

### 4.2.2 En phase travaux

De manière générale, les travaux de construction impliquent un certain nombre de nuisances particulières pour l'environnement qui sont analysées ci-après. Le cas échéant, des recommandations visant à limiter ces nuisances au minimum sont alors émises. Dans la plupart des cas, il s'agit de mesures de précaution générales relatives à la bonne gestion du chantier.

Les incidences du chantier concernent essentiellement la qualité des eaux, la circulation routière (camions), le bruit et la qualité de l'air (gaz d'échappement et poussières).

Les principaux aspects à traiter dans le cadre d'un tel chantier concernent les aspects suivants :

- Les impacts sur la qualité des eaux ;
- Les nuisances sonores liées au fonctionnement des engins de chantier ;
- Les impacts du trafic de chantier sur la circulation ;
- La gestion des déchets sur le chantier ;
- Les émissions de poussières.

#### 4.2.2.1 Gestion des inondations

Les parcelles au nord sont concernées par un aléa inondation fort.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque de montée des eaux. L'effet de la phase chantier du projet est négatif, indirect et temporaire.*

#### 4.2.2.2 Qualité des eaux de surface

La réalisation des travaux est susceptible de générer des impacts ponctuels sur la qualité des eaux de ruissellement dont la finalité est le Sud du Grand Cul-de-Sac Marin et le Petit Cul-de-Sac Marin.

Les eaux de surface stagnantes, que sont les mares, peuvent aussi être impactées par les travaux.

Pendant la réalisation de l'opération, les travaux peuvent engendrer une mise en suspension de matériaux notamment lors des phases d'évacuation de déblais et d'apport de remblais. Les eaux de ruissellement peuvent alors être chargées en matières en suspension.

##### 4.2.2.2.1 Les matières en suspension (MES)

Une fois la terre végétale décapée ainsi que pendant la réalisation de l'opération, les travaux peuvent engendrer une mise en suspension de matériaux notamment lors des phases d'évacuation de déblais et d'apport de remblais.

Les eaux de ruissellement peuvent être alors chargées en MES.

Les rejets en MES qui proviennent des boues lors des pluies sur le chantier peuvent entraîner les effets suivants :

- la mort des poissons par colmatage des branchies et asphyxie,
- la réduction de la pénétration de la lumière, donc de la photosynthèse du fait de la turbidité. De plus, l'auto-épuration est freinée en entraînant un déficit d'oxygène dissous,
- le colmatage par les MES des interstices entre les graviers et cailloux où se reproduisent et vivent des poissons et les invertébrés benthiques.

#### 4.2.2.2 Les produits dangereux

Ils peuvent provenir quant à eux des engins utilisés lors du chantier (huile, hydrocarbures...) et des matériaux utilisés pour les constructions en béton (ciment...).

La mise en œuvre de béton pendant les travaux peut occasionner les effets suivants :

- Risques de relargage de fleur de ciment lors du coulage du béton. Ces fleurs constituent une source importante de MES avec les effets exposés précédemment,
- Consommation d'oxygène par le ciment dans l'eau,
- L'effet le plus délétère pour les poissons est lié au fait que, par son acidité, le ciment occasionne des brûlures au niveau des ouïes, voire un colmatage des ouïes.

Une fois les revêtements hydrocarbonés en place, les premières pluies sont susceptibles de véhiculer des taux plus élevés que la normale en hydrocarbures en raison du lessivage du revêtement.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque d'altération de la qualité des eaux de surface. L'effet de la phase chantier du projet sur les eaux de surface est négatif, indirect et temporaire.*

#### 4.2.2.3 Qualité des eaux souterraines

La réalisation des travaux est susceptible de générer des impacts ponctuels sur la qualité des eaux souterraines.

Pendant la réalisation des travaux, le décapage de la terre et les excavations vont entraîner une diminution de la protection de la nappe souterraine et donc une augmentation de sa vulnérabilité. Les eaux de ruissellement, potentiellement chargées en matière polluante, s'infiltreront de manière plus rapide dans la nappe d'eau souterraine dans ces zones excavées.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque d'altération de la qualité des eaux souterraines. L'effet de la phase chantier du projet sur le sol et sous-sol est négatif, indirect et temporaire.*

#### 4.2.2.4 Usages des eaux de surface et souterraines

Aucun usage des eaux souterraines ou des eaux de surface n'a été identifié à proximité de la zone d'étude (absence de zone de baignade, captage agricole ou AEP...). Les effets potentiels sur l'usage des eaux souterraines et des eaux de surface sont limités.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque d'altération de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines. L'effet de la phase chantier du projet sur les usages de l'eau est négatif, indirect et temporaire.*

#### 4.2.2.5 Continuités écologiques sur l'emprise de la zone de Perrin

Les continuités écologiques sont, d'ores et déjà, fortement perturbées par la présence du réseau routier dense. En effet, la zone de Perrin est enserrée entre la D106, à l'Ouest et la RN5, à l'Est. La RN5 isole le morne de la limite occidentale des Grands-Fonds. Les poches de bâtis très denses, à l'Est (Boisripeaux) et au Sud (Dothémare), ajoutées au réseau routier, réduisent les continuités écologiques entre les Grands Fonds et les zones humides du Grand Cul de Sac Marin. En cas de coupure de corridors ou en cas d'isolement d'un habitat naturel abritant une population d'une espèce donnée, le projet pourrait avoir un impact négatif et participer à la dégradation du milieu. Dans le cas présent, les continuités écologiques sont déjà dégradées entre la zone à fort enjeu (morne) et les milieux environnants. Le projet accroît cependant les pressions sur la continuité entre les Grands-Fonds et le Grand cul-de-sac marin.

#### Ce qu'il faut retenir...

*L'effet de la phase chantier du projet sur la continuité écologique est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.2.6 Usages de l'eau et assainissement

Les aires de chantier seront reliées au réseau de collecte des eaux usées et au réseau AEP.

**L'effet de la phase chantier du projet sur les usages et la gestion de l'eau sont négligeables. Aucune mesure ne sera mise en place hormis la sensibilisation du personnel de chantier contre le gaspillage de l'eau.**

#### Ce qu'il faut retenir...

*L'effet de la phase chantier du projet sur les usages et la gestion de l'eau sont négligeables.*

#### 4.2.2.7 Environnement naturel

##### 4.2.2.7.1 Destruction des milieux naturels

On entend par destruction de milieux ou perte d'habitats, la disparition des milieux présents au sein de l'emprise du projet et de leurs communautés biologiques associées. Cette destruction s'opère donc au cours des travaux les plus lourds (défrichements, remblaiements, etc.).

- La perte d'habitats concerne ainsi :
  - Les habitats naturels, les espèces végétales et les espèces animales à faible mobilité au sein de l'emprise du projet ;
  - Les habitats d'espèces animales : sites de nidification d'espèces d'oiseaux nichant dans l'emprise du projet mais quittant la zone au cours de la période de migration et d'hivernage, sites d'alimentation et de repos de l'avifaune ; habitats fréquentés par les amphibiens, les reptiles, etc.

Concernant les habitats naturels, l'aire d'étude est caractérisée sur sa majeure partie par des friches post-culturelles dominées par *Urochloa maxima* que l'activité anthropique a impactée (activité agricole notamment). La faible naturalité de cet habitat ne laisse pas la place au développement d'une flore patrimoniale remarquable.

D'autres habitats sont également présents sur des surfaces moins importantes : forêt méso à xérophile, plantation de canne à sucre et une formation humide arbustive. La naturalité de la zone

s'en trouve fortement affaiblie. On retrouve cependant des enjeux écologiques forts pour les boisements méso à xérophile à la vue des espèces recensées.

#### En phase travaux

La mise en place du projet implique des opérations préparatoires de terrassement qui vont entraîner la destruction des habitats situés au droit de l'emprise des différents projets de la ZAC de Perrin. Cette destruction concerne l'ensemble des milieux recensés.

L'emprise importante du projet de ZAC laisse entrevoir des niveaux de dégradation variable en fonction des habitats présents. Dans les zones à faible naturalité (milieux ouverts à dominance *Urochloa maxima*), le niveau de dégradation sera peu important. Il faudra toutefois veiller à ce que le chantier ne soit pas source de dissémination d'espèces exotiques envahissantes en raison des rotations d'engins sur le site. En effet, des fragments de sol contenant des graines de ces espèces vont se retrouver au niveau des godets, chenillettes ou autres éléments des engins qui seront présents. Les boisements méso à xérophile impacté auront un fort niveau de dégradation à la vue de fragmentation déjà importante de cet habitat en Grande-Terre.



