mettre en œuvre des opérations de préservation ou de restauration de l'espace de mobilité du cours d'eau, des connexions entre les compartiments de l'hydrosystème	
	D3 : Restaurer la ripisylve et les berges, et gérer les embâcles de manière sélective	
	D4 : Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	
	D5 : Limiter le ruissellement à la source (infiltration, rétention et entretien des ouvrages)	
	D6 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements à l'échelle des bassins versants en intégrant le principe de solidarité amont-aval	
	D7 : Accompagner la création exceptionnelle de nouveaux ouvrages de protection en appliquant la doctrine Éviter Réduire Compenser	
	D8 : Unifier les gouvernances des instances du domaine de l'eau et du domaine des inondations	

Respect du TRI « AJACCIO » :

Le TRI «d' Ajaccio» couvre la commune d' Ajaccio, dont les bassins urbains et péri-urbains les plus significatifs se regroupent en plusieurs entités plus ou moins importantes en termes de superficie de bassin versant et d'impact sur les enjeux existants. Ainsi par ordre d'importance, on recense :

- le bassin versant de la Gravona. qui recouvre dans son périmètre et dans sa partie aval, une partie du territoire de la commune d' Ajaccio avec un enjeu économique majeur, à savoir, la zone aéroportuaire. Ce bassin versant a connu des crues significatives en 1993.
- le bassin versant d' Arbitrone San Rémédio Madunuccia et les bassins versants à l'Est de la ville Valle Maggiore et Saint Joseph, qui impactent des zones urbaines très denses et sont couverts par un PPRI approuvé. Les crues relativement récentes (mai 2008) ont confirmé la, forte exposition aux inondations des enjeux existants dans ces bassins versants.

Les bassins versants localisés sur la commune d'Ajaccio sont généralement peu étendus, mais ils présentent de très fortes pentes avec une forte urbanisation à l'aval. Ils sont exposés à des crues torrentielles, caractéristiques des crues du sud Est de la France, à l'origine d'importants phénomènes de débordements de cours d'eau et de ruissellements urbains dans les zones aval fortement imperméabilisées.

De par leurs caractéristiques et compte tenu de l'importance des enjeux susceptibles d'être impactés par les inondations, cette commune a été désignée comme un territoire à risque important d'inondation au sens de l'article L- 566-5 du code de l'environnement.

Les objectifs du TRI d'Ajaccio sont ceux déclinés dans le PGRI. Ils visent :

- **d'une part, à intégrer la problématique des risques inondations dans l'aménagement afin de ne pas créer d'enjeux nouveaux dans les zones exposées.**

Sur la commune d'Ajaccio, les PPRI approuvés et les cartographies géomorphologiques réalisées sur les différents cours d'eau et ruisseaux décrits ci-avant, constituent des documents de référence utiles à la maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables.

Le développement de la connaissance en matière de risque lié au phénomène de submersion marine contribuera à maîtriser le développement de l'urbanisation sur le littoral en prévision de l'élévation du niveau de la mer due au changement climatique.

- **d'autre part, à favoriser la mise en œuvre de mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens dans ces zones.**

A travers le PAPI validé par la commission mixte inondation en décembre 2012, la commune d'Ajaccio réalise d'importants travaux et ouvrages destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens dans les zones fortement urbanisées où les risques d'inondation sont avérés.

En matière d'assainissement pluvial, le projet vise par le biais de mesures compensatoires de type création d'une noue de rétention à ne pas aggraver la situation en aval du projet pour des pluies de période de retour 10 ans.

<p>Le projet est donc compatible avec les orientations et objectifs fixés par le PGRI du bassin de Corse et avec le TRI d'AJACCIO.</p>

PIÈCE N°5 : Surveillance et entretien des ouvrages et équipements liés aux écoulements pluviaux

La noue de rétention, ainsi que les ouvrages de collecte et de vidange du bassin devront faire l'objet d'une observation régulière, de mesures de surveillance et d'entretien, notamment après chaque épisode pluvieux important pour prévenir tout risque de colmatage et de dysfonctionnement.

L'entretien des ouvrages de collecte et de la noue de rétention consistera à minima à un curage bisannuel.

La gestion de la noue de rétention et des ouvrages de collecte associé sera gérée par le gestionnaire du parc aquatique.

Ils s'engagent à mettre en œuvre les moyens humains et matériels nécessaires à l'entretien régulier des installations d'assainissement pluvial.

L'absence d'entretien pendant une longue période pourrait entraîner une aggravation des dégâts apparus et nécessiterait par la suite des interventions plus lourdes et plus coûteuses.

PIÈCE N°6 : Documents graphiques

FIGURE 1

Localisation cadastrale

RCo00960c / CCoZ0201806
VRE – PLF
Juin 2019

DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES

PLAN DE SITUATION

Département :
CORSE DU SUD

Commune :
AJACCIO

Section : AE
Feuille : 000 AE 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/1500

Date d'édition : 11/12/2018
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC42

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre
des impôts foncier suivant :
AJACCIO
6, Parc Cunéo d'Ornano. BP409 20195
20195 AJACCIO CEDEX1
tél. 0495503701 -fax 0495503517
cdf. ajaccio@dgifp.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics



Informations littérales relatives à 1 parcelle sur la commune : AJACCIO (2A).

Références de la parcelle 000 AE 110

Référence cadastrale de la parcelle

000 AE 110

Contenance cadastrale

12 338 mètres carrés

Adresse

**TORRICELL
20000 AJACCIO**

ANNEXES

RCo00960c / CCoZ0201806
VRE – PLF
Juin 2019

ANNEXE 1

Rapport de manquement administratif

PRÉFET DE LA CORSE-DU-SUD

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
ET DE LA MER DE LA CORSE-DU-SUD
SERVICE RISQUES EAU FORÊT
Unité : Cours d'eau

Affaire suivie par : Adrien LENFANT
Tél : 04 95 29 09 02
Courriel : adrien.lenfant@corse-du-sud.gouv.fr
Réf. : AL / / n° **000245**

Rapport de manquement administratif

Réalisation d'un remblai en lit majeur du Vazzino à Ajaccio, sans avoir fait l'objet de la déclaration requise en application de l'article L. 214-1 du code de l'environnement.

Annexes :

- photographies et plan de situation ;
- mails échangés entre M. Mariani et la DDTM ;
- plan topographique fourni par M. Mariani ;
- attestation de CETA Environnement

VU le Code de l'environnement, notamment son livre II, articles L.211-1, L.214-1 et suivants, L 171-6 à 8, L 173-1, L.216-3, R.214-1 ;

VU l'atlas des zones inondables de Corse ;

Nous, soussigné Adrien LENFANT, affecté à des missions de contrôle au service Risques Eau Forêt de la direction départementale des territoires et de la mer de Corse-du-Sud, déclarons nous être transporté le 17 janvier 2018 à Ajaccio, sur la parcelle cadastrée n°0110 section AE.

Ce contrôle s'est fait en présence des inspecteurs de l'environnement de l'Agence Française pour la Biodiversité.

Constatations

Arrivés sur les lieux à 12h00, nous constatons la présence de plusieurs engins de chantier et d'un remblai constitué de terre et de gravats. Un détournement au GPS nous permet d'évaluer la surface de ce remblai à 5667 m².

Après vérification, ce remblai se situe majoritairement en zone inondable d'après l'atlas des zones inondables de Corse, dans la zone classée « lit majeur ». Une zone humide (roselière) jouxte ce remblai, et le ruisseau du Vazzino s'écoule en contrebas (voir plan en annexe). De retour au bureau, et après traitement par système d'information géographique des données récoltées, nous évaluons la surface de remblai située dans le lit majeur du Vazzino à 4785 m².

Après prise de renseignement auprès de l'Agence Française pour la Biodiversité, ces travaux seraient réalisés par M. Mariani Anthony pour le compte de sa société I Zini. Après prise de contact avec M. Mariani, celui-ci nous informe qu'il a reçu l'autorisation de la DDTM d'effectuer le remblaiement de sa parcelle afin de pouvoir entreprendre une analyse de sol en vu de son projet de création d'un parc aquatique.

Après consultation des membres du service risque, eau forêt de la DDTM, M. Sylvain Laux, responsable de l'unité police de l'eau, nous transmet les éléments en sa possession. Il nous informe avoir rencontré sur site M. Mariani, en avril 2016, afin que celui-ci lui présente son projet de création d'un parc aquatique. Suite à cette rencontre, M. Laux a adressé un mail, le 26 avril 2016, à M. Mariani l'informant que son projet sera soumis à une procédure loi sur l'eau (cf. annexe 5).

Par la suite, M. Mariani a demandé à M. Laux, par un mail du 26 juin 2016, l'autorisation d'effectuer un remblaiement de sa parcelle sur 4012 m² et 40 cm d'épaisseur, soit un apport de 1600 m³ de terre. Un plan topographique était joint à cette demande (cf. annexe 7), présentant la zone à remblayer. M. Mariani souhaitait réaliser ces travaux dans le cadre de la constitution du dossier d'autorisation de son projet de parc aquatique. Par retour de mail en date du 29 juin 2016 (cf. annexe 6), M. Laux indiquait à M. Mariani que « *au vu des éléments fournis, je vous confirme que les travaux de stabilisation en vue de la réalisation des études géotechniques (piste d'accès, hors zone humide) ne sont pas soumis à l'obtention préalable d'un acte au titre de la loi sur l'eau* ».

Il apparaît que le plan topographique transmis à M. Laux le 26 juin 2016 correspond partiellement aux travaux effectués par M. Mariani et constatés par nos soins le 17 janvier 2018. La surface remblayée est supérieure d'environ 1600 m² à celle prévue sur le plan, et la hauteur du remblai réalisé est supérieure aux 40 cm prévus, au moins dans sa partie basse, comme l'attestent les photographies jointes à ce rapport.

Nous avons de plus reçu une attestation du bureau d'études CETA ENVIRONNEMENT, daté du 22 janvier 2018, précisant que la SCI I Zini l'a mandaté pour réaliser une étude hydraulique et un dossier relatifs au projet de création d'un parc aquatique (annexe 8).

Ainsi, sur la base des éléments en notre possession, nous considérons que ces constats constituent un manquement à la réglementation environnementale. Les travaux effectués par M. Mariani auraient dû faire l'objet d'une déclaration loi sur l'eau comme le prévoit l'article R. 214-1 du code de l'environnement, visant à minima la rubrique 3.2.2.0. (remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau d'une surface supérieur à 400 m² et inférieure à 10 000 m²). En application de l'article L. 171-7 du code de l'environnement, M. Mariani doit donc être mis en demeure de régulariser sa situation administrative, soit par le dépôt d'un dossier de déclaration ou d'autorisation environnementale, soit par le retrait des matériaux apportés et la remise en état des terrains.

Toutefois, ces travaux ont été entrepris suite à une erreur d'appréciation de M. Laux, qui a considéré que le remblaiement prévu par M. Mariani n'était pas soumis à la procédure de déclaration loi sur l'eau, et qu'il pouvait donc être réalisé. Les différences observées entre le plan topographique fourni par M. Mariani et les travaux constatés ne sauraient expliquer cette erreur d'appréciation. Le service en charge de la police de l'eau peut donc être tenu pour responsable de cette situation irrégulière, M. Mariani n'ayant fait que suivre les indications fournies par l'autorité administrative compétente.

Décisions

Au vu des éléments fournis, il paraît opportun d'attendre le dépôt officiel du dossier d'autorisation environnementale de la SCI I Zini prenant en compte les travaux déjà réalisés. Il convient tout de même de l'informer qu'il doit immédiatement stopper les travaux et ne pas apporter de terre supplémentaire sur ses parcelles. Dans le cas d'un refus d'autorisation, il conviendra tout de même de mettre en demeure la SCI I Zini de régulariser sa situation administrative par la remise en état des terrains.

Signature et transmission

Le présent rapport est transmis au préfet de Corse-du-Sud et à l'intéressé, qui est invité à faire part de ses observations sous 15 jours.

Fait, clos et retranscrit, à Ajaccio, le 05 avril 2018

Adrien Lenfant
Chef de l'unité Cours d'eau

ANNEXE 2

Attestation de la ville d'Ajaccio de comptabilité du projet de parc aquatique avec les projets municipaux



Ajaccio, le 12/09/2018

Direction Générale des Services
Direction Générale des Services Techniques
☎ 04.95.51.52.74
Fax : 04.95.51.53.44

Dirizzioni ghjinirali di i servizii
Dirizzioni ghjinirali di i servizii tecnici
Réf. : DGST/DGT/XL/ 2018/

Le Maire de la Ville d'Ajaccio
U sgiò Merri di a Città d'Aiacciu

A

MM. Maxime OLIVIERI et Anthony MARIANI
3, lotissement Pietrosella
20167 ALATA

Objet : Compatibilité Projets Ville Ajaccio / Projet Parc aquatique Vazzino

Monsieur,

Vous avez interrogé mes services au sujet de la compatibilité d'un projet de parc aquatique que vous souhaitez réaliser dans le secteur du Vazzino, avec les différents projets menés par la ville dans cette même zone.

Je vous informe que sur la base des éléments transmis à mes services, il n'y a pas d'incompatibilité de principe entre le projet que vous souhaitez entreprendre et les opérations de bassins de rétention et de liaison routière que la ville mène sur cette même zone.