#### Ce qu'il faut retenir...

*A la vue des aménagements prévus, l'impact sur les milieux naturels peut donc être considéré comme fort. L'effet de la phase chantier du projet sur les milieux naturels est négatif, direct et permanent.*

#### **4.2.2.7.2 Destruction d'individus d'espèces protégées**

D'un point de vue faunistique, les différents groupes biologiques observés sont typiques des habitats en présence.

Ainsi, le cortège d'amphibien recensé a été entendu et observé principalement dans la zone forestière présente sur le morne. Le caractère enclavé de la zone limite la dispersion des individus. Parmi les deux espèces recensées, **les enjeux concernant l'Hylode de Martinique sont considérés comme fort** puisque les populations de cette espèce protégée sont en régression.

Concernant les libellules (odonates), les espèces observées sont caractéristiques d'eaux stagnantes et disposent d'une grande plasticité écologique. Elles sont présentes dans des zones dégradées de l'aire d'étude. Elles ne montrent pas d'intérêt particulier d'un point de vue écologique. Pour les papillons de jour, ils sont principalement observés sur la partie haute du morne. Aucune des espèces recensées ne détient de mesure de protection. **Les enjeux sont faibles pour le groupe des insectes.**

Pour les reptiles, deux espèces sont recensées lors des expertises de terrain. Elles sont toutes les deux identifiées dans le boisement forestier présent sur le morne. L'Anolis de Guadeloupe et le Sphérodactyle bizarre sont des espèces protégées mais les enjeux sont différents. L'Anolis de Guadeloupe est une espèce opportuniste, très abondante sur le territoire. Elle fréquente de multiples habitats naturels et anthropisés. **L'enjeu est faible pour cette espèce.** Il en est tout autre pour le Sphérodactyle bizarre, qui, bien qu'il soit commun est une espèce patrimoniale, subit une pression importante sur le territoire. Sa perte d'habitat est causée principalement par la déforestation au profit des zones urbaines et agricoles. Son habitat est également protégé, de ce fait **les enjeux sont considérés comme fort** pour cette espèce.

Pour l'avifaune, deux cortèges d'espèces sont distingués en milieu ouvert et fermé. Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 20 espèces dont **16 protégées**. Les espèces présentes en milieu ouvert sont communes et ne présentent pas d'enjeu particulier. Le

milieu fermé qui correspond à la forêt présente sur le morne est également représenté par des espèces communes et protégées à part le Moucherolle gobemouche. C'est une espèce qui se rarifie et qui est évaluée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge de Guadeloupe. **L'enjeu pour cette espèce est donc modéré.**

Concernant les chiroptères, six espèces sur les treize présentes en Guadeloupe ont été recensées. Aucun gîte n'a été recensée sur l'aire d'étude. L'enjeu pour **ce taxon est donc faible.** Enfin, concernant les mammifères terrestres, avec aucune espèce recensée et l'absence de mammifères indigènes, l'enjeu pour ce groupe est négligeable.

Concernant la flore, quatre espèces de flore dite patrimoniale ont été recensées, toutes sur le morne. Elles sont caractéristiques de milieu xérophile et de zones humides. Une espèce est classé « En danger » (EN) avec plusieurs individus contactés (*Goniopteris moranii*). **L'enjeu de conservation pour cette espèce est fort. Pour les autres espèces patrimoniales, il est modéré.** Il est indispensable d'éviter les zones à fort enjeu pour la réalisation du projet.

#### **En phase travaux**

Les opérations de dégagement et terrassement, la mise en place des différentes installations (structures, postes, locaux techniques, ...), le passage répété des engins, le bruit généré par le chantier, les vibrations et l'envol de poussières seront à l'origine des principaux impacts sur la faune et la flore à savoir :

- **Le risque de destruction d'individus d'espèces protégées** : ce risque concerne l'ensemble des groupes, même si pour les chiroptères le risque est faible du fait de l'absence de gîte identifié au sein de l'aire d'étude. Les reptiles risquent d'être détruits lors des travaux car ils ne pourront pas éviter les engins de chantiers. L'avifaune est menacée dans le cas où les travaux débuteraient durant la phase de nidification, le risque de destruction de nichées est alors important au sein de l'emprise du projet. Il conviendra d'éviter au maximum la destruction des boisements et éviter les périodes de nidification.
- **La perte ou le risque de perte d'habitats d'espèces protégées** : en l'occurrence, cet effet concerne :
  - Les oiseaux (œufs, nids et jeunes individus). Cependant, le projet supprimera une part anecdotique des habitats susceptibles d'être utilisés par les espèces en Guadeloupe et n'aura donc qu'un impact négligeable sur le maintien des espèces sur l'aire d'étude ;
  - Les reptiles et amphibiens qui vivent dans la forêt présente sur le morne. Le projet peut avoir un impact non négligeable sur l'habitat des espèces identifiées qui continuera à se réduire à l'échelle de l'île.
  - Les chauves-souris : toutes exploitent l'aire d'étude comme zone de chasse.
  - La faune à faible mobilité (insectes et amphibiens) ;



#### **Ce qu'il faut retenir...**

*A la vue des aménagements prévus, l'impact du projet sur les espèces protégées peut donc être considéré comme fort. L'effet de la phase chantier du projet est négatif, direct et permanent.*

#### **4.2.2.7.3 Dégradation des milieux naturels**

En phase travaux, la dégradation des milieux va concerner, les emprises temporaires d'une part et d'autre part, les habitats adjacents aux emprises du projet, susceptibles d'être impactés de manière indirecte, en cas de pollution par exemple. Les risques de pollution des milieux adjacents

vont avoir pour origine potentielle les ruissellements ou rejets accidentels de polluants issus des engins de chantier des zones de stockage de matériaux, etc.

#### **En phase travaux**

Le seul réservoir de biodiversité que constitue le morne est isolé et non relié par un corridor avec les boisements présents à l'est. Il est important de préserver ce réservoir biologique dont les enjeux sont forts.

On note également la présence de près de 2,15 ha de zone humide qui seront impactés par les travaux d'aménagement.

#### **Ce qu'il faut retenir...**

*La dégradation des milieux naturels peut donc être considéré comme faible à fort à la vue des milieux et des surfaces qui seront impactées par les travaux (Morne et zone humide).*

#### **4.2.2.7.4 Dérangement / perturbation**

Les dérangements ou perturbations sont induits par les travaux de manière générale (bruits, vibrations, circulation des engins et du personnel de chantier, etc.). L'intérêt des habitats présents en bordure de chantier pourra ainsi s'en trouver limité, pouvant induire un abandon des secteurs limitrophes aux emprises de travaux.

Les groupes biologiques les plus sensibles à ce type d'impact susceptibles d'être concernés sont l'avifaune, les chiroptères et dans une moindre mesure les reptiles et mammifères non volants.

C'est au cours de la phase travaux que les dérangements seront les plus importants pour les individus vivant sur les zones impactées.

#### **Ce qu'il faut retenir...**

*L'impact par dérangement et perturbation peut être relativisé, notamment du fait de l'activité agricole et de la situation géographique du site jouxtant des voies de circulation. La présence d'espèces d'amphibiens et de reptiles protégés impose de classer l'impact lié au dérangement et à la perturbation induite par les travaux comme modéré à fort. L'effet de la phase chantier du projet sur le dérangement des espèces animales et végétales est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.2.8 Environnement humain

##### ➤ **Santé**

La phase chantier, par l'émission de CO<sub>2</sub>, de poussières, de nuisances sonores, par les rejets accidentels de polluants et par la présence de déchets, peut engendrer des nuisances sur la santé et la salubrité publique.

Compte-tenu de l'environnement immédiat et de la nature du projet, les effets attendus sont typiques des chantiers de création de logements et de VRD et concernent avant tout le personnel du chantier et dans une moindre mesure les riverains présents aux alentours.

Les voies de contaminations d'un chantier sont la voie aérienne par inhalation et, l'eau par contact direct avec les personnes.

##### **Ce qu'il faut retenir...**

*Les effets sur la santé attendus sont typiques des chantiers de construction et donc considérés comme négatif, direct et temporaire.*

##### ➤ **Qualité de l'air**

Les incidences du chantier sur la qualité de l'air résulteront des émissions de gaz d'échappement et des poussières projetées par la circulation des engins et les travaux de terrassement. L'émission des poussières est la nuisance prédominante. Les particules sont maintenues en suspension dans l'air. La nocivité des particules inhalables est déterminée notamment par leurs dimensions, leurs formes et les substances dont elles sont constituées.

##### **Ce qu'il faut retenir...**

*Risque de dégradation ponctuelle de la qualité de l'air. L'effet de la phase chantier du projet sur la qualité de l'air est négatif, direct et temporaire.*

##### ➤ **Nuisances sonores**

Les opérations de gros œuvre et la circulation des engins (signalisation sonore), sont à l'origine de bruits pouvant générer des nuisances sonores pour les riverains.