Ainsi dans le cadre de la révision générale du PLU de la Ville d'Ajaccio, la nouvelle définition des emplacements réservés n'impactera pas les emprises portées à notre connaissance pour réaliser votre opération

Cette compatibilité entre nos opérations respectives ne vous exempte pas des éventuelles contraintes réglementaires ou d'urbanisme qui pourraient s'appliquer à votre projet.

Je vous invite à rester en contact enfin avec mes services afin d'établir des phasages opérationnels respectifs cohérents et satisfaisants pour tous.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Maire

Laurent MARCANGELI

ANNEXE 3

Etude Hydraulique

(CETA Environnement, décembre 2018)

RCo00960c / CCoZ0201806
VRE – PLF
Juin 2019

CORSICA X TREM PARK

ETUDE HYDRAULIQUE DANS LE CADRE D'UN PROJET DE CREATION D'UN PARC AQUATIQUE

Rapport

CETA Environnement

6, parc Belvédère
20 000 AJACCIO
Tél. 33 (0)4.95.21.23.25 - Fax 33 (0)4.95.25.37.21
Courriel : ceta@ceta-environnement.fr

RCo00960b/ CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Jun 2019	Page : 1

CORSICA X TREM PARK

Projet de création d'un Parc Aquatique

Etude Hydraulique

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification	
			Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport EH	10/2018		VRE		PLF	
Rapport DLE	10/2018	a	VRE		PLF	
Rapport EH	06/2019	b	VRE		PLF	
Rapport DLE	06/2019	c	VRE		PLF	
		d				

Numéro de rapport :	RCo00960b
Numéro d'affaire :	003741a
N° de contrat :	CCoZ0201806
Domaine technique :	RT41
Mots clés du thésaurus :	Dossier loi sur l'eau – Eaux pluviales

CETA Environnement
6, parc Belvédère
20 000 AJACCIO

Téléphone : 04.95.21.23.25

Télécopie : 04.95.25.37.21

e-mail : ceta@ceta-environnement.fr

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE : Présentation du projet et contexte hydraulique 5

1	Nature et objet de l'opération	5
2	Cadre géographique	6
3	Cadre Hydrologique	7
3.1	Réseau hydrographique et milieu récepteur	7
3.2	Plan de Prévention des Risques d'Inondations	8

DEUXIEME PARTIE : Dimensionnement des mesures compensatoires 12

1	Méthodologie	12
2	Impacts hydrauliques du rejet des eaux pluviales	12
2.1	Définition du Bassin versant intercepté par le projet	12
2.2	Détermination des débits de crue décennaux avant aménagements	13
2.3	Détermination des débits de crue décennaux après aménagements	14
3	Mesures compensatoires	15
3.1	Détermination du volume à retenir	15
3.2	Définition de l'ouvrage de rétention	15
4	Rejet des eaux pluviales	16

TROISIEME PARTIE : Dimensionnement des ouvrages de collecte 17

1	Définition de la période de retour	17
2	Dimensionnement des réseaux de collecte pour T =10 ans	17
2.1	Détermination des débits de crue à évacuer	17
2.2	Définition des ouvrages de collectes	17

DOCUMENTS GRAPHIQUES 20

FIGURE 1 Plan de masse du projet 21

ANNEXES 25

ANNEXES

ANNEXE 1 Note de calculs	26
ANNEXE 2 Courrier de la ville d'Ajaccio attestant de la compatibilité du projet de parc aquatique avec ceux de la ville d'Ajaccio	27
ANNEXE 3 MISE : Rejets d'eaux pluviales issues de lotissement collectifs	28
ANNEXE 4 Schéma de principe de la noue de rétention préconisé	29

Tableaux

Tableau 1 : Hauteurs de pluies à AJACCIO (données statistiques de 1963-2014)	13
Tableau 2 : Caractéristiques du bassin versant intercepté par le projet	14
Tableau 3 : Caractéristiques générales de la noue de rétention	15
Tableau 4 : Caractéristiques des fossés de collecte – Scénario de collecte 2	18
Tableau 5 : caractéristique de l’ouvrage de collecte des EP de la RD 503	19

Figures dans le texte

Figure 1 : Environnement du projet	6
Figure 2 : Vue du contexte hydrographique au niveau du projet	7
Figure 3 : Ouvrages hydrauliques aux abords du site (extrait : étude préliminaire d’aménagement hydraulique de la zone du Vazzio – ARTELIA)	7
Figure 4 : Vue de l’ouvrage hydraulique 7 (extrait : étude préliminaire d’aménagement hydraulique de la zone du Vazzio – ARTELIA)	8
Figure 5 : Carte du PPRI sur le secteur de l’étude	8
Figure 6 : Cartographie régionale des principales unités hydrogéomorphologiques dans le cas d’une inondation (source : observatoire de l’environnement de Corse)	9
Figure 7 : Définition de la construction des cartes hydrogéomorphologiques	9
Figure 8 : Extrait AVP – ARTELIA - Aménagement hydraulique de la zone du Vazzio	11
Figure 9 : Vue d’un ouvrage hydraulique situé en amont du projet	12

PREMIERE PARTIE : Présentation du projet et contexte hydraulique

1 Nature et objet de l'opération

La société « CORSICA X TREMA PARK » souhaite réaliser, sur la commune d'Ajaccio, un projet de création d'un parc aquatique.

L'emprise foncière de ce projet est de **1.06 ha**.

Le projet comprend également la création d'environ 300 ml de voiries internes et de deux aires de stationnement (pour le public et pour le personnel). Les aires de stationnement et la majorité des voiries internes ne seront pas imperméabilisées.

Le plan de masse est présenté en **Figure 1**.

Enjeu du projet en matière de gestion des eaux pluviales :

L'objectif en matière d'assainissement pluvial consiste à assurer la collecte et l'évacuation des eaux de ruissellement de tout le bassin versant intercepté par le projet, tout en évitant d'aggraver la situation en aval du projet.

La problématique de la compensation des écoulements pluviaux générés par le projet se pose au niveau du bassin versant intercepté, afin de limiter les débits évacués en aval.

Dans le cadre de cet aménagement, il est prévu de mettre en place les ouvrages de collecte et de transfert nécessaires pour assurer la gestion des eaux de ruissellement. Les ouvrages de collecte transiteront par une noue de rétention permettant de compenser les effets de l'imperméabilisation des aménagements.

L'exutoire des eaux de ruissellement du projet est le ravin de la Salive en amont de l'ouvrage de traversée de la voie ferrée.

Nota :

La ville d'Ajaccio prévoit dans la cadre de son schéma directeur d'assainissement pluvial de créer un bassin de rétention entre le projet de parc aquatique et la voie ferrée.

Suite à de nombreux échanges entre la ville d'Ajaccio, le bureau d'étude en charge de la conception du futur bassin de rétention et le maître d'ouvrage du parc aquatique, le présent projet a été adapté de sorte à ce qu'il soit totalement compatible avec les emprises nécessaires à la réalisation du bassin de rétention communal.

2 Cadre géographique

Le projet est situé sur la **commune d'AJACCIO** au niveau du lieu-dit TORRICELL.

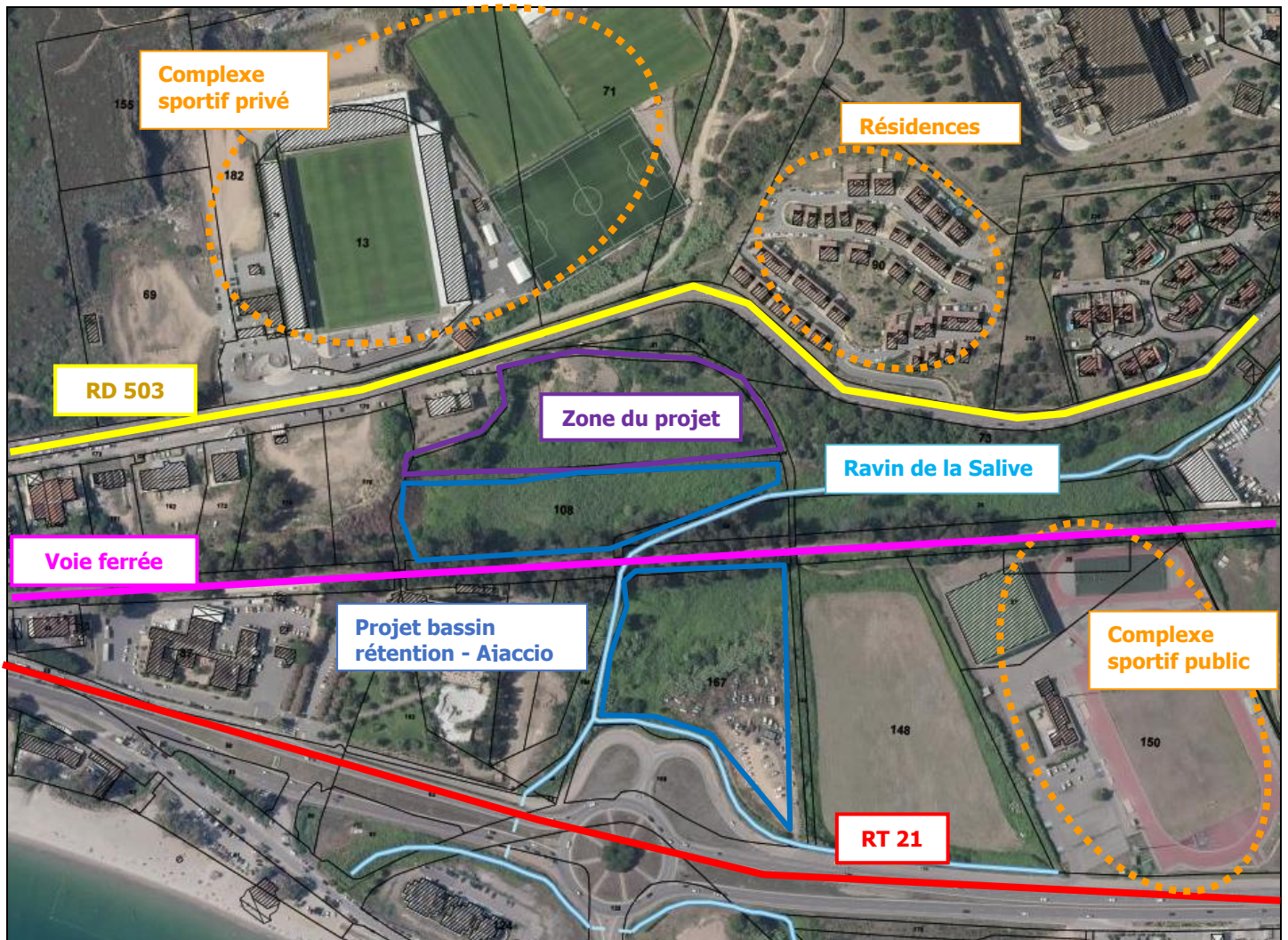


Figure 1 : Environnement du projet

Le projet est ainsi délimité et bordé :

- A l'Est par du maquis,
- Au Sud par une zone humide qui doit être reconvertie en bassin de rétention pour la ville d'Ajaccio et le ravin des Salive,
- A l'Ouest par une entreprise et un terrain en friche,
- Au Nord la route départementale 503 et un complexe sportif privé.

3 Cadre Hydrologique

3.1 Réseau hydrographique et milieu récepteur

Le projet est situé dans le bassin versant du ravin de la Salive.

Le projet prévoit de rejeter la totalité des eaux pluviales interceptées dans le ravin de la Salive.



Figure 2 : Vue du contexte hydrographique au niveau du projet



Figure 3 : Ouvrages hydrauliques aux abords du site (extrait : étude préliminaire d'aménagement hydraulique de la zone du Vazzio – ARTELIA)



Figure 4 : Vue de l'ouvrage hydraulique 7 (extrait : étude préliminaire d'aménagement hydraulique de la zone du Vazzio – ARTELIA)

3.2 Plan de Prévention des Risques d'Inondations

3.2.1 Localisation par rapport au projet

Le projet n'est pas concerné par les zones à risques vis-à-vis des aléas inondations : **opposables aux tiers (zones d'aléas réglementaires)**. Il s'agit du PPRI du fleuve la Gravone révisé et approuvé le 06/09/2002 (Cf. Figure ci-après).

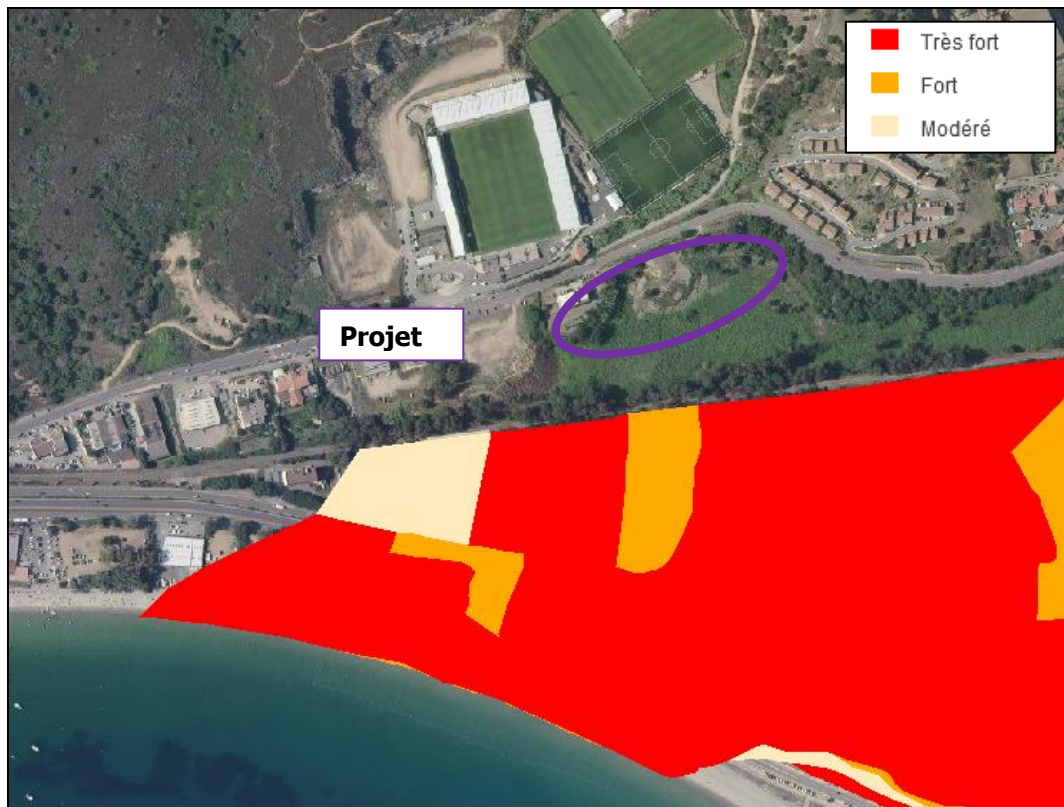


Figure 5 : Carte du PPRI sur le secteur de l'étude

RCo00960b/ CCoZ0201806	
VRE – PLF	
Juin 2019	Page : 8

Remarque :

Les zones d'aléas inondations s'arrête au niveau de la voie ferrée. Cela peut signifier soit que la voie ferrée fait obstacle à l'écoulement des crues en agissant comme une digue, soit que la partie amont à la voie ferrée n'a pas été étudiée lors de la réalisation de la carte de PPRI.

Si l'on observe la carte d'aléa hydrogéomorphologique ci-après, il semble que la partie amont à la voie ferrée n'ait pas été étudiée.

La majorité de l'emprise du projet est concernée par l'aléa inondation au titre d'information préventive (Cf. figure 6). Il ne s'agit pas d'un PPRI mais d'une carte du risque inondation réalisée à l'échelle de la Corse sur la base de données géomorphologiques.

La zone inondable correspond à la superficie de la plaine alluviale fonctionnelle susceptible d'être affectée par des inondations fréquentes à exceptionnelles. Le fonctionnement des cours d'eau génère des stigmates morphologiques identifiables qui façonnent le fond des vallées. Ces zones actives se présentent suivant une hiérarchie graduelle, susceptibles d'accueillir des crues d'intensité et de récurrence variables (Cf. figure 7).



Figure 6 : Cartographie régionale des principales unités hydrogéomorphologiques dans le cas d'une inondation (source : observatoire de l'environnement de Corse)

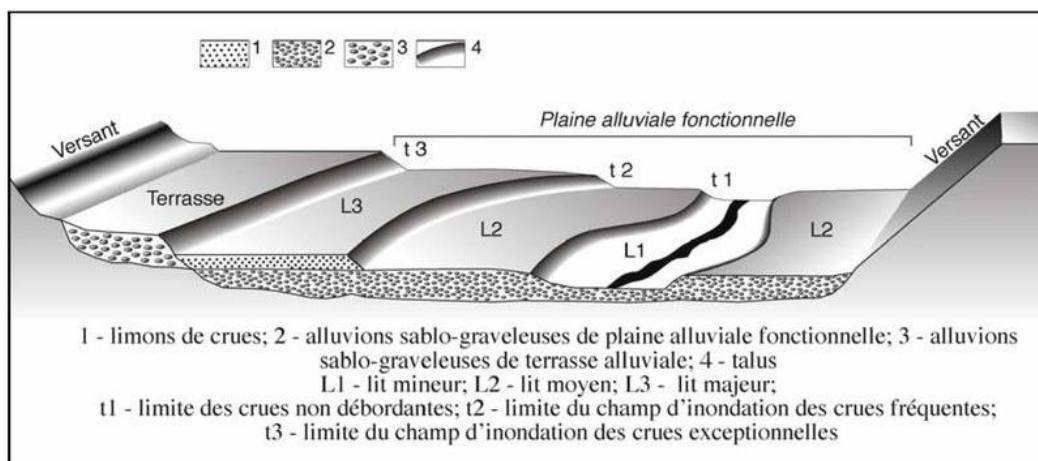


Figure 7 : Définition de la construction des cartes hydrogéomorphologiques

3.2.2 Règlement du PPRI

Dispositions applicables en zone d'aléa modéré :

Sont, en outre admis, (en lien avec le projet), sous réserve (le cas échéant) des conditions de procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement :

- Les aménagements de terrains de plein air de sport et de loisirs, à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ;
- -Les aires de stationnement ;
- Les ouvrages et aménagements hydrauliques ou de protection à condition de ne pas aggraver le risque inondation, et que les équipements sensibles soient situés au moins à 0,70 m au-dessus du terrain naturel ;
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque existant, soumis à autorisation ou à déclaration ;
- Les clôtures, sous réserve qu'elles soient constituées d'un maximum de cinq fils superposés avec poteaux distants d'au moins deux mètres de manière à permettre un libre écoulement des eaux ;
- Les ouvertures d'accès et de drainage des vides sanitaires ne devront pas être situées sur les façades exposées au courant.

Dispositions applicables en zone d'aléa fort :

Sont admis, (en lien avec le projet), sous réserve (le cas échéant) des conditions de procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement :

- Les ouvrages et aménagements hydrauliques ou de protection, à condition de ne pas aggraver le risque inondation, et que les équipements sensibles soient situés à 1,20 m au moins au-dessus du terrain naturel ;
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque existant, soumis à autorisation ou à déclaration ;
- Les clôtures, sous réserve qu'elles soient constituées d'un maximum de cinq fils superposés avec poteaux distants d'au moins deux mètres de manière à permettre un libre écoulement des eaux ;

Dispositions applicables en zone d'aléa fort :

Sont admis, (en lien avec le projet), sous réserve (le cas échéant) des conditions de procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement :

- Les ouvrages et aménagements hydrauliques ou de protection, à condition de ne pas aggraver le risque d'inondation ;
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque existant, soumis à autorisation ou à déclaration ;
- Les clôtures, sous réserve qu'elles soient constituées d'un maximum de cinq fils superposés avec poteaux distants d'au moins deux mètres de manière à permettre un libre écoulement des eaux ;

Le règlement du PPRI en vigueur n'interdit pas la mise en place d'ouvrage de rétention en zone d'aléa inondation.

3.2.1 Etude et projet d'assainissement pluvial existant

La ville d'Ajaccio a fait réaliser son Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial. Il en a résulté au niveau de la zone d'étude le projet de mise en place deux bassins de rétentions, un de part et d'autre de la voie ferrée ainsi qu'un bassin de dépollution.

A ce jour, un avant-projet, ainsi qu'un dossier d'autorisation ont été réalisés. Aucun travaux n'a été réalisé concernant ce projet d'aménagement hydraulique.

L'emprise du projet de bassin de régulation de la ville d'Ajaccio est en dehors de l'emprise du projet de création de parc Aquatique.

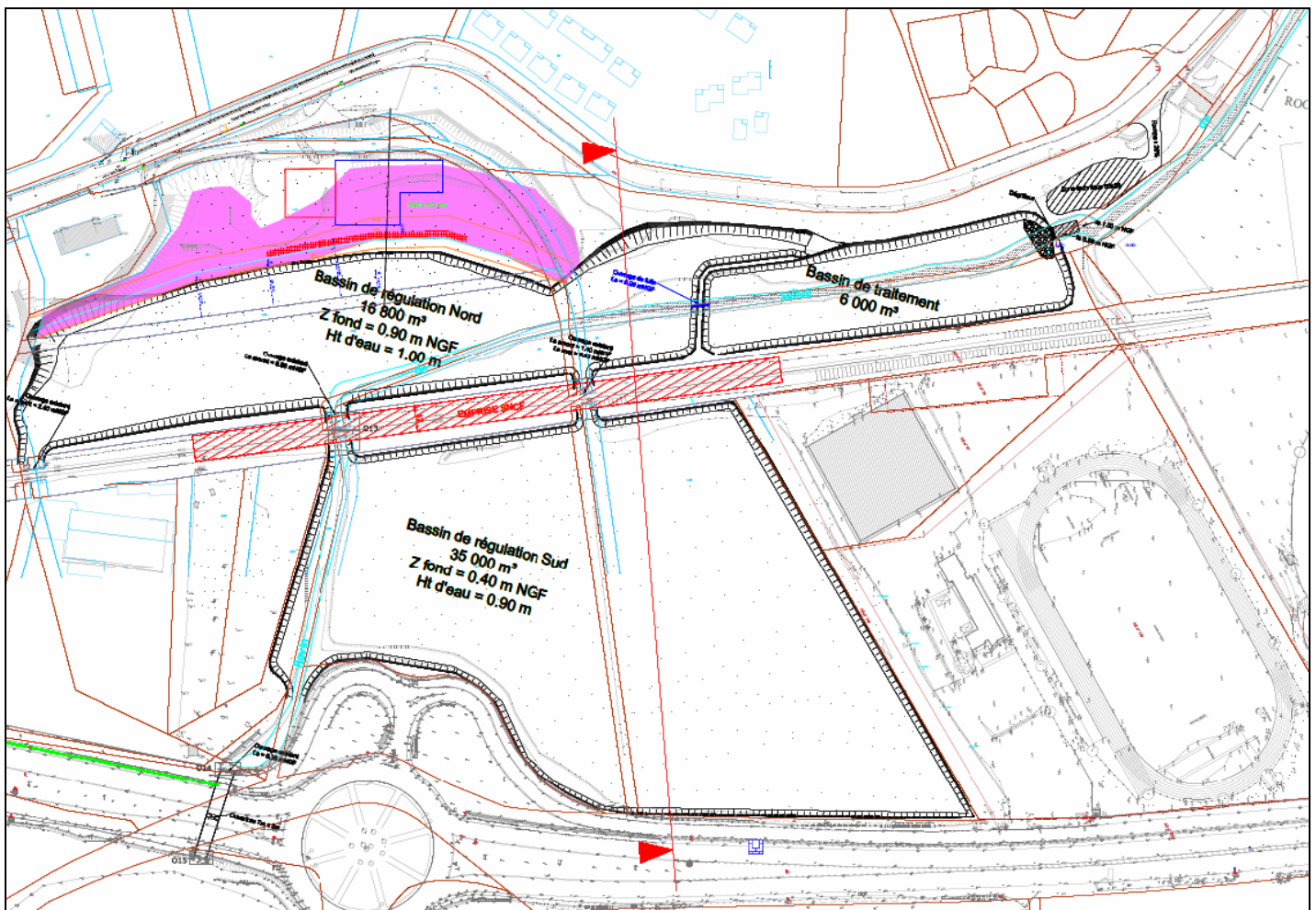


Figure 8 : Extrait AVP – ARTELIA - Aménagement hydraulique de la zone du Vazio

Nota :

Le maître d'ouvrage a concerté la ville d'Ajaccio et le bureau d'étude en charge de la conception des bassins de régulation. Comme l'atteste le courrier présenté en **Annexe 2** de la ville d'Ajaccio le projet de parc aquatique est compatible avec les projets municipaux.

Le projet est donc compatible avec les projets hydrauliques dans la zone d'étude.

DEUXIEME PARTIE : Dimensionnement des mesures compensatoires

1 Méthodologie

La compensation de l'augmentation des surfaces imperméabilisées passe par la rétention au minimum de l'excédent de ruissellement.

La méthode des **MISE de Corse-du-Sud et de Haute-Corse (Annexe 3)** qui prend en compte l'augmentation du volume ruisselé pour une pluie décennale de durée 4 heures et un débit de fuite maximal à **une pluie biennale d'une durée de 4 heures d'avant-projet** a été appliqué pour déterminer le volume de rétention à mettre en œuvre.

2 Impacts hydrauliques du rejet des eaux pluviales

2.1 Définition du Bassin versant intercepté par le projet

Le projet de parc aquatique intercepte un bassin versant d'environ **13.7 ha**. La RD 503 modifie le tracé topographique du bassin versant naturel. Le bassin versant intercepté par le projet que nous avons défini tient compte de la RD 503 (pentes de la voirie) et des ouvrages hydrauliques associés. Le tracé du bassin versant est présenté en **Figure 2**.

La parcelle du projet se caractérisait¹ par des pentes moyennes (comprises entre 5% et 15%). La topographie orientait les eaux pluviales sur un axe Nord, Sud en direction du ravin défini précédemment.