La gêne est perçue différemment selon les sources de bruit : elle peut être liée à l'intensité sonore (marteaux piqueurs par exemple) ou à la répétition des bruits (notamment alarmes de recul des engins, manœuvre des bouteurs...).

Dans tous les cas, cette gêne n'est pas d'un niveau tel qu'elle puisse entraîner une perte de sensibilité auditive.

##### **Ce qu'il faut retenir...**

*Risque de nuisance et gêne sonore. L'effet de la phase chantier du projet sur l'environnement sonore est négatif, direct et temporaire.*

### 4.2.2.9 Gestion des déchets

Le chantier produira les déchets habituels : plastiques d'emballages, papiers et cartons, petits déchets dangereux pour l'environnement (huiles, graisses, etc.).

L'accumulation des déchets peut encombrer les zones de travail et ralentir l'évolution du chantier.

Enfin, les déchets légers risquent de s'envoler à cause du vent et de provoquer une pollution en dehors des limites du chantier.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque de pollution de macrodéchets en dehors du projet et d'altération de l'environnement proche. L'effet de la phase chantier du projet sur les déchets est négatif, indirect et temporaire.*

### 4.2.2.10 Accès et trafic routier

Les travaux de réalisation du projet nécessiteront des opérations techniques, ainsi que le transport de matériaux de construction.

L'ensemble de ces activités aura pour effet d'augmenter le risque d'accidents de circulation, d'une part sur les zones de chantier et d'autre part, sur les voiries routières de desserte de la zone de travaux.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque de perturbation du trafic et d'accident en entrée et en sortie de chantier. L'effet de la phase chantier sur le trafic est négatif, direct et temporaire.*

### 4.2.2.11 Patrimoine culturel et archéologique

Une démarche a été engagée avec les services de l'Etat pour déterminer les sensibilités archéologiques pour l'ensemble du quartier. Le courrier de la DRAC du 31 mai 2021 (cf. Annexe) impose les prescriptions suivantes :

- Diagnostic archéologique à réaliser sur les parcelles : AD128, AD 88, AD544 et AD 80 ;
- Fouilles archéologiques à réaliser sur la parcelle AD 912 suite à l'identification de vestige.

Cap Excellence et les porteurs de projets devront respecter les prescriptions imposées dans le courrier de la DRAC du 31 mai 2021 et l'arrêté n°2017-066 du 7 juillet 2017 relatif à la parcelle AD912.

**Suite aux recommandations de la DEAL, le dépôt d'une nouvelle demande anticipée de prescription archéologique sera réalisé lors de l'élaboration du dossier de création de ZAC.**

#### Ce qu'il faut retenir...

*En l'absence de mesure, l'effet de la phase chantier sur le patrimoine archéologique est négatif, direct et permanent.*



## 4.2.3 En phase exploitation

### 4.2.3.1 Environnement physique

#### 4.2.3.1.1 Climat

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur le climat.

#### Ce qu'il faut retenir...

*L'effet sur le climat est négligeable.*

#### 4.2.3.1.2 Topographie

Le projet ne modifie pas la topographie du site. Il n'est pas prévu de remblayer les parcelles exposées au risque inondation.

#### Ce qu'il faut retenir...

*En l'absence d'intervention, l'effet du projet sur la topographie est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.3.1.3 Gestion des eaux pluviales

La modification du type de sol par l'imperméabilisation, induite par les projets de la zone, va donc engendrer un accroissement du ruissellement, mais également une modification significative de la répartition des eaux sur le quartier de Perrin.

L'impact le plus visible de cette imperméabilisation, se fera sentir pour des pluies fréquentes de faible intensité. En effet, à l'heure actuelle, la nature des sols (naturels/agricoles) ne permet pas au terrain de générer un fort ruissellement, l'eau étant infiltrée ou interceptée par les interstices du sol. Avec une imperméabilisation importante des sols, comme il est prévu dans les projets, il y aura pour ces mêmes pluies, un ruissellement plus important, les surfaces imperméabilisées restituant l'eau précipitée.

Pour des pluies fortes et intenses, les terrains, dans leur état actuel, ruissellent déjà. Néanmoins, le phénomène sera amplifié par les projets, en raison de l'imperméabilisation nouvelle, ne permettant pas de bénéficier des capacités naturelles de rétention et d'infiltration du sol.

Les projets d'aménagements sur les parcelles au nord, modifieront nécessairement le fonctionnement hydraulique de la zone. L'objectif des aménagements projetés, est de limiter leurs impacts, pour ne pas aggraver la situation actuelle.

En l'absence de mesure, le projet risque d'engendrer une augmentation des débits et volumes rejetés dans le milieu naturel. L'effet en phase exploitation est négatif, direct et permanent.

#### Ce qu'il faut retenir...

*En l'absence d'intervention, l'effet du projet sur les surfaces nouvellement imperméabilisées est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.3.1.4 Gestion des inondations

L'étude hydraulique de G2C de 2015 menée sur le secteur de Perrin préconise de lourds aménagements hydrauliques pour la gestion des eaux de la ravine ainsi que des eaux pluviales. Cette étude a porté sur l'ensemble des projets envisagés sur le quartier de Perrin afin d'assurer une cohérence entre eux sur ces deux thématiques.

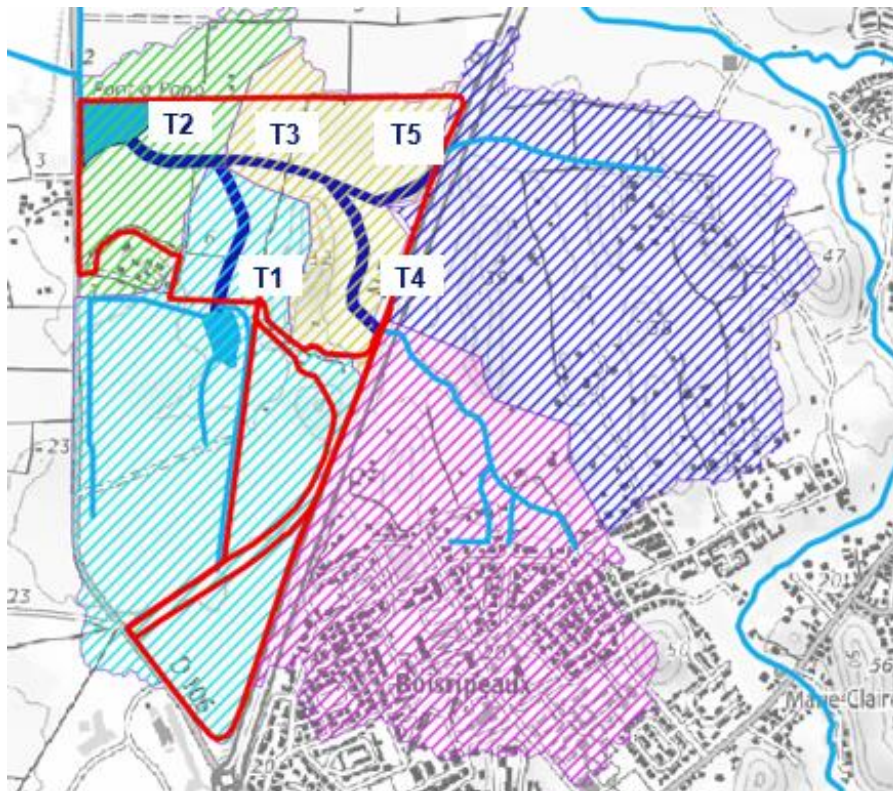
Dans le cadre des procédures réglementaires portant sur l'aménagement du quartier de Perrin, des échanges ont eu lieu avec les différents porteurs de projet mais également avec les services de l'Etat. Il est ressorti que les fossés structurant prévus pour la gestion des inondations doivent être étendus en amont de la parcelle AD83. Une étude hydraulique complémentaire a donc été réalisée par Suez Consulting en juillet 2021.

De plus, suite à la réévaluation de l'aléa inondation, la DEAL a précisé que pour les zones d'aléa modéré (bleue) les constructions sans remblais sont autorisées sous prescriptions collectives à définir conjointement entre l'aménageur et la DEAL. Les zones d'aléas forts ou très forts (zones rouges et violet) sont interdites à la construction et les remblais n'y sont pas autorisés.

Ainsi, il n'est pas prévu de remblais en zone inondable.