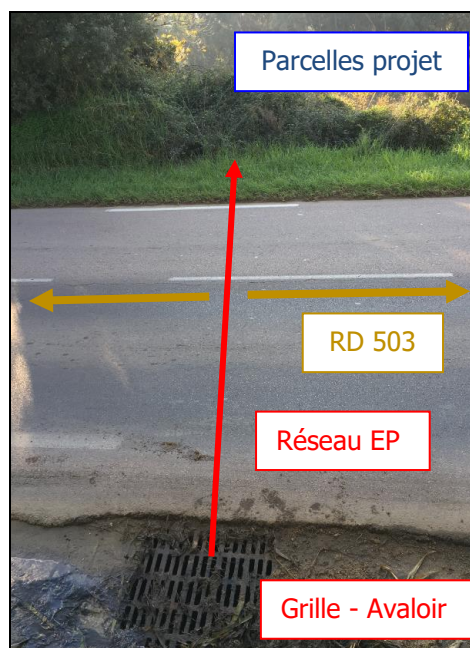


Figure 9 : Vue d'un ouvrage hydraulique situé en amont du projet

¹ Suite à un mail de la DTTM autorisant le maître d'ouvrage à remblayer la zone du projet, le site a totalement été transformé. Une plateforme a été constituée par le maître d'ouvrage.

2.2 Détermination des débits de crue décennaux avant aménagements

Une estimation des débits de crue décennaux a été réalisée pour le bassin versant intercepté par le projet en appliquant une méthode classique de l'hydrologie : la méthode rationnelle.

La méthode rationnelle est valable pour des bassins versants dont la superficie est comprise entre 0 et 15 km², ce qui est le cas sur ce projet.

Formule rationnelle :
$$Q_{10}(m^3 / s) = \frac{1}{6} * C * I_{10}(mm / min) * A(ha)$$

Loi de Montana :
$$I_T = a(T). d^{-b(T)}$$

Avec :

Q_T : débit de pointe associé à l'averse critique de période de retour T ,

C : coefficient de ruissellement global du bassin versant,

I_T : intensité (en mm/min) de l'averse critique de période de retour T calculée à partir de la loi de Montana,

A : surface (en ha).

D : durée (en min) critique (temps de concentration du bassin versant)

Les hauteurs de pluie ont été déterminées (formule des hauteurs – méthode du renouvellement) à partir des données de la station Météo France (données statistiques de 1963-2014) d'**AJACCIO**.

Tableau 1 : Hauteurs de pluies à AJACCIO (données statistiques de 1963-2014)

T (années)	Cumul (mm)					
	Durée de la pluie					
	6 min	30 min	1h	2h	3h	6h
2	8.7	14.5	18.1	22.5	25.6	31.9
5	13.0	21.6	26.8	33.4	37.9	47.1
10	15.8	26.0	32.2	39.9	45.3	56.1
20	18.7	30.6	37.8	46.7	52.9	65.3
30	20.5	33.4	41.2	50.9	57.6	71.1
50	22.8	37.1	45.7	56.3	63.7	78.5
100	26.1	42.2	52.0	64.0	72.3	89.0

Avant aménagement, les parcelles du projet étaient recouvertes de maquis bas. **Le coefficient de ruissellement pour ce type de surface (avec une pente moyenne) est de 35 %.**

Avant aménagement, le débit de pointe généré par l'emprise des parcelles du projet est le suivant :

Q_{10} (BV avant aménagements) = 0.18 m³/s soit 180 l/s
--

Les ruissellements amonts interceptés (rejet de l'ouvrage de traversé de la RD 503) par le projet transiteront par l'ouvrage de rétention.

Avant aménagement, le bassin versant global intercepté par le projet est composé de maquis bas, d'une zone résidentielle et d'un complexe sportif. **Le coefficient de ruissellement pondéré par l'emprise des types de surfaces définies sur le bassin versant intercepté (avec une pente moyenne) est de 38 %.**

Avant aménagement, le débit de pointe à l'exutoire du bassin versant intercepté par le projet est le suivant :

Q_{10} (BV avant aménagements) = 1.98 m³/s soit 1 980 l/s
--

2.3 Détermination des débits de crue décennaux après aménagements

La réalisation du projet conduira à une augmentation des surfaces imperméabilisées sur le bassin versant intercepté et par conséquent à une augmentation des volumes ruisselés.

Le détail des surfaces et des types de revêtements au niveau de la zone d'étude après aménagement sont détaillés dans le tableau suivant :

<i>Nature des surfaces</i>	<i>Aire (m²)</i>
Voiries imperméabilisées	928
Bâti	630
<i>Stationnements non imperméabilisés (en TUF) *</i>	3 300
Bassins	764
Espaces verts engazonné	1 332
Autres espaces verts	3 604
TOTAL aménagé	10 558

** dans le précédent rapport, le maître d'ouvrage projeté d'imperméabiliser totalement les aires de stationnements et les voiries internes => changement important du coefficient de ruissellement post aménagements*

Les débits de pointe futurs ont été calculés avec la méthode rationnelle pour un évènement pluvieux d'occurrence 10 ans.

Le coefficient de ruissellement des parcelles du projet devrait passer de **35%** à **48%** lors de la réalisation du projet. Le débit de pointe à l'exutoire du site du projet serait alors de :

Q₁₀ (BV aménagé) = 0.33 m³/s soit 330 l/s
--

Le coefficient de ruissellement du bassin versant global intercepté par le projet devrait passer quant à lui de **38%** à **39%** lors de la réalisation du projet. Le débit de pointe à l'exutoire du site du projet serait alors de :

Q₁₀ (BV aménagé) = 2.04 m³/s soit 2 040 l/s
--

Les caractéristiques du bassin versant considérées pour le dimensionnement des mesures compensatoires sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Caractéristiques du bassin versant intercepté par le projet

Caractéristiques	Bassin versant
Surface du projet (ha)	1.06 ha
Surface bassin versant total	13.67 ha
Surfaces imperméabilisée et semi-imperméabilisée par le projet (ha)	0.48 ha
Coefficient de ruissellement après aménagements	48 %
Plus long chemin hydraulique	565 m
Z amont	82 m
Z aval	3.5 m
Q₁₀ BV projet (l/s)	2.04 m³/s

3 Mesures compensatoires

L'augmentation du ruissellement sera entièrement compensée par un ouvrage de rétention à ciel ouvert type noue de rétention.

Dans le cadre de cette étude, à la suite d'échanges avec Mme BOUVAROT Morgane de la DREAL, les solutions techniques présentées dans le rapport initial (rétention par un bassin enterré type génie civil ou préfabriqué) ont été écartées.

Dans ce nouveau rapport, une seule solution technique est proposée au maître d'ouvrage :

=> Mise en place d'une noue de rétention (ouvrage à ciel ouvert) avec plusieurs batardeaux.

3.1 Détermination du volume à retenir

Le projet n'entraînera pas d'impact, tel que l'augmentation des débits pour une pluie d'occurrence décennale, sur le milieu superficiel.

La méthode de calcul préconisée par les MISE de Haute-Corse et de Corse-du-Sud prenant en compte les volumes ruisselés pour une pluie décennale de durée 4 heures donne un volume de rétention de **70 m³**.

Le volume minimum de rétention à prévoir est donc de 70 m³.

3.2 Définition de l'ouvrage de rétention

Ce nouveau rapport prévoit la mise en place d'une Noue de rétention située à l'aval du fossé de collecte des eaux pluviales drainées par la route départementale 503. La Noue sera située à l'Est du projet. Un réseau de drainage enterré (canalisations) ou à ciel ouvert (fossé) permettra la collecte des eaux pluviales du parking visiteur.

Cette noue de rétention (comme la quasi-totalité du site d'étude) sera située au niveau des zones d'aléas hydrogéomorphologique (aléa lit majeur).

Le débit de fuite du système de rétention final doit être inférieur ou égal à une pluie biennale de 4 heures d'avant-projet, soit de **101 l/s** (*dans le précédent rapport, il était projeté que les eaux du bassin versant amont ne transitent pas dans l'ouvrage de rétention ce qui explique l'écart important avec le nouveau débit de fuite*).

Il sera évacué par une vanne martelière permettant de laisser transiter le débit de fuite via une section de passage de **0,049 m²**.

Les caractéristiques de la noue de rétention, permettant de compenser la totalité du volume à retenir, pourraient être les suivantes :

Tableau 3 : Caractéristiques générales de la noue de rétention

Hauteur totale de la retenue (m)	1.3
Hauteur utile de la noue = C (m)	0.7
Longueur (m)	40
Largeur de fond = B (m)	2
Largeur des talus (m)	1.5
Largeur totale = A (m)	5
Fruit	1.15
S _{miroir} (m ²)	215
S _{fond} (m ²) :	80
Volume de rétention (m³) :	79

Temps de vidange (h)	0.4
Section utile du débit de fuite (vanne martelière)	0.049
Débit de surverse (m³/s)	1.94
Longueur surverse de sécurité (m)	3
Hauteur de surverse (m)	0.4

Le temps de vidange de la noue de rétention est de 0.4h, soit inférieur aux 24 h préconisées par la MISE.

Le débit de fuite de la de rétention ainsi que les eaux de surverse, seront évacués vers le ravin de la Salive.

La note de calculs est présentée en **Annexe 1**. Les plans et les schémas de principe des aménagements préconisés sont présentés en **Figures 3 et 4 et en Annexe 4**.

Batardeaux :

Afin de maximiser le volume de rétention par rapport à l'emprise de la noue, nous préconisons la mise en place de batardeaux maçonnés dotés d'une ouverture en DN 250 mm pour laisser transiter le débit de fuite. Chaque batardeau fonctionnera comme un seuil avec des capacités de surverse dimensionnées pour évènements de période de retour 10 ans. Les batardeaux seront positionnés tous les 10 mètres environ.

Mise en place d'empierrement bétonné :

Afin de préserver la stabilité et la durabilité de l'ouvrage, il est préconisé que le radier de la noue et en aval de chaque surverse (batardeaux et surverse de la noue) soient en empierrement bétonné.

Ce type de revêtement permettra de canalisé l'énergie potentielle de l'eau liée

4 Rejet des eaux pluviales

Il est projeté d'effectuer le rejet des eaux pluviales de la noue de rétention au niveau du ravin de la Salive situé en aval du projet.

TROISIEME PARTIE : Dimensionnement des ouvrages de collecte

1 Définition de la période de retour

La période de retour de dimensionnement correspond à la fréquence d'inondation acceptable. C'est-à-dire la fréquence à partir de laquelle les débordements des eaux collectées sont admis en surface (réseaux saturés).

La période de retour ou « fréquence d'inondation acceptable » retenue pour le dimensionnement des ouvrages de collecte est T = 10 ans
--

2 Dimensionnement des réseaux de collecte pour T = 10 ans

2.1 Détermination des débits de crue à évacuer

Ce nouveau projet prévoit que les aires de stationnement et la voirie interne soit en TUF compacté. De même, il est projeté que l'excédent de ruissellement soit compensé par une noue de rétention.

La profondeur de l'ouvrage de rétention sera de 1.3 m, soit nettement inférieure à celle des ouvrages enterrés préconisés dans le précédent rapport.

Du fait de la nouvelle nature des sols projetés (moins d'imperméabilisation et de la faible profondeur de la noue de rétention), les eaux pluviales générées au niveau des parties Ouest et Sud du projet (parking du personnel, voie de service, bassins et ouvrages annexes) ne transiteront plus dans l'ouvrage de rétention projeté décrit précédemment.

La voirie de service et le parking du personnel seront nivelés de sorte à orienter les eaux pluviales directement vers le ruisseau de la Salive (et à termes vers l'ouvrage de rétention projeté de la ville d'AJACCIO).

Dans le but de déterminer au plus juste la section des ouvrages de collecte à mettre en œuvre et de s'adapter au mieux à la topographie du site, une aire de collecte a été définie pour la zone du projet pour laquelle les eaux pluviales transiteront par la noue de rétention.

L'estimation des débits de crue décennaux a été réalisée en appliquant **la méthode rationnelle**.

La note de calculs correspondant au dimensionnement des réseaux de collecte est présentée en **Annexe 1**.

2.2 Définition des ouvrages de collectes

Deux solutions techniques sont envisageables pour assurer la collecte et le transfert des eaux pluviales, la mise en place de :

- Réseaux enterrés type canalisations,
- Fossés de collectes.

Les **Figures 3 et 4** présentent les aménagements hydrauliques préconisés pour la collecte et le transfert des eaux pluviales sur le projet pour une pluie de période de retour T = 10 ans pour chaque scénario de collecte.

Caractéristiques hydrauliques des ouvrages de collecte préconisés :

Les capacités hydrauliques à 85% de remplissage des réseaux projetés sont déterminées à partir de la relation de Manning-Strickler.

$$Q = K_s \cdot R_H^{2/3} \cdot P^{1/2} \cdot S$$

Avec Q , le débit capable en m^3/s , K_s , la rugosité selon Strickler ($m^{1/3} \cdot s^{-1}$)
 R_H , le rayon hydraulique (m), S , la section « utile » de l'ouvrage (m^2)
 P , les pertes de charge, en (m/m), \Leftrightarrow la pente en régime uniforme,

Scénario 1 : Canalisations enterrées

Dans le cadre de ce scénario, il est préconisé que les réseaux de collectes soient posés à minimum à 1% et aient un diamètre nominal minimum de 400 mm.

Nota :

La zone de collecte est un parking en TUF. Les ruissellements d'eaux pluviales entraineront le transport de nombreuses particules fines, type sable et petits graviers qui à court terme peuvent colmater les ouvrages de collecte et les réseaux de transfert.

Ce scénario nécessitera un entretien important (type hydrocurage).