Les noues paysagères prévues dans l'emprise du quartier de Perrin répondent aux prescriptions de l'arrêté du 12 août 2015 de la DEAL tout en conservant les tracés des axes d'écoulement actuels :

- Le positionnement et le gabarit des noues correspondent au périmètre des zones d'aléas très forts et forts et permettent d'assurer la transparence hydraulique de la ravine Boisripeaux.
- Les axes pourront accueillir un débit de pointe d'occurrence centennale,
- Les plans de masse des projets devront respecter une distance de 5 m à partir du haut de berge sans bâtiment,

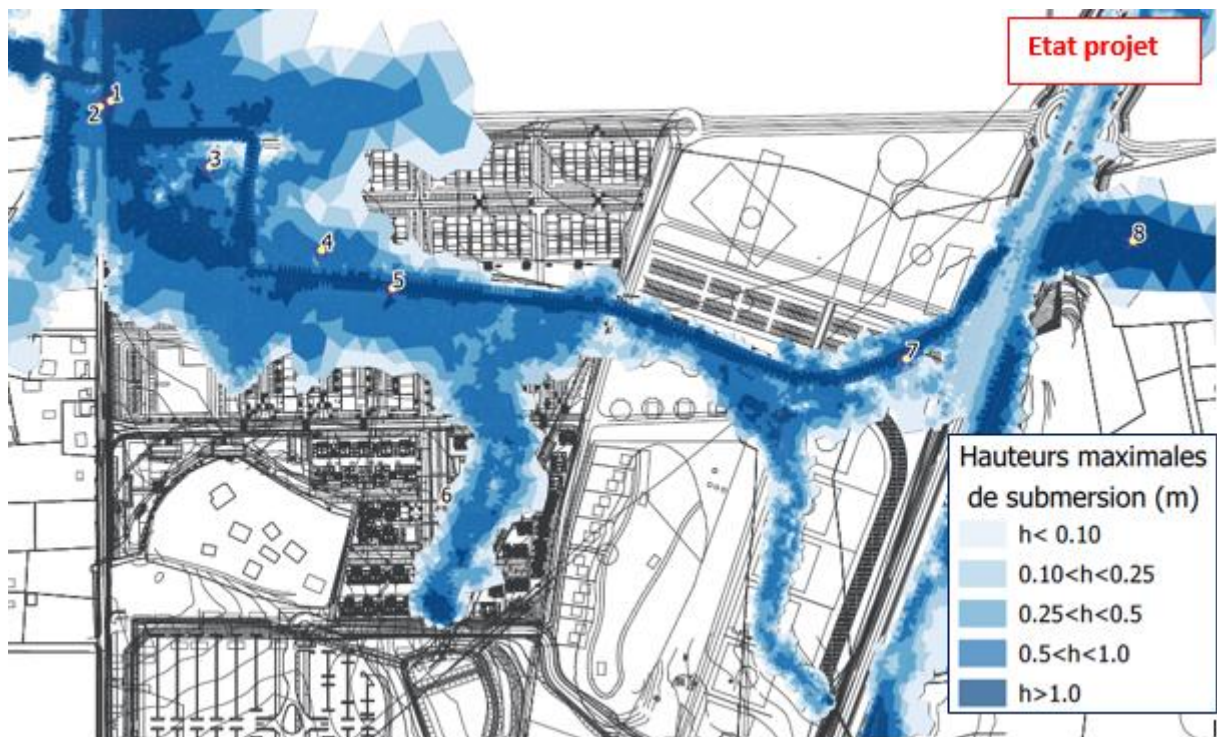


Etude Suez Consulting de 2021

**Figure 83 : Localisation des noues paysagères sur Perrin**

Le dimensionnement des ouvrages de franchissement sera complété dans le cadre du dossier de création de ZAC. En cas de construction d'un ouvrage hydraulique dans la zone d'aléa fort, le dimensionnement de l'ouvrage sera étayé par une étude hydraulique montrant la non-aggravation du risque et amont et en aval.

**Pour le projet, le scénario retenu vis-à-vis de l'aléa inondation est donc le scénario avec tracé naturel, maintenant les axes d'écoulement actuels sans modification du TN.** Le scénario 3 (avec tracé optimisé), étudié dans l'étude hydraulique complémentaire de 2021, a été abandonné.



Source : SUEZ Consulting 2021

Figure 84 : Cartographie des hauteurs d'eau à l'état projet pour une crue centennale

### Ce qu'il faut retenir...

**Le projet intègre le risque inondation dans sa conception. L'aléa inondation a été réévalué en 2022 avec les services de l'état. Ainsi, il n'est pas prévu de remblais en zone inondable.**

**Les fossés structurants n'aggravent pas la situation en amont et en aval de l'opération. La transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux est assurée.**

*En l'absence d'intervention, l'effet du projet est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.3.2 Qualité des eaux de surface et souterraines

Le rejet d'eaux pluviales dans le sol est un vecteur de pollution pouvant détériorer la qualité des eaux souterraines.

Les ruissellements sur les toitures en tôle, le lessivage des voiries génèrent des flux de pollution non négligeables.

### Ce qu'il faut retenir...

*En l'absence d'intervention, l'effet du projet est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.3.3 Usages de l'eau et assainissement

D'après Eau d'Excellence, la nouvelle usine d'eau potable de Perrin et le réseau d'alimentation ont été dimensionnés pour une alimentation de 400 m<sup>3</sup>/h sur le quartier de Perrin.

Le réseau d'assainissement des eaux usées a été dimensionné pour un besoin théorique de 235m<sup>3</sup>/h sur le quartier de Perrin.

**L'augmentation de la consommation en eau potable et de la production d'eaux usées a donc été prévu par le gestionnaire de réseau. A l'échelle du territoire, le projet va entraîner une augmentation du besoin en eau potable.**

#### Ce qu'il faut retenir...

*En l'absence d'intervention, l'effet sur le besoin en eau potable est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.3.4 Environnement naturel

##### 4.2.3.4.1 Destruction d'individus d'espèces protégées

En phase exploitation, le passage répété de tous types de véhicules, le bruit et les vibrations générés par l'ensemble des activités de la zone seront à l'origine des principaux impacts sur la faune et la flore à savoir :

**Le risque de destruction d'individus d'espèces protégées** : Les reptiles et amphibiens présents en bordures de zones de circulation risquent d'être détruits lors du passage des véhicules car ils ne pourront pas les éviter.

**La perte ou le risque de perte d'habitats d'espèces protégées** est un risque persistant en phase d'exploitation, même après fin de la phase de travaux.

#### Ce qu'il faut retenir...

*En phase d'exploitation, l'impact du projet sur les espèces protégées peut être considéré comme faible à moyen, car la majorité des espèces à enjeux est située au niveau du morne.*

##### 4.2.3.4.2 Dégradation des milieux naturels

En phase d'exploitation, la dégradation des milieux va concerner les emprises du projet ainsi que les habitats adjacents, susceptibles d'être impactés de manière directe et indirecte en un cas de pollution par exemple. Ces risques de pollution subsistent en phase d'exploitation en partie compte tenu de la circulation d'engins ou en cas d'accident.

Tout comme en phase travaux, la dégradation des milieux naturels peut être accentuée en cas de coupure de corridors ou en cas d'isolement d'un habitat naturel abritant une population d'une espèce donnée. Dans le cas présent le projet, les continuités écologiques sont déjà dégradées entre la zone à fort enjeu et les milieux environnants.

#### Ce qu'il faut retenir...

*La dégradation des milieux naturels peut donc être considéré comme faible à fort à la vue des milieux et des surfaces qui seront impactées par la présence des projets.*

### 4.2.3.4.3 Dérangement / perturbation

En phase d'exploitation, les dérangements ou perturbations sont induits par les activités au niveau de la zone (bruits, vibrations, circulation des véhicules et des habitants de la zone, etc.). La création de nouvelles routes, l'activité humaine ainsi que l'éclairage impacteront notamment la faune. L'intérêt des habitats présents en bordure de zone d'activité pourra ainsi s'en trouver limité, conduisant à un abandon de ces secteurs.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Durant la phase d'exploitation, le dérangement lié aux activités de la ZAC pourra être considéré comme fort à modéré.*

#### ➤ **Faune / Flore terrestre**

La faune et la flore localisées aux abords du projet seront impactées négativement par les dépôts potentiels de particules toxiques issues des activités de la zone, ainsi que par les émissions atmosphériques et les nuisances sonores.

Les groupes biologiques les plus sensibles à ce type d'impact sont l'avifaune, les chiroptères et dans une moindre mesure les reptiles et les mammifères non volants.

Durant la phase d'exploitation, le dérangement lié à l'activité pourra également être considéré comme modéré à fort en raison de la présence de ces espèces, notamment au sein du morne, et de la pollution lumineuse consécutive à l'aménagement du site, cela est à relativiser pour le Molosse commun, très présent sur le site, compte tenu de son affection pour les espaces anthropisés et éclairés comme habitat de chasse.