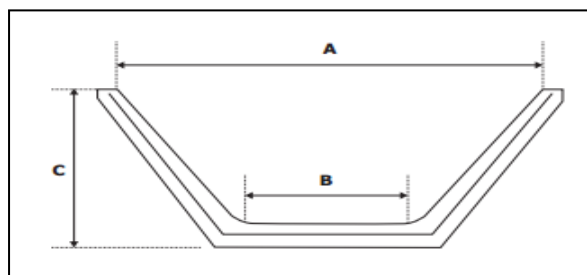
Scénario 2 : fossé de collecte

Dans le cadre de ce scénario, il est préconisé de mettre en place un fossé de collecte principal orienté Ouest – Est et plusieurs fossés secondaires franchissables raccordés à ce fossé principal.

Le fossé principal préconisé est de type naturel – enherbé, tandis que les fossés secondaires seront de type bétonné, leurs caractéristique géométrique et hydrauliques seraient les suivantes :

Tableau 4 : Caractéristiques des fossés de collecte – Scénario de collecte 2

	Fossé principal	Fossé secondaire
Petite Base (B)	0.4 m	0 m
Grande Base (A)	1 m	1 m
Hauteur totale (C)	0.6 m	0.1 m
Pente	0.5 %	0.5 %
K	35	60
Débit de pleine section	0.4 m³/s	0.028 m³/s



Nota :

Afin d'assurer la circulation sur l'ensemble de l'aire de stationnement, il est préconisé de mettre en place plusieurs ponceau en DN 400 mm au droit du fossé principal.

La hauteur de recouvrement sera faible (de l'ordre de 0.2 m). Il est donc préconisé de privilégier les buses bétons.

Le fossé principal ainsi que les ponceaux préconisés nécessiteront un entretien régulier mais moins important que pour le scénario précédent.

Les fossés secondaires de forme triangulaires devront également être entretenus.

Ce scénario nécessitera un entretien moins important et plus simple que pour le scénario 1.

Canalisations des ruissellements amont

Les eaux pluviales interceptées par l'ouvrage existant de la RD 503 seront transférées via un fossé bétonné trapézoïdal qui drainera également les eaux pluviales de la voirie d'accès au site.

Les caractéristiques de l'ouvrage préconisé sont les suivantes :

Tableau 5 : caractéristique de l'ouvrage de collecte des EP de la RD 503

Petite Base (B)	0.5 m
Grande Base (A)	1 m
Hauteur totale (C)	0.45 m
Pente	6 %
K	70
Débit de pleine section	2.11 m³/s

DOCUMENTS GRAPHIQUES

Figure n°1	Plan de masse du projet
Figure n°2	Bassin versant intercepté par le projet
Figures n°3	Scénario de collecte 1 - Plan des aménagements hydrauliques préconisés
Figure n°4	Scénario de collecte 2 - Plan des aménagements hydrauliques préconisés

FIGURE 1

Plan de masse du projet

PLAN DE MASSE PROJET - PRINCIPE D'IMPLANTATION

Ech.:1/250°

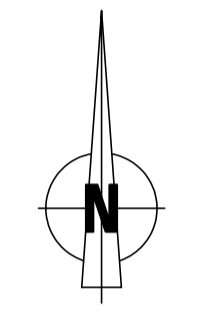
Date : 09/11/2018

71

90

LEGENDE

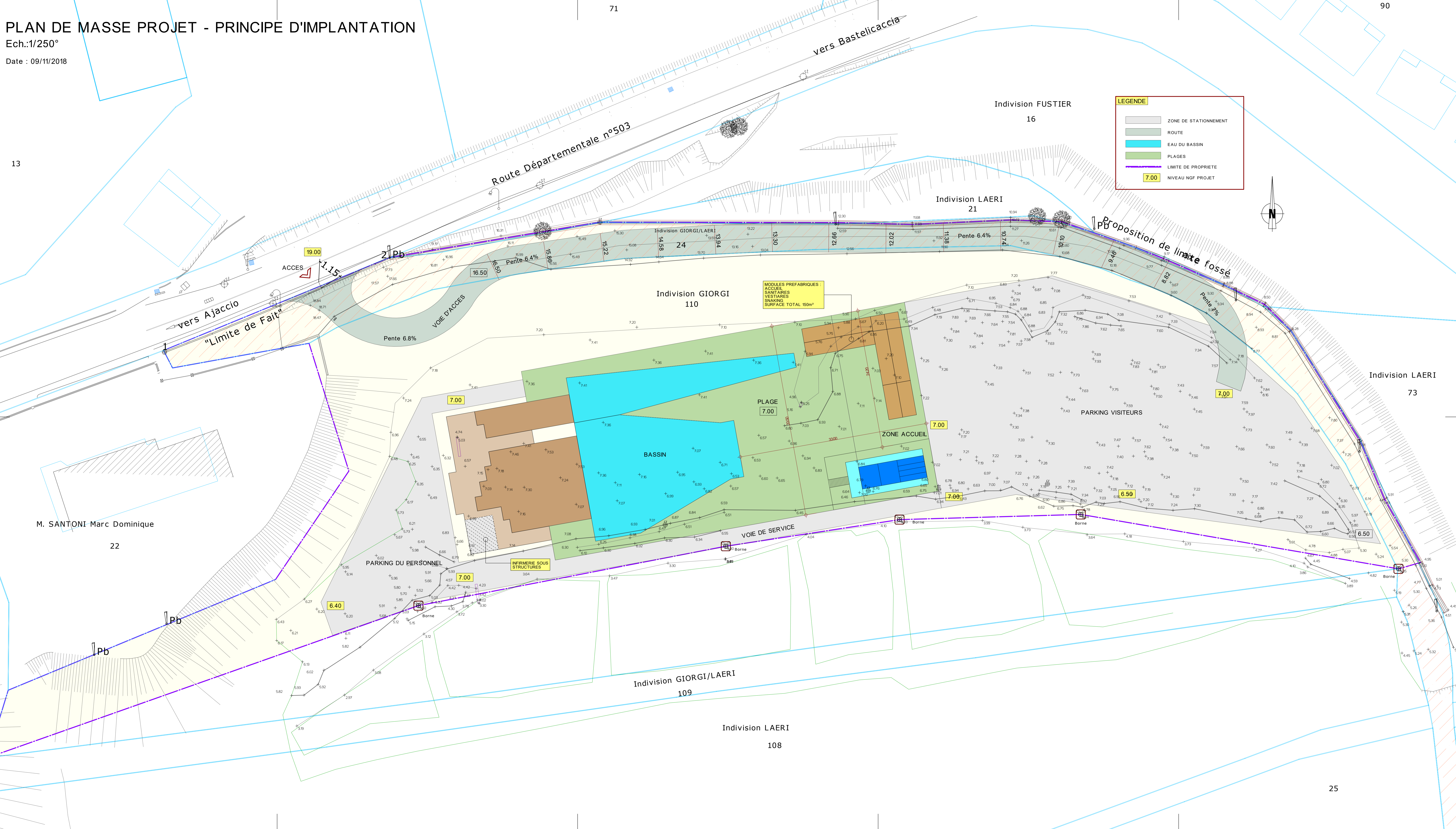
- ZONE DE STATIONNEMENT
- ROUTE
- EAU DU BASSIN
- PLAGES
- LIMITE DE PROPRIETE
- 7.00 NIVEAU NGF PROJET



13

M. SANTONI Marc Dominique

22



Indivision LAERI 73

Indivision GIORGI/LAERI 109

Indivision LAERI 108

25

FIGURES 2

Bassin versant intercepté et PPRI

S.C.I. I ZINI

PROJET DE CREATION D'UN PARC AQUATIQUE

Bassin versant intercepté

Echelle : 1 / 5 000

Etabli / vérifié par : VRE

Date : Novembre / 2018

CCoZ0201806



CETA ENVIRONNEMENT




Lot. Arbuceta Ceppe - 20620 BIGUGLIA

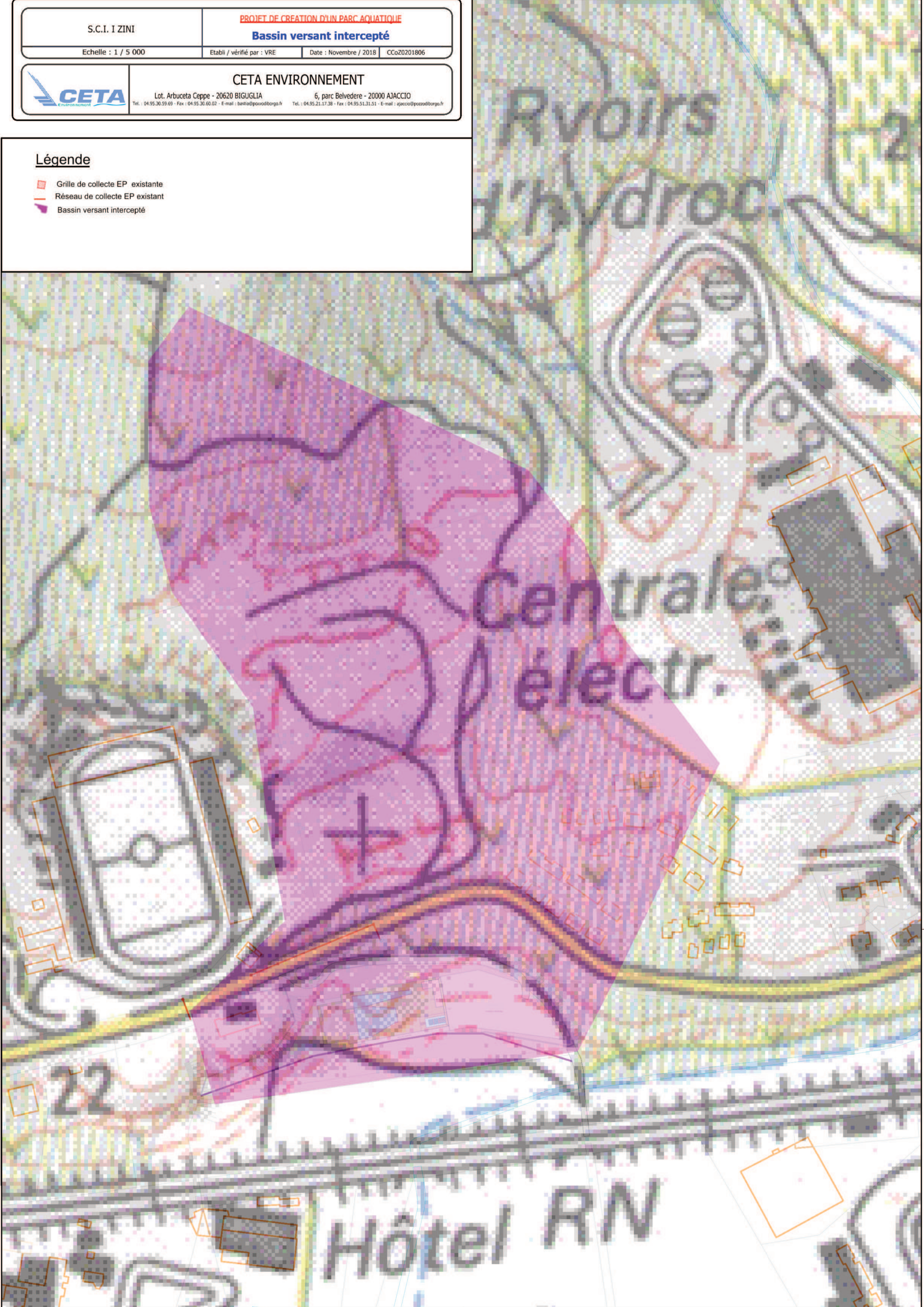
6, parc Belvedere - 20000 AJACCIO

Tel. : 04.95.30.59.69 - Fax : 04.95.30.60.02 - E-mail : basha@pozzioborgo.fr

Tel. : 04.95.21.17.38 - Fax : 04.95.51.31.51 - E-mail : ajaccio@pozzioborgo.fr

Légende

-  Grille de collecte EP existante
-  Réseau de collecte EP existant
-  Bassin versant intercepté



S.C.I. I ZINI

PROJET DE CREATION D'UN PARC AQUATIQUE
Bassin versant intercepté et PPRI

Echelle : 1 / 5 000

Etabli / vérifié par : VRE

Date : Novembre / 2018

CCoZ0201806










CETA ENVIRONNEMENT

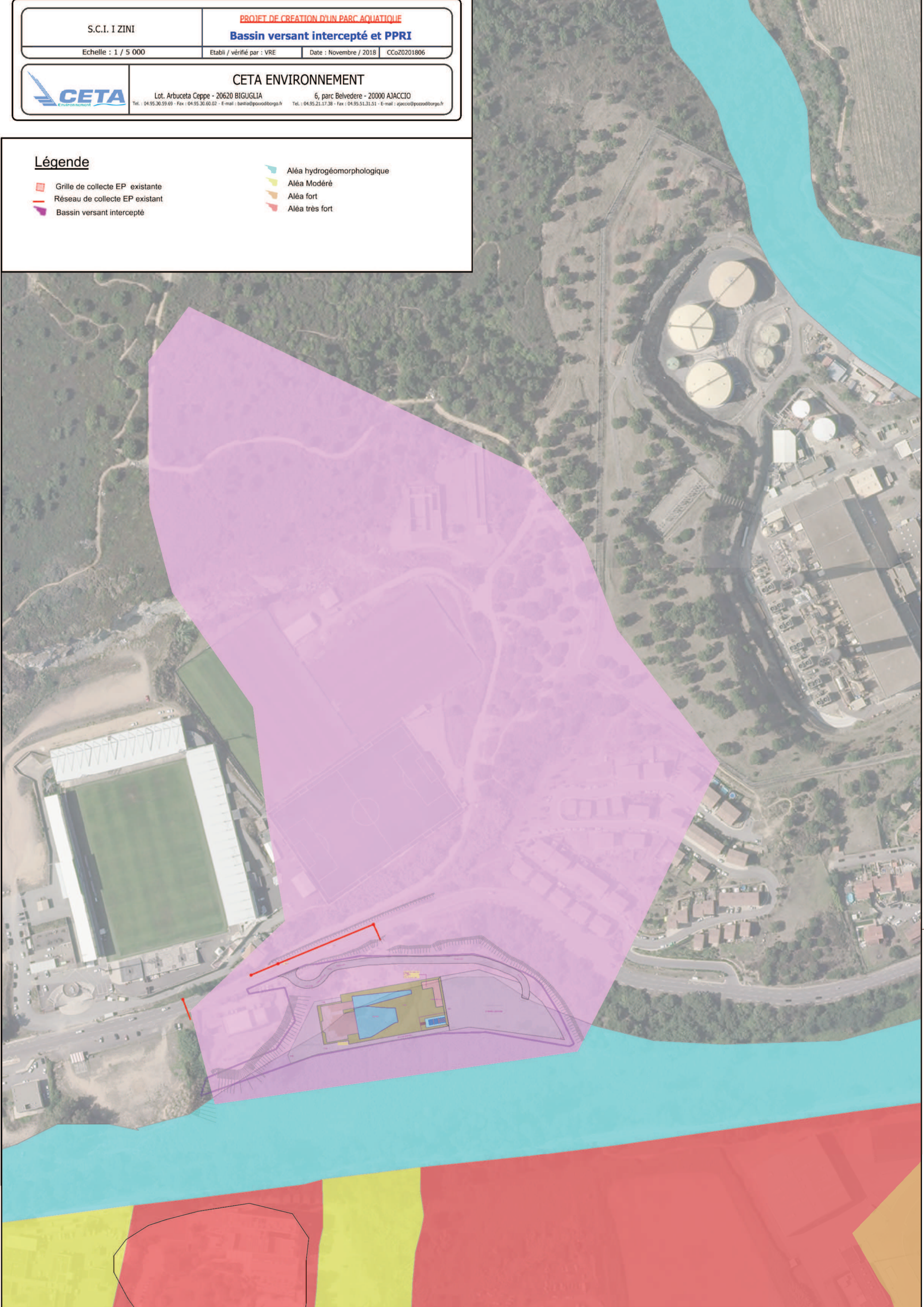
Lot. Arbuceta Ceppo - 20620 BIGUGLIA
Tel. : 04.95.30.59.69 - Fax : 04.95.30.60.02 - E-mail : basha@pozzioborgo.fr

6, parc Belvedere - 20000 AJACCIO
Tel. : 04.95.21.17.38 - Fax : 04.95.51.31.51 - E-mail : ajaccio@pozzioborgo.fr

Légende

-  Grille de collecte EP existante
-  Réseau de collecte EP existant
-  Bassin versant intercepté

-  Aléa hydrogéomorphologique
-  Aléa Modéré
-  Aléa fort
-  Aléa très fort



FIGURES 3

Scénario 1 - Plan des aménagement hydrauliques préconisés



CETA ENVIRONNEMENT

Lot. Arbuceta Ceppa - 20620 BIGUGLIA
 6, parc Belvedere - 20000 AJACCIO
 Tél. : 04.95.30.59.69 - Fax : 04.95.30.60.02 - E-mail : bastia@pozzodiborgo.fr
 Tél. : 04.95.21.17.38 - Fax : 04.95.51.31.51 - E-mail : ajaccio@pozzodiborgo.fr

Légende

- Grille de collecte EP existante
- Réseau de collecte EP existant
- Fossé Béton de de continuité avec l'OH de la RD 503
- Fossé de collecte parking visiteur
- Sens des écoulements
- Aire de collecte définie
- Noe de rétention avec radier en empierrement bétonné
- Seuil de surverse / batardeaux
- Vanne martelière / ouverture DN 250 mm au niveau des batardeaux

LEGENDE

- ZONE DE STATIONNEMENT
- ROUTE
- EAU DU BASSIN
- PLAGES
- LIMITE DE PROPRIETE
- NIVEAU NGF PROJET

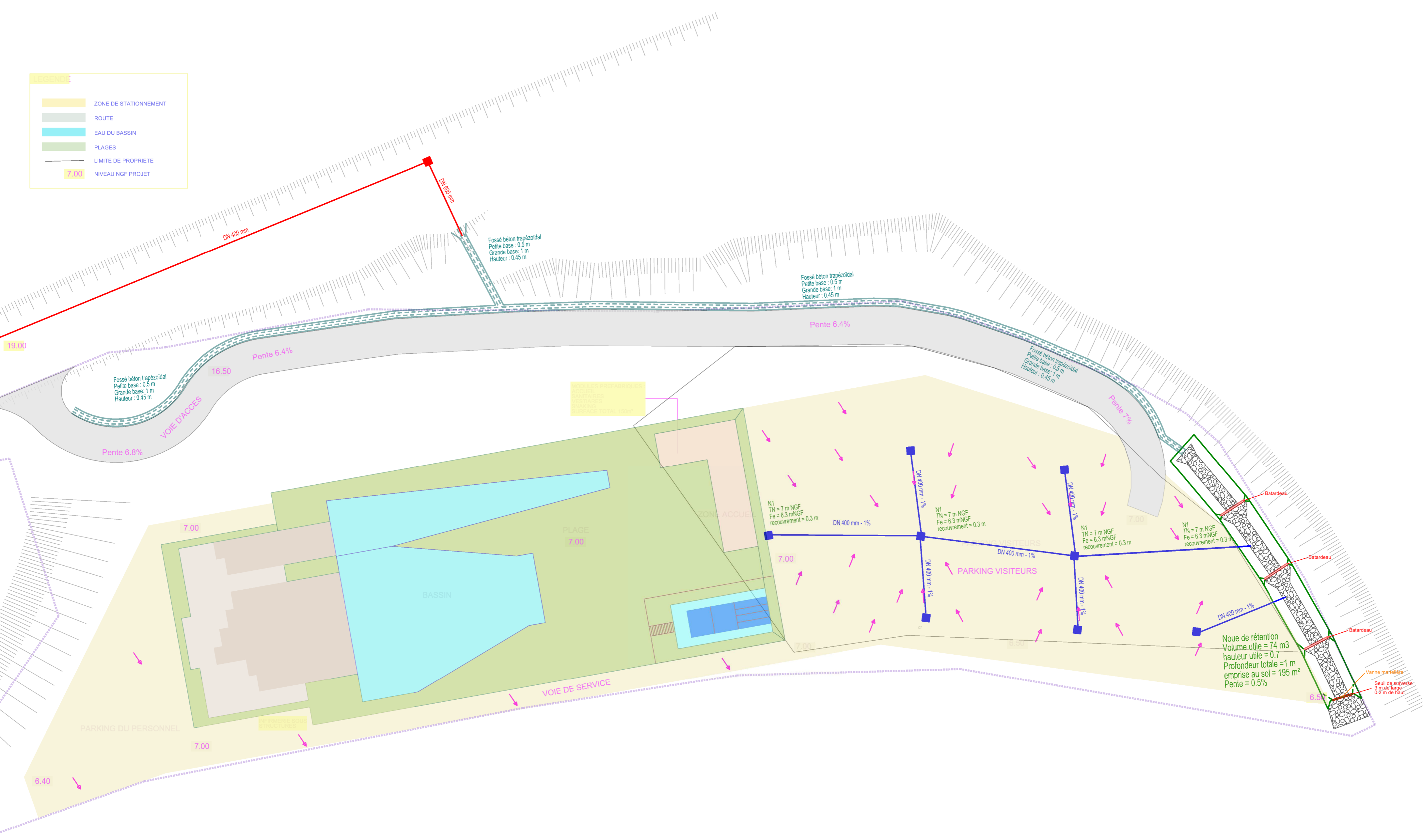


FIGURE 4
Scénario 2 - Plan des
aménagements hydrauliques
préconisés



CETA ENVIRONNEMENT

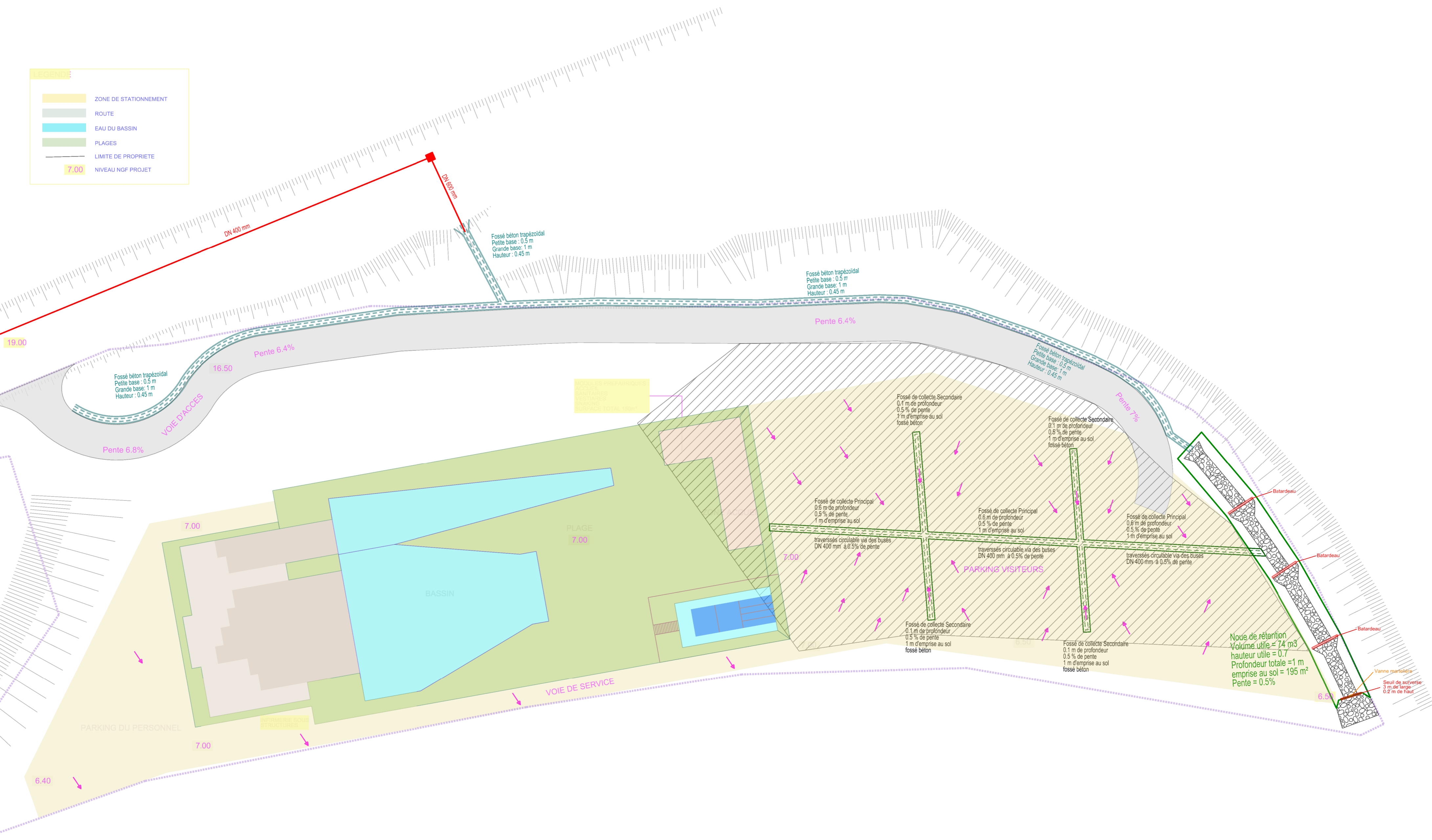
Lot. Arbuceta Ceppa - 20620 BIGUGLIA
6, parc Belvedere - 20000 AJACCIO
Tel. : 04.95.30.59.69 - Fax : 04.95.30.60.02 - E-mail : bastia@pozzodiborgo.fr
Tel. : 04.95.21.17.38 - Fax : 04.95.51.31.51 - E-mail : ajaccio@pozzodiborgo.fr

Légende

- Grille de collecte EP existante
- Réseau de collecte EP existant
- Fossé Béton de de continuité avec l'OH de la RD 503
- Fossé de collecte parking visiteur
- Sens des écoulements
- Aire de collecte définie
- Noüe de rétention avec radier en empiérement bétonné
- Seuil de surverse / batardeaux
- Vanne martelière / ouverture DN 250 mm au niveau des batardeaux