**Cet îlot de biodiversité devra être maintenu à l'écart du bruit et de la pollution lumineuse générés par l'exploitation du site.**

#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque de nuisance sur la faune et la flore périphérique au projet. L'effet de la phase d'exploitation du projet sur la faune et la flore est négatif, direct et permanent, mais pourra être considéré comme faible.*

#### ➤ **Milieux aquatiques récepteurs**

Les activités sur zone peuvent affecter les organismes aquatiques avec le rejet de particules et autres composés toxiques dans le milieu naturel aquatique qui peut, au-delà d'un certain seuil, entraîner une surmortalité de la faune aquatique.

#### Ce qu'il faut retenir...

*Risque d'altération des milieux aquatiques récepteurs. L'effet de la phase d'exploitation du projet sur les milieux aquatiques récepteurs est négatif, indirect et permanent.*

### 4.2.3.5 Environnement humain

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur l'environnement humain : qualité de l'air, nuisances sonores, rejets accidentels de polluants, déchets...

 **Ce qu'il faut retenir...**

*L'effet sur l'environnement humain est négligeable*

#### 4.2.3.6 Accès et trafic routier

La circulation est déjà très dense sur la RN5 et la RD106. Le dernier comptage routier réalisé par Routes de Guadeloupe sur le rondpoint de Perrin recense un trafic compris entre 30 000 et 50 000 véhicules journaliers.

Le projet est de nature à avoir un impact sur le trafic routier.

 **Ce qu'il faut retenir...**

*En l'absence d'intervention, l'effet du projet sur le trafic routier est négatif, direct et permanent.*

#### 4.2.3.7 Santé

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur la santé ou la salubrité publique.

 **Ce qu'il faut retenir...**

*L'effet sur la santé est négligeable.*

### 4.3 Sites Natura 2000

Il n'existe aucun site d'importance communautaire NATURA 2000 en Guadeloupe.  
Par conséquent, le projet n'a pas d'impact sur un site Natura 2000.

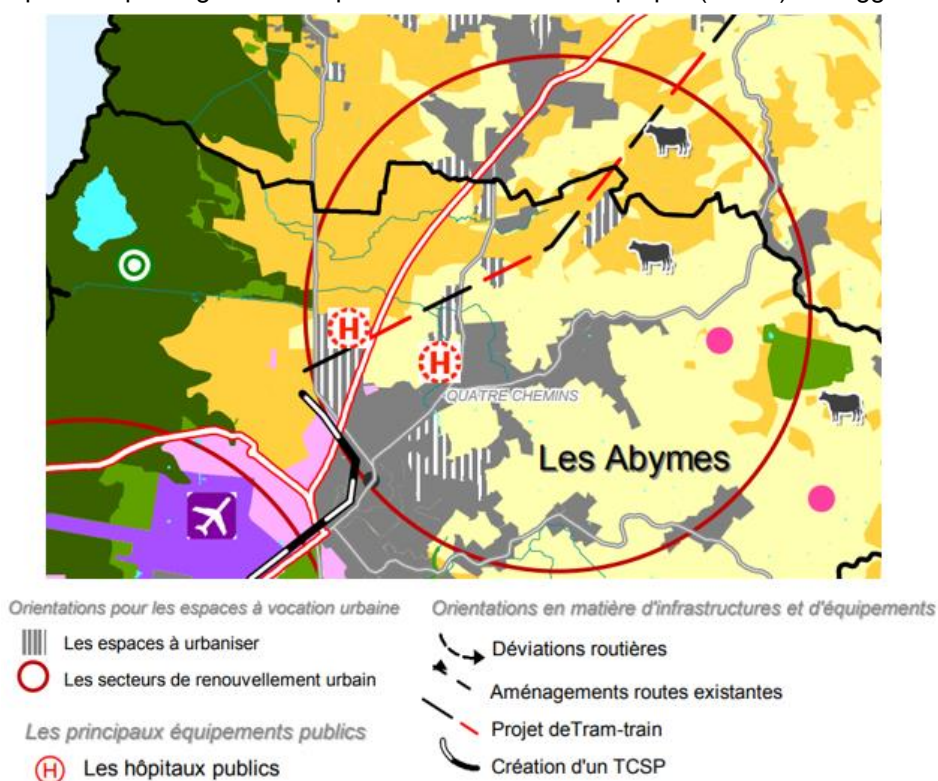
## 4.4 Compatibilité du projet avec les documents de planification

### 4.4.1 Schéma d'Aménagement Régional

Le SAR a été approuvé en conseil d'état le 5 janvier 2001. Le décret n° 2011-1610 du 22 novembre 2011 approuve la révision du nouveau schéma d'aménagement régional (SAR) de la Guadeloupe. Ce schéma fixe, en tant que document de planification et d'aménagement du territoire, les orientations à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine la destination générale des différentes parties du territoire de la région, l'implantation des grands équipements d'infrastructure et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Il comporte un chapitre valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), qui précise notamment la vocation des différentes parties du littoral.

Le SAR prévoit, au droit du terrain, la reconstruction ou extension d'hôpitaux publics représentée schématiquement par un H. **Les hachures grises et blanches indiquent des espaces à urbaniser.**

Au sud du site est prévu le passage du Transport en commun en site propre (TCSP) de l'agglomération pointoise.



Source : Schéma d'aménagement Régionale de la Guadeloupe, version 2011

Figure 85 : Extrait de la carte du schéma d'aménagement régional localisée sur Perrin

### Ce qu'il faut retenir...

*L'assiette du projet se situe dans un secteur global de « renouvellement urbain » et s'inscrit plus précisément dans un périmètre d'espace à urbaniser.*

### 4.4.2 Documents d'Urbanisme

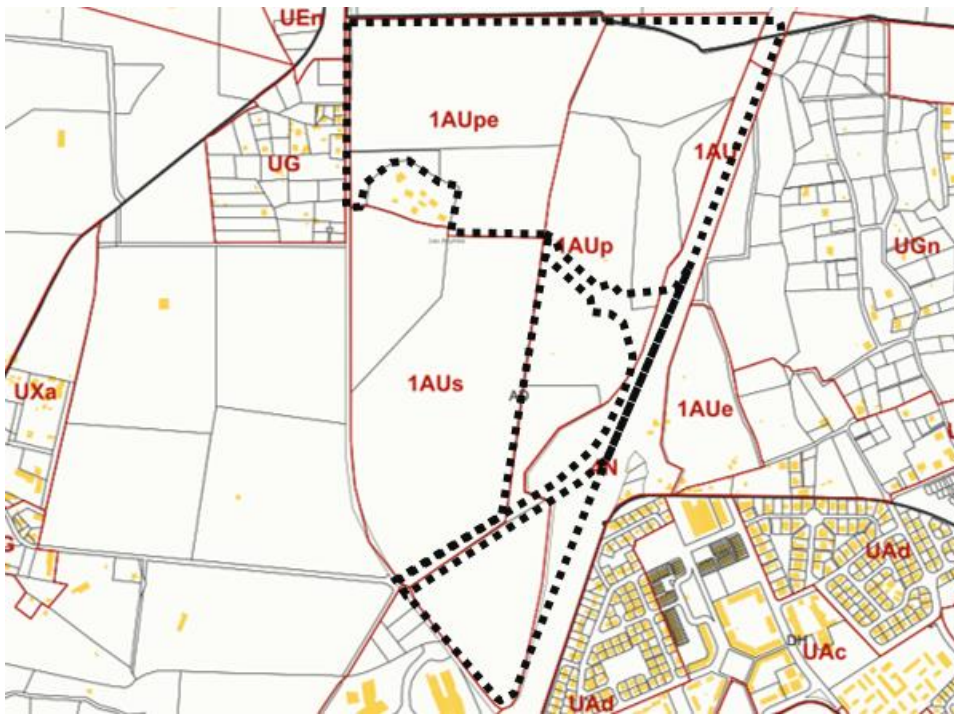
Le Plan Local d'Urbanisme de la commune des Abymes a été révisé et approuvé le 23 décembre 2011. Ce document fait l'objet d'une procédure de révision en cours.

# DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

Le PLU en vigueur intègre le quartier de Perrin qui s'inscrit en grande majorité dans une zone à urbaniser (AU).



Source : <https://www.karugeo.fr/>

Figure 86 : Situation du projet vis-à-vis du règlement graphique du PLU des Abymes

Parcelle	Zonage PLU	Règlement	Coefficient d'occupation des sols
AD842 AD912 AD849 AD913	1AUpe	« Secteur de développement urbain inscrit au contact du futur Centre Hospitalier Universitaire dont les ambitions d'y inscrire un quartier de ville sont précisées dans les orientations générales d'aménagement du présent dossier. »	0.6
AD842 AD758	1AUUs	« Projet de construction nouvelle d'un centre hospitalier sur le quartier de Perrin »	-
AD128 AD543 AD544 AD83 AD80 AD 99	1AUp	« Potentialités de développement des pôles secondaires doivent être mobilisées au travers d'un renforcement approprié des conditions de desserte par la voirie et les réseaux. »	0.5
AD83	4N	« Ensemble des zones soumises aux zones de bruit des axes à grande circulation (cf. Loi Barnier) et à des risques naturels d'importance en se conformant aux préconisations du Plan de prévention aux Risques. Ils comprennent notamment les principaux cours d'eau et leurs vallées basses soumises à des inondations récurrentes ». »	0.1

Tableau 16 : Extrait du règlement du PLU sur le quartier de Perrin

D'après le règlement du PLU des Abymes de 2011, le secteur 1AUp constitue une zone naturelle située dans la continuité de la trame urbaine des principales sections de la commune ou une zone d'habitat partiellement occupée et dans laquelle s'exprime un enjeu d'organisation.



Ses potentialités de développement des pôles secondaires doivent être mobilisées au travers d'un renforcement approprié des conditions de desserte par la voirie et les réseaux.

Les dispositions pour l'assainissement applicables à cette zone sont les suivantes :

### 4.2 - Assainissement

#### 4.2.1 - Eaux usées

4.2.1.1 - Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par des canalisations installées en souterrain raccordées au réseau d'assainissement, et respecter les caractéristiques dudit réseau.

4.2.1.2 - L'évacuation des eaux industrielles dans le réseau est subordonnée à un pré-traitement.

4.2.1.3 - L'évacuation des eaux hospitalières dans le réseau est subordonnée à un pré-traitement.

4.2.1.4 - Tout rejet d'eaux usées dans les ravines est interdit.

#### 4.2.2 - Eaux pluviales

Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

Source : PLU des Abymes

### Figure 87 : Extrait Article 1AU4 du règlement du PLU des Abymes de 2011

D'après le règlement du PLU des Abymes de 2011, le secteur 4N porte sur l'ensemble des zones soumises aux zones de bruit des axes à grande circulation (cf. Loi Barnier) et à des risques naturels d'importance en se conformant aux préconisations du Plan de prévention aux Risques. Ils comprennent notamment les principaux cours d'eau et leurs vallées basses soumises à des inondations récurrentes.

Les dispositions pour l'occupation du sol applicables à cette zone sont les suivantes :

#### **ARTICLE N 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES**

Sous réserve des exceptions prévus à l'article 1N1, toute occupation ou utilisation du sol, est interdite.

#### **ARTICLE N 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES**

##### **2.1 – Dispositions générales**

Peuvent être autorisés sous réserve d'un plan d'intégration dans le site et d'un plan de plantations :

2.1.1 - les équipements nécessaires à l'entretien du site ;

2.1.2 - Les constructions liées à l'entretien des lieux et aux activités de promenade et de loisirs

2.1.3 - les aménagements liés à l'exploitation touristique;

Source : PLU des Abymes

### Figure 88 : Extrait Article N1 et N2 du règlement du PLU des Abymes de 2011



Ce qu'il faut retenir...

Le PLU des Abymes actuellement en vigueur intègre en grande majorité le quartier de Perrin en zone à urbaniser. Les différents projets sur le secteur sont compatibles avec le règlement des zones 1AUpe, 1AU et 1AUp. Le projet de CUS est en revanche partiellement grevé par le zonage du secteur 4N, limitant les possibilités en termes d'occupations du sol. Le projet devra donc être mis en compatibilité avec le règlement du PLU, s'agissant du CUS.

### 4.4.3 Plan de Prévention des Risques Naturels

#### 4.4.3.1 Document en vigueur

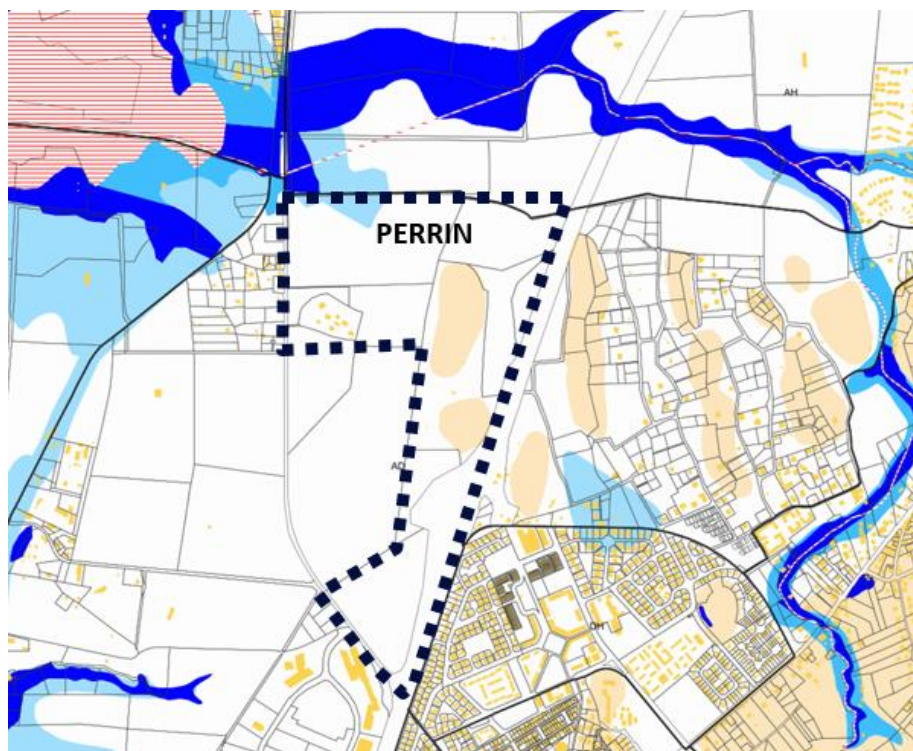
Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) en vigueur de la commune des Abymes a été approuvé par arrêté préfectoral n°2008-1185 AD/1/4. Une révision est en cours.











D'après le Plan de Zonage Règlementaire (PZR) de la commune des Abymes (cf. extrait ci-après), le quartier de Perrin s'inscrit majoritairement en zone blanche.

C'est une zone constructible soumise aux règles de construction applicables à l'ensemble du territoire.

Deux zones constructibles sous prescriptions sont à considérer :

- La première concerne deux élévations morneuses qui viennent rompre la linéarité de ce paysage cannier. Elles sont soumises aux dispositions particulières au secteur des Grands-Fonds. Les zones des Grands-Fonds sont considérées comme sensibles, des précautions particulières doivent être prises pour éviter que des aménagements mal maîtrisés aggravent les risques ou en créent de nouveaux. Une partie de l'emprise du Campus Santé est en zone des grands-fonds.
- La seconde concerne une faible portion nord-ouest du secteur qui est soumise à prescriptions individuelles particulières pour risque cyclonique. Une faible partie de l'emprise du projet de Cap Excellence (parcelle AD842) est concernée.



Zones inconstructibles			
	6 - Aléa houle cyclonique fort		4 - Aléa mouvement de terrain fort
			5 - Aléa inondation fort
Zones constructibles sous prescriptions			
	3 - Zones soumises à projet d'aménagement		8 - Zones de faille
	2 - Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives		9 - Zones des grands-fonds
	1 - Zones soumises à prescriptions individuelles		7 - Parc national
	0 - Zones soumises aux règles communes à l'ensemble du territoire		

Source : <https://carto.karugeo.fr/> Fond : BD parcellaire

Figure 89 : Localisation du secteur sur le plan de zonage réglementaire des Abymes.

#### 4.4.3.1.1 Dispositions communes applicables à l'ensemble du territoire

Les réglementations parasismique et paracyclonique en vigueur s'appliquent à l'ensemble du territoire.

##### 4.4.3.1.1.1 Gestion des eaux pluviales

Les propriétaires des fonds amont ne doivent pas aggraver les conséquences, sur les fonds aval, des écoulements des eaux pluviales (article 640 du Code civil).

**Les propriétaires doivent maintenir le libre écoulement et la continuité d'un thalweg d'évacuation des eaux météoriques existant.**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Guadeloupe (SDAGE), approuvé le 30 novembre 2015 opposable à l'Etat, aux collectivités locales et aux établissements publics, définit plusieurs mesures opérationnelles concernant notamment la prévention contre les risques d'inondation aggravés par un réseau pluvial défaillant :

- Obligation d'entretien,
- Dimensionnement adapté recommandé.

##### 4.4.3.1.1.2 Entretien des cours d'eau et de leurs abords

Les ravines appartiennent aux propriétaires riverains. Ceux-ci sont alors chargés d'en assurer l'entretien afin de maintenir le bon écoulement des eaux. Les propriétaires riverains doivent également entretenir les berges, à minima par élagage et recépage de la végétation.

##### 4.4.3.1.1.3 Entretien des abords du réseau routier

Avant chaque période cyclonique et dans le respect de leurs prérogatives respectives, les gestionnaires et riverains des réseaux routiers exposés feront procéder à l'élagage ou, si nécessaire, à l'abattage des végétaux vulnérables.