LEGENDE

- ZONE DE STATIONNEMENT
- ROUTE
- EAU DU BASSIN
- PLAGES
- LIMITE DE PROPRIETE
- NIVEAU NGF PROJET



ANNEXES

ANNEXE 1

Note de calculs

RCo00960 / CCoZ0201806
VRE - PLF
Décembre 2018

1- Détail des surfaces imperméabilisées

Nature des surfaces	Aire (m ²)	CR ou CI
Voirie imperméabilisées	928	100%
bâties	630	100%
Stationnements imperméabilisés	3300	50%
Bassins	764	50%
Espaces verts engazonné et aplani	1 332	20%
Autres espace verts	3 604	35%
TOTAL aménagé	10 558	48%

Surface totale du bassin versant intercepté **136 743** m²

Coefficient de ruissellement moyen avant aménagement
 CR **38%** (Ex. : terrains nus = 35%)

Coefficient de ruissellement moyen pondéré après aménagement
 CR **39%**

2- Calcul du temps de concentration critique selon les caractéristiques du bassin

METHODE RATIONNELLE

$$Q(I/s) = 2,778 * C * I \text{ (mm/h). A(ha)}$$

Giandotti (min)	Kirpich (min)	Ventura (min)	Turraza (min)	Sogreah (min)	min	max	écart-type	Tc moyen (min)
8.4	5.5	7.6	6.9	8.5	5	8	1	7.4

Giandotti (min)	Kirpich (min)	Ventura (min)	Turraza (min)	Sogreah (min)	min	max	écart-type	Tc moyen (min)
12.4	3.0	2.8	2.7	4.7	3	12	4	5.1

3- Choix de la station et de la durée des pluies

Ajaccio 6 mn -192 h

Coefficient de Montana
 période de retour 10 ans

a= **9.096**

b= **0.691**

4- Détermination des débits de période de retour 10 ans

4.1- Ruissellement actuel sur le bassin versant intercepté par le projet avant aménagements

Ref BV	Superficie BV (ha)	L (m)	Z amont (m)	Z aval (m)	Ieq (m/m)	Tc (min)	CR moyen	I10_BVn (mm/h)	Q ₁₀ BVn (m ³ /s)
BV intercepté	13.6743	565.0	82.0	3.5	0.14	7.4	38%	137	1.98

L : plus long chemin hydraulique

Tc : temps de concentration du bassin versant

I eq : pente moyenne du bassin versant

CR : coefficient de ruissellement

Débit décennal collecté :

Q₁₀(Tc) = 1.98 m³/s

Nota : un fossé sera crée en amont de la voirie d'accès au parc aquatique, il permettra de collecter l'intégralité des ruissellements amont déjà collecté par l'ouvrage de traversée de la route départementale.

Par conséquent, le BV amont à la parcelle du projet ne sera pas pris en compte dans le dimensionnement des mesures compensatoires afin d'éviter des sur-dimensionnements inutiles, notamment de la surverce de sécurité du bassin de rétention.

4.2- Ruissellement après aménagements sur le bassin versant intercepté par le projet

Ref BV	Superficie BV (ha)	L (m)	Z amont (m)	Z aval (m)	Ieq (m/m)	Tc (min)	CR moyen	I10_BVn (mm/h)	Q ₁₀ BVn (m ³ /s)
BV intercepté	13.6743	565.0	82.0	3.5	0.14	7.4	39%	137	2.04

Débit décennal collecté : **Q₁₀(Tc) = 2.04** m³/s

4.2- Ruissellement actuel sur la parcelle du projet avant aménagements

Ref BV	Superficie BV (ha)	L (m)	Z amont (m)	Z aval (m)	Ieq (m/m)	Tc (min)	CR moyen	I10_BVn (mm/h)	Q ₁₀ BVn (m ³ /s)
BV intercepté	1.0558	200.0	19.5	3.5	0.08	5.1	35%	177	0.18

L : plus long chemin hydraulique

Tc : temps de concentration du bassin versant

I eq : pente moyenne du bassin versant

CR : coefficient de ruissellement

Débit décennal collecté : **Q₁₀(Tc) = 0.18** m³/s

4.3- Ruissellement sur la zone du projet après raménagements

Ref BV	Superficie BV (ha)	L (m)	Z amont (m)	Z aval (m)	Ieq (m/m)	Tc (min)	CR moyen	I10_BVn (mm/h)	Q ₁₀ BVn (m ³ /s)
BV intercepté	1.0558	200.0	19.5	3.5	0.08	5.1	48%	177	0.25

Débit décennal collecté : **Q₁₀(Tc) = 0.25** m³/s

5- Calcul du volume utile de rétention (Méthode MISE)

Ajaccio 6 mn -192 h

T	Ajaccio 6 mn -192 h		
	a	b	i (4h) (mm/h)
10 ans	9.096	0.691	12.4

Ref	Superficie BVn (m ²)	CR avant aménagement	Q10 avant aménagement (l/s)	Volume ruisselé avant aménagement (m ³)	CR après aménagement	Q10 après aménagement (l/s)	Volume ruisselé après aménagement (m ³)	Volume de rétention (m ³)
BV	136743	38%	179	2570	39%	183	2641	70

Volume de rétention (m³) = 70

6- Calcul du débit de fuite (Méthode MISE)

T	pour une pluie de 6min à 60min		i (4h) (mm/h)
	a	b	
2 ans	4.940	0.683	7.0

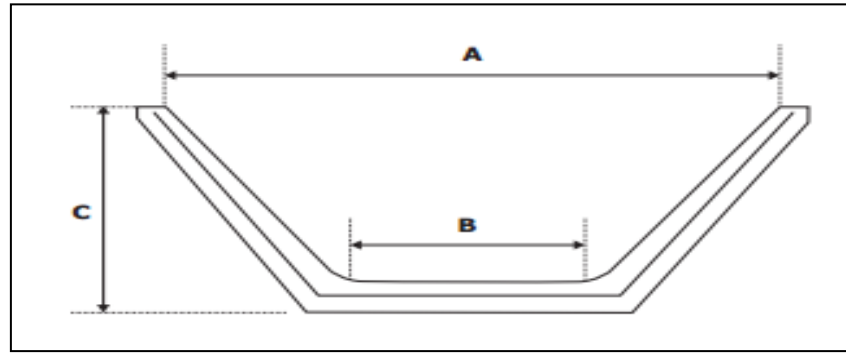
Ref	Superficie BVn (m ²)	CR avant aménagement	Q2 (l/s)
BV	136 743	38%	101

6- Mesures compensatoires

RETENUE

6.1- Dimensionnement des bassins de rétentions enterrés préfabriqués type tunnel

Dimensions	
Noe	
Hauteur de la retenue (m)	1.3
Hauteur utile de la noe = C (m)	0.7
Longueur (m)	40
Largeur de fond = B (m)	2
Largeur des talus (m)	1.5
Largeur totale = A (m)	5
Fruit	1.15
S _{miroir} (m ²)	215
S _{fond} (m ²) :	80



Volume de rétention de la noe 1 :

79 m³

6.2- Débit de fuite via une vanne Martelière

$$Q_{\text{fuite}} (\text{m}^3/\text{s}) = m \cdot s \cdot (g \cdot h)^{1/2}$$

h: charge amont maximum (bassin plein)

m: coefficient de contraction (fonction de la configuration de l'ouvrage de vidange)

s: section de l'ouvrage de vidange

m	0.56
h (m)	0.70
Q fuite (m ³ /s)	0.101

$$S = Q_{\text{fuite}} / [m \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{1/2}]$$

s (m ²)	0.049
Hauteur d'ouverture de la vanne (cm)	24
Largeur de la vanne (cm)	20

section rectangulaire

Q fuite max correspondant -->

0.1012 m³/s

7- Estimation du temps de vidange

$$T_{\text{vidange}} = S / (m \cdot s) \cdot (2h/g)^{1/2}$$

S : surface utile de la retenue

S (m ²)	112
T_{vidange} (h) doit être < 24 h	0.4

8- Dimensionnement de la surverse

La surverse est dimensionnée en fonction du débit de référence choisi pour les collecteurs et du débit de fuite

Débit décennal collecté : $Q_{10}(Tc) = 2.04$ m³/s

Débit de fuite : $Q_f = 0.101$ m³/s

Débit de surverse : $Q_s = 1.94$ m³/s

**FORME DE L'OUVRAGE
DE TROP PLEIN**

Seuil

Type de déversoir :

Rectangulaire avec contraction latérale

$$Q \text{ déversoir (m}^3/\text{s)} = \mu C_v L (2g)^{1/2} h_1^{3/2}$$

μ : coefficient de seuil = $0.4023 + 0.0542 \times h_e / p$

p : la hauteur de pelle = hauteur utile du bassin de rétention (m)

L : la longueur de la lame déversante (m)

h_1 : hauteur de la lame déversante

ΔQ : différence entre le débit max transité par le réseau et le débit de référence, (m³/s)

C_v : coefficient de vitesse d'approche du déversoir = 1

μ	0.43
H en m	0.4
Q_{max} retenu en m ³ /s (Q_{100})	2.04
ΔQ en m ³ /s	1.937

L (m) **3.99** Longueur minimale du seuil pour évacuer ΔQ

L retenue (m)	4
Capacité de surverse (m ³ /s)	1.94

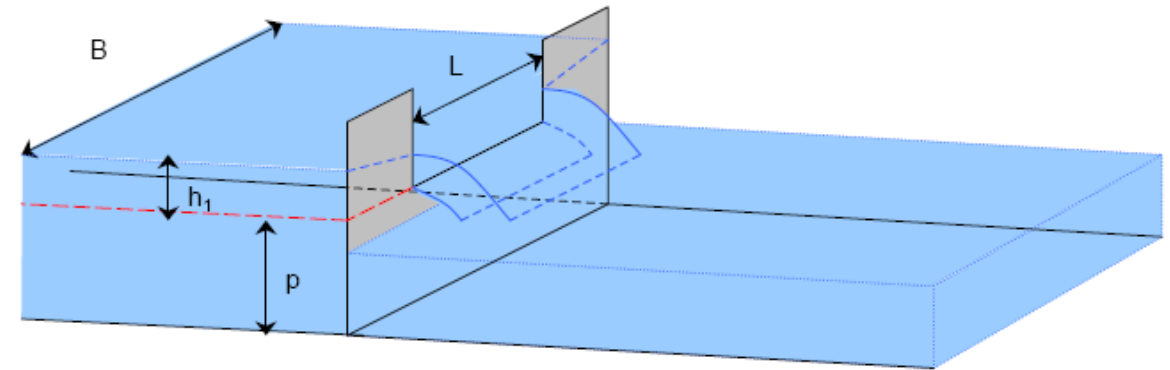


Figure 12 : vue en perspective d'un déversoir rectangulaire avec contraction latérale

Surverse des batardeaux

K	0.43
H en m	0.2

L surverse noue (m)	3
Capacité de surverse (m ³ /s)	0.515

Ouvertures des batardeaux pour le débit de fuite

Type d'ouverture :	Circulaire
--------------------	------------

m	0.56
h (m)	0.70
Q fuite (m ³ /s)	0.101

$$S = Q_{\text{fuite}} / [m \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{1/2}]$$

s (m ²)	0.049
D(mm)	249
DN retenu (mm)	250

section circulaire

Q fuite max correspondant -->

0.009 m³/s

La pente des noues de rétention 1, 2 et 3 sera en moyenne de 1 %. Afin d'optimiser la rétention, les batardeaux devront être positionnés environ tous les 15 mètres. Les ouvertures des batardeaux pour le débit de fuite varieront du DN 100 mm en aval au DN 63 mm en amont.

9- Dimensionnement des réseaux de collecte et d'évacuation

9.1- Débit de crue à évacuer par aire de collecte

$$Q(I/s) = 2,778 * C \cdot I \text{ (mm/h)} \cdot A \text{ (ha)}$$

Aires de collecte	Superficie BV (ha)	L (m)	Z amont (m)	Z aval (m)	Ieq (m/m)	Tc (min)	CR moyen	I10_BVn (mm/h)	Q ₁₀ BVn (m ³ /s)
1	0.28	85	12.0	6.5	6%	2.9	48%	261	0.10

9.2- Dimensionnement du réseau de collecte par aire de collecte

Réseaux de l'Aire de collecte	Débit de référence à collecter (m ³ /s)	Diamètre préconisé (mm)	Pente de pose minimale à respecter (%)	Rugosité	Capacité hydraulique à 85 % de remplissage (m ³ /s)	Vitesse d'écoulement à 85% de remplissage (m/s)	Débit pleine section (m ³ /s)	Vitesse pleine section (m/s)
1	0.10	400	0.5	70	0.14	1.2	0.13	1.1

Type d'ouvrage de transfert :

fossée de collecte principal

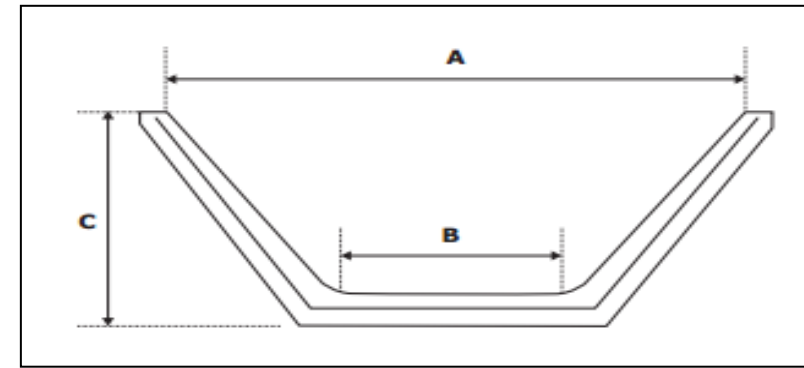
Petite Base (B)	0.40	m
Grande Base (A)	1.00	m
Hauteur totale (C)	0.60	m
Fruit	0.50	
Pente	0.005	m/m
K	35	