##### 4.4.3.1.1.4 Entretien des ouvrages de protection

D'une manière générale, afin qu'une digue puisse réellement jouer son rôle, il convient de la compacter puis de la végétaliser, et ensuite de l'entretenir, et garder à l'esprit qu'une crue exceptionnelle peut toujours survenir : les digues ne mettent donc pas totalement à l'abri les constructions situées en deçà, qu'il convient de surélever de 50 cm minimum.

Le raisonnement est le même pour les remblais en lit majeur : leurs talus doivent être surveillés, et les constructions situées sur le remblai doivent également être surélevées de 50cm minimum.

---

#### **4.4.3.1.2 Zones de contraintes spécifiques faibles (parcelle AD842)**

Sont interdits :

- La **reconstruction de bâtiments détruits par un mouvement de terrain ou par une crue torrentielle** ;
- Les changements de destination de constructions existantes avec augmentation de la vulnérabilité.

Prescriptions relatives aux études :

- Toute construction ou aménagement nouveau devra être réalisé dans le respect des règles parasismiques et paracycloniques en vigueur au moment de l'instruction du dossier en veillant à la définition de fondations adaptées.

En particulier, elle devra faire l'objet au préalable d'une étude géotechnique (**mission normalisée de type G1**), afin de :

- ▷ définir les conditions de sa faisabilité au regard de la géologie et de la nature des sols,
- ▷ préciser le cas échéant le risque lié à la liquéfaction,
- ▷ définir les paramètres en prendre en compte pour le dimensionnement des constructions en tenant compte des aléas présents (zones d'instabilités de pentes, d'inondations, de failles...) et des aménagements extérieurs (excavations, talus, terrassements, drainage, ouvrages de franchissement de fossés...).

L'objectif de cette prescription est d'adapter les bâtiments futurs à la nature du terrain, et de définir les mesures compensatoires actives ou passives permettant soit de minimiser les aléas, soit de définir les mesures permettant de s'affranchir de leurs effets

Prescriptions relatives aux aménagements extérieurs :

- Des soutènements, dispositifs anti-érosion ou toute autre disposition assurant la stabilité doivent être envisagés pour tout talus de déblai de hauteur supérieure à 2 m. Les ouvrages de soutènement qui seraient nécessaires doivent être calculés suivant les règles de l'art, sous sollicitation sismique ;
- Lors de la création de talus de pente supérieure à 33°, des mesures de protection des personnes et des biens doivent être recherchées par le maître d'ouvrage :
  - Mesures actives telles que l'équipement des talus avec des grillages, boulonnages, ... etc. ;
  - Mesures passives telles que des murs et clôtures renforcés.

Dans tous les cas, les terrassements ou talutages seront réalisés avec des soutènements dimensionnés et adaptés au contexte géotechnique et géologique et seront drainés.

**L'étude hydraulique réalisée par SUEZ Consulting en 2021 a permis de vérifier la non-aggravation du risque inondation en amont et en aval de l'opération ainsi que la mise hors d'eau de la parcelle AD842.**

#### **4.4.3.2 Décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 concernant l'aléa inondation**

##### **4.4.3.2.1 Mise à jour de la cartographie de l'aléa inondation**

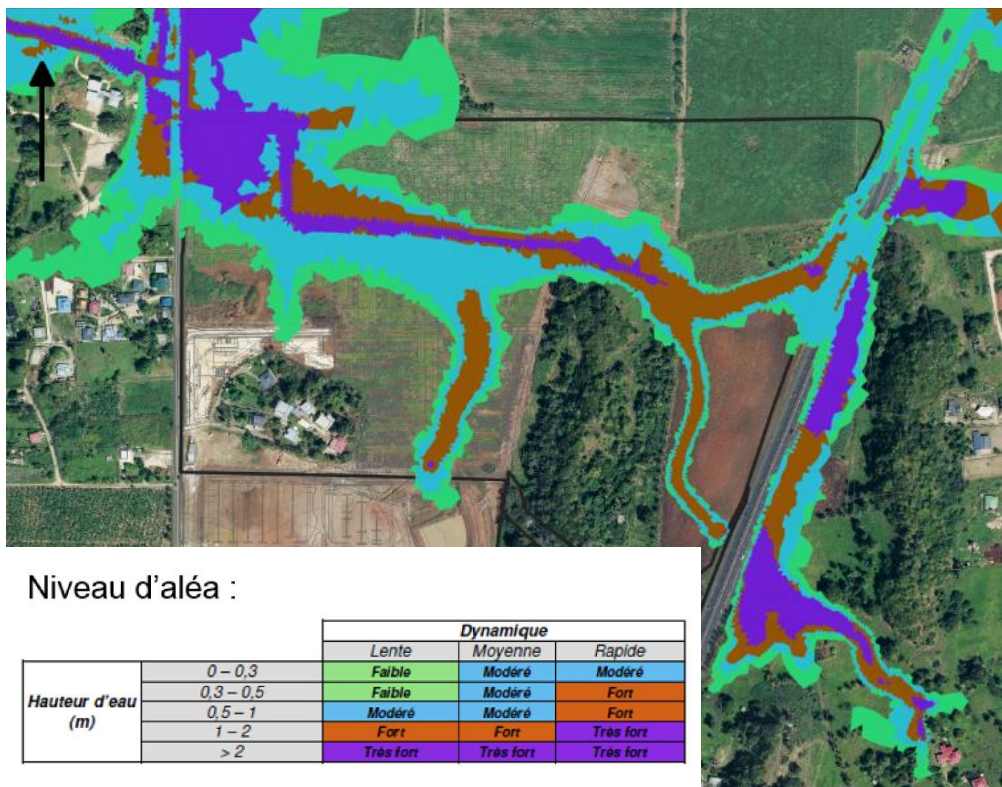
# DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

La cartographie de l'aléa inondation suivant la matrice de la DEAL fournie le 09/02/2022 est présentée ci-dessous.

Pour rappel, la présentation de la méthodologie de classification de l'aléa est présentée dans le chapitre 4.1.10 Risques naturels.



Source : SUEZ Consulting 2022

**Figure 90 : Cartographie de l'aléa inondation**

La carte d'aléa a été fusionnée avec le plan du projet disponible. Elle est présentée ci-dessous.

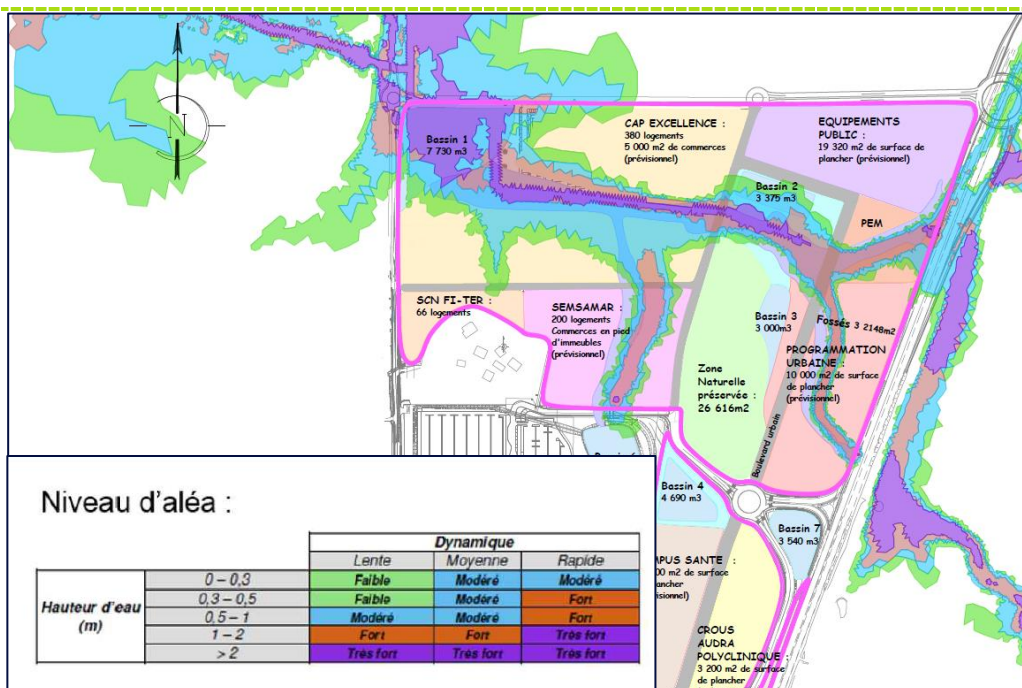


Figure 91: Superposition de la carte d'aléa inondation et du plan d'ensemble

#### 4.4.3.2 Traduction réglementaire

Le projet s'inscrit dans la mise en œuvre d'un véritable projet d'aménagement concerté répondant à la nécessité, en accord avec les services de l'Etat, de faire émerger le développement urbain de l'emprise foncière environnant le nouveau Centre Hospitalier Universitaire, infrastructure structurante pour le territoire.