Débit de pleine section du fossé

0.403 m³/s

Vitesse pleine section

0.96 m/s



Type d'ouvrage de transfert :

fossée secondaire franchissable

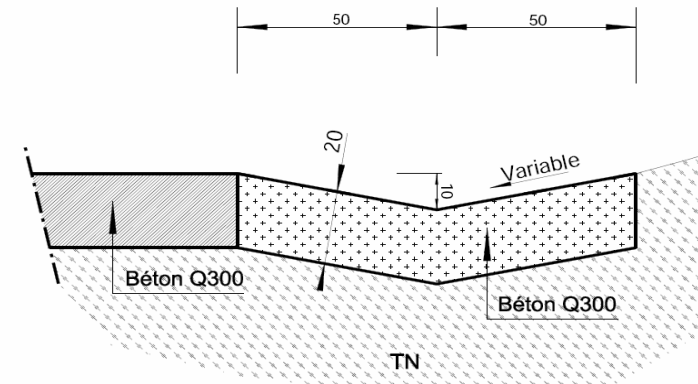
Petite Base (B)	0.00	m
Grande Base (A)	1.00	m
Hauteur totale (C)	0.10	m
Fruit	5.00	
Pente	0.005	m/m
K	60	

Débit de pleine section du fossé

0.028 m³/s

Vitesse pleine section

0.57 m/s



9.3- Dimensionnement fossé de transfert

Type d'ouvrage de transfert :

fossée trapézoïdal béton

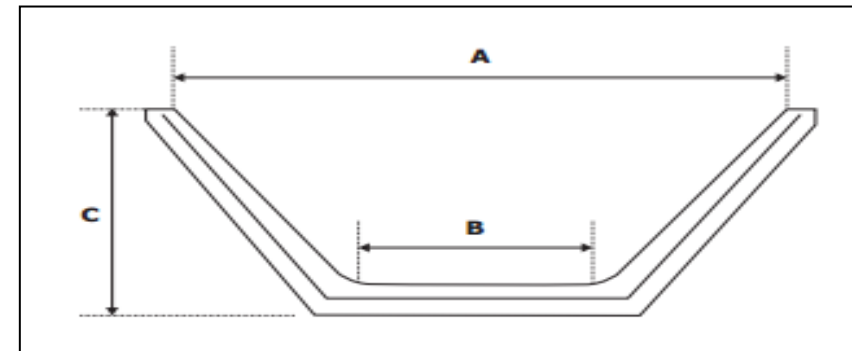
Petite Base (B)	0.50	m
Grande Base (A)	1.00	m
Hauteur totale (C)	0.45	m
Fruit	0.56	
Pente	0.06	m/m
K	70	

Débit de pleine section du fossé

2.11 m³/s

Vitesse pleine section

6.26 m/s



ANNEXE 2

**Courrier de la ville d'Ajaccio
attestant de la compatibilité du
projet de parc aquatique avec
ceux de la ville d'Ajaccio**



Ajaccio, le 12/09/2018

Direction Générale des Services
Direction Générale des Services Techniques
☎ 04.95.51.52.74
Fax : 04.95.51.53.44

Dirizzioni ghjinirali di i servizii
Dirizzioni ghjinirali di i servizii tecnici
Réf. : DGST/DGT/XL/ 2018/

Le Maire de la Ville d'Ajaccio
U sgiò Merri di a Città d'Aiacciu

A

MM. Maxime OLIVIERI et Anthony MARIANI
3, lotissement Pietrosella
20167 ALATA

Objet : Compatibilité Projets Ville Ajaccio / Projet Parc aquatique Vazzino

Monsieur,

Vous avez interrogé mes services au sujet de la compatibilité d'un projet de parc aquatique que vous souhaitez réaliser dans le secteur du Vazzino, avec les différents projets menés par la ville dans cette même zone.

Je vous informe que sur la base des éléments transmis à mes services, il n'y a pas d'incompatibilité de principe entre le projet que vous souhaitez entreprendre et les opérations de bassins de rétention et de liaison routière que la ville mène sur cette même zone.

Ainsi dans le cadre de la révision générale du PLU de la Ville d'Ajaccio, la nouvelle définition des emplacements réservés n'impactera pas les emprises portées à notre connaissance pour réaliser votre opération

Cette compatibilité entre nos opérations respectives ne vous exempte pas des éventuelles contraintes réglementaires ou d'urbanisme qui pourraient s'appliquer à votre projet.

Je vous invite à rester en contact enfin avec mes services afin d'établir des phasages opérationnels respectifs cohérents et satisfaisants pour tous.

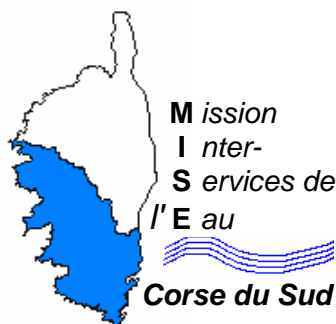
Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Maire

Laurent MARCANGELI

ANNEXE 3

MISE : Rejets d'eaux pluviales issues de lotissement collectifs



REJETS D'EAUX PLUVIALES ISSUES DE LOTISSEMENTS OU COLLECTIFS

PRINCIPES TECHNIQUES



La conception des projets d'aménagement doit nécessairement prendre en compte les principes techniques décrits ci-dessous, destinés à compenser les impacts du projet sur le milieu aquatique.

I. COMPENSATION A L'IMPERMEABILISATION - ECRETEMENT DES DEBITS

Le projet aura deux impacts distincts :

- l'imperméabilisation des sols (constructions, équipements internes aux lots, voiries, trottoirs, parkings...) conduira à une **augmentation du volume ruisselé** lors d'épisodes pluvieux,
- la collecte des eaux pluviales (fossés, canalisations) conduira à une **concentration des débits ruisselés en un ou plusieurs points de rejet.**

Il s'agit donc de compenser ces deux impacts, **par la création de dispositifs de rétention des eaux pluviales**, dont les principaux paramètres de dimensionnement sont:

- le débit de fuite (débit rejeté au milieu naturel, hors surverse),
- le volume de rétention,
- la surverse.

• Le débit de fuite :

Il sera calculé de façon à être **inférieur ou égal au débit généré par le bassin versant collecté avant aménagement, pour une pluie de 4 heures de fréquence 2 ans.**

NB : l'ouvrage de rétention pourra utilement être équipé, en partie haute, d'un 2^{ème} orifice de fuite permettant d'évacuer un débit supérieur pour des épisodes de pluie plus intenses.

• Le volume de rétention :

Le dispositif de rétention doit permettre de stocker le volume supplémentaire (par rapport à la situation avant aménagement) généré par l'aménagement lors d'une **pluie de 4 heures de fréquence décennale.**

• La surverse de l'ouvrage de rétention :

Elle fonctionnera pour une pluie supérieure à la fréquence décennale. Elle sera calibrée pour permettre le **transit du débit généré par le plus fort événement pluvieux connu** (ou d'occurrence centennale s'il est supérieur).

• **Type de dispositif de rétention :** tout dispositif éprouvé et pérenne peut être envisagé (*voir fiche 4*), sous réserve qu'il réponde aux exigences de fonctionnement ci-dessus définies.

• **Localisation de la rétention:** en règle générale la compensation sera prévue de façon collective à l'aval hydraulique de l'opération.

• Si ces ouvrages présentent un danger pour les personnes, ils seront équipés de **dispositifs de sécurité** conformes à la réglementation en vigueur et aux prescriptions qui pourront être imposées au titre de l'article L 332-15 du Code de l'Urbanisme.

IMPORTANT : *des prescriptions techniques supplémentaires pourront être imposées par le service en charge de la police de l'eau, en particulier si l'aval hydraulique du projet est particulièrement sensible au risque inondation.*

II. PREVENTION DES RISQUES EN CAS D'EVENEMENT PLUVIEUX EXCEPTIONNEL

Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et **préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'événement pluvieux exceptionnel** (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur) : orientation et cote des voies, transparence hydraulique des clôtures, dimensionnement des passages busés...

III. LIBRE ECOULEMENT DES CRUES

En bordure des cours d'eau, les règles de construction imposées par la réglementation de l'urbanisme seront respectées (recul des constructions, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, ...).

En l'absence de prescriptions spécifiques imposées par les documents d'urbanisme, **une bande minimale de 5 m non constructible sera instaurée en bordure des cours d'eau**, sur laquelle il ne sera fait ni remblai, ni clôture, ni construction en dur.

Afin de préserver le lit et les berges des cours d'eau, **les ripisylves (bandes de terrain arborées situées sur les berges) doivent être conservées.**

IV. CONSERVATION DU VOLUME INITIAL DU CHAMP D'EXPANSION DES CRUES

Lorsque la réalisation du projet induit le remblaiement de terrains situés en zone inondable, il sera réalisé, à titre de mesure compensatoire, des **dépressions compensant les volumes soustraits par remblaiement au champ d'expansion des crues** historiques connues (ou centennales si supérieures).

V. SECURITE PUBLIQUE

En cas de création d'un **bassin de rétention à ciel ouvert**, la question de la sécurité publique vis à vis des riverains devra être traitée avec attention. En fonction de la hauteur d'eau, de la vitesse de l'eau, du temps de remplissage etc... , **des mesures de sécurité pourront être prévues** telles que : clôture autour du bassin, panneaux d'information ou d'interdiction, dispositif d'alerte, etc.

VI. ASPECT QUALITATIF

Prévention des pollutions accidentelles :

Les ouvrages de rétention devront, dans la mesure du possible, être conçus de façon à permettre le **confinement d'une pollution accidentelle éventuelle** (ex : mise en place d'une vanne de sectionnement).

Prévention des pollutions chroniques :

Lorsque les eaux pluviales sont évacuées par infiltration, le traitement préalable des eaux avant leur rejet peut s'avérer nécessaire afin d'assurer la protection des eaux souterraines. Le traitement concernera les matières en suspension et les hydrocarbures.

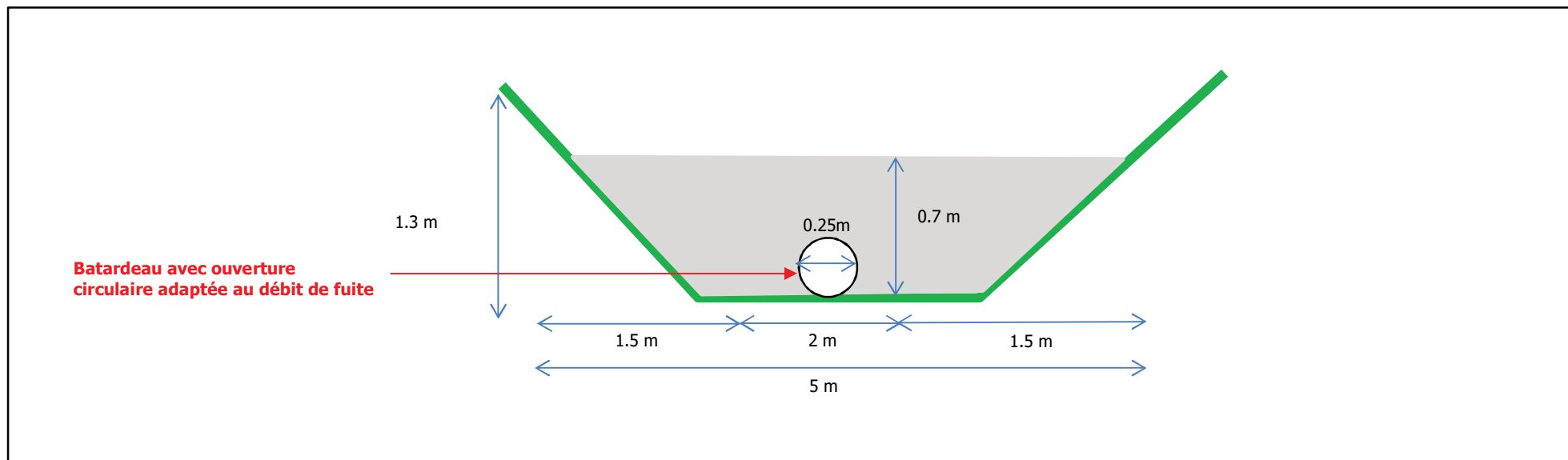
Lorsque les eaux pluviales sont évacuées dans le milieu superficiel, leur traitement ne sera en général pas nécessaire. Sa mise en œuvre sera fonction des risques de pollution des eaux pluviales liés à l'occupation du sol dans la zone collectée (risque faible dans le cas d'un lotissement, fort pour une zone artisanale ou industrielle) et de la sensibilité des usages de l'eau à l'aval (ex : captage d'eau potable).

Un bassin à double usage (rétention et zone de loisir) ne sera envisageable que dans la mesure où le risque de pollution des eaux pluviales est faible. A défaut, un traitement amont devra être prévu.

ANNEXE 4

Schéma de principe de la noue de rétention préconisé

Vue en coupe schématique d'une de la noue de rétention au niveau d'un batardeau



Exemples photographiques de noues de rétention cloisonnées avec batardeaux

Schéma de principe de la noue de rétention Volume de rétention de la noue 79 m³