Le projet sera considéré comme zone urbanisée pour l'instruction du PPRN du fait des enjeux relatifs au CHU, au PLH et à la présence de zones urbanisées (lotissement FITER) dans l'assiette de la ZAC.

Les PPR visent en premier lieu à maîtriser l'urbanisation en zone inondable : l'objectif est d'une part de limiter l'exposition de nouvelles populations ou activités à un risque d'inondation, et d'autre part de préserver les zones d'expansion des crues afin de ne pas aggraver les risques d'inondation sur d'autres territoires.

Pour ce qui concerne les **constructions nouvelles**, le zonage réglementaire est établi sur la base des éléments figurant dans le tableau ci-après :

# DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

Aléa		faible ou modéré	fort	très fort
Zones urbanisées	Centre urbain	Les constructions nouvelles sont soumises à prescriptions	Sont soumises à prescriptions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les constructions nouvelles dans les dents creuses ;</li> <li>• les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité</li> </ul> Toute autre construction nouvelle est interdite	Sont soumises à prescriptions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité</li> </ul> Toute autre construction nouvelle est interdite
	Zone urbanisée hors centre urbain	Les constructions nouvelles sont soumises à prescriptions	Sont soumises à prescriptions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité</li> </ul> Toute autre construction nouvelle est interdite	

Source : Décret PPRI - Modalités d'application - ministère de la Transition écologique et solidaire 2019

Figure 92 : Synthèse de traduction du zonage réglementaire

Concernant les aléas inondation, la DEAL précise que :

- pour les **zones d'aléas modéré** (bleue) les constructions sans modification du niveau du terrain naturel sont autorisées sous prescriptions collectives à définir conjointement entre l'aménageur et la DEAL.
- pour les **zones d'aléas forts ou très forts** (zones rouges et violet) sont interdites à la construction et les remblais n'y sont pas autorisés.



## Ce qu'il faut retenir...

Les noues paysagères permettent :

- De ne pas aggraver la situation en amont et en aval de l'opération
- D'assurer la transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux

**Il n'est pas prévu de construction et de remblais en zone d'aléa inondation fort et très fort.**

Le projet intègre le risque inondation dans sa conception, il est donc compatible avec **le PPRN en vigueur et le décret de 2019.**

### 4.4.4 Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) pour la période 2016-2021 a été approuvé et est en vigueur depuis le 23 novembre 2015.

Le PGRI a vocation à définir et prioriser les actions relatives à la gestion des risques d'inondation afin de répartir les financements publics sur les actions les plus efficaces et urgentes.

Dans cette optique, le PGRI, en tant que formalisation de la politique de gestion des inondations à l'échelle du district doit :

- Fixer des objectifs de gestion des inondations communs à l'ensemble de la Guadeloupe ainsi que des objectifs particuliers au TRI pour 2021 ;
- Identifier des dispositions permettant l'atteinte des objectifs ; ces dispositions peuvent relever de l'opérationnel, de recommandations et de la réglementation ;
- Apporter une vision d'ensemble de la politique de gestion des inondations sur la Guadeloupe.

Le PGRI comprend :

- Un diagnostic, qui s'appuie essentiellement sur l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI - Phase 1) et sur la cartographie détaillée des surfaces inondables et des risques des Territoire à Risque d'Inondation important (Cartographie des TRI – Phase 3), si elles sont disponibles ;
- Les objectifs :
  - En matière de gestion du risque inondation à l'échelle du district s'inscrivant dans la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation ;
  - De chaque TRI adaptés à la gestion du risque inondation ;
- Les dispositions, visant l'atteinte de ces objectifs, qui relèvent des catégories suivantes :
  - Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
  - Les dispositions concernant la surveillance, la prévision, et l'information sur les phénomènes d'inondation ;
  - Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols et l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;
  - Les dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.
  - Les dispositions relatives à chaque TRI ne sont intégrées que si elles ont été élaborées dans les délais du PGRI.

Le PGRI est un document opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

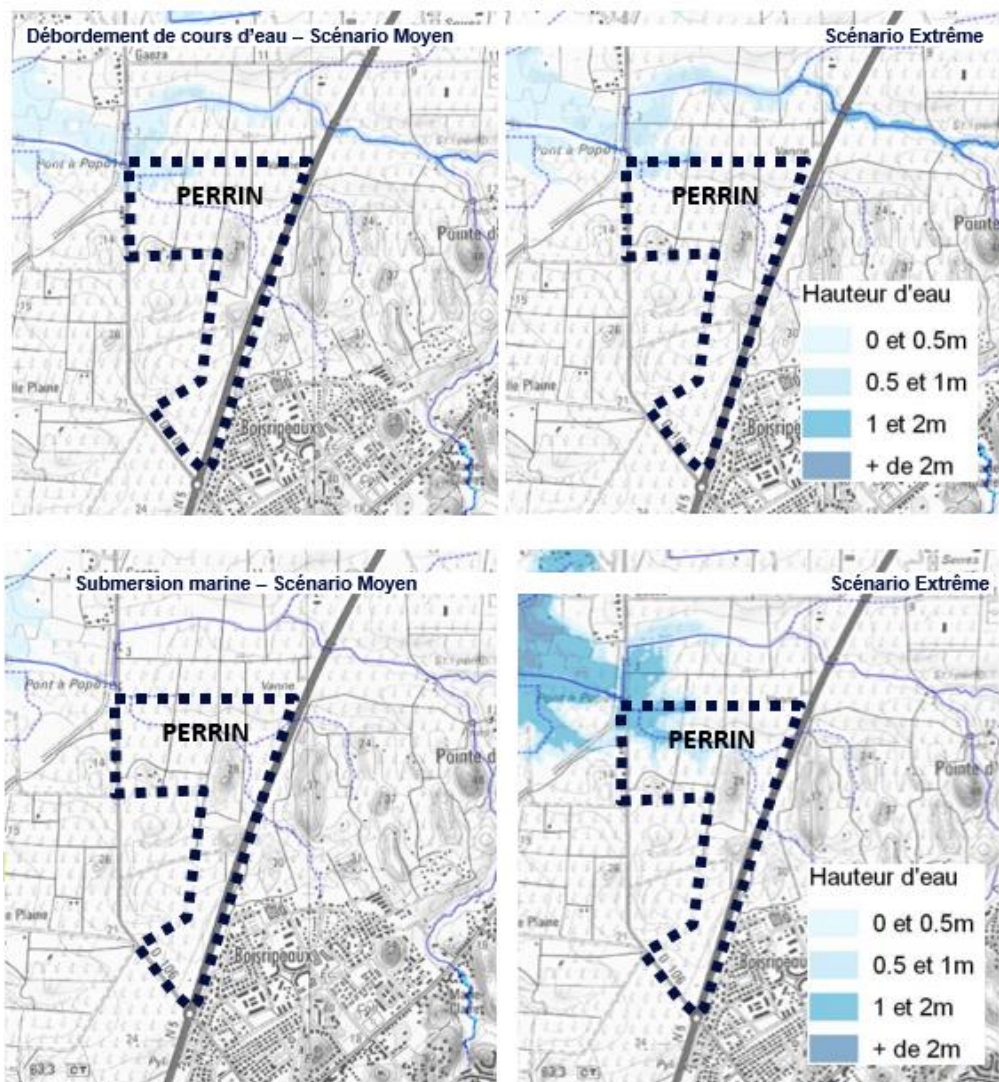
Les objectifs de gestion des inondations proposés à l'échelle du district sont les suivants :

- Constituer et consolider les maîtrises d'ouvrages / organiser les acteurs et les compétences
- Mieux connaître pour mieux agir
- Réduire la vulnérabilité pour diminuer le coût des dommages
- Savoir mieux vivre avec le risque
- Planifier la gestion de crise
- Réduire l'aléa inondation à l'échelle du bassin versant en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux naturels.

La disposition 42 du SDAGE 2016-2021 est commune au PGRI et est présentée dans le paragraphe suivant.



Le projet se situe dans l'emprise du Territoires à Risque d'Inondation Important (TRI) Centre.



Source : Source : DEAL 971

Figure 93 : Carte des inondations sur le secteur 7 du TRI

### Ce qu'il faut retenir...

Les noues paysagères permettent :

- De ne pas aggraver la situation en amont et en aval de l'opération ;
- D'assurer la transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux.

**Il n'est pas prévu de construction et de remblais en zone d'aléa inondation fort et très fort.**

Le projet intègre le risque inondation dans sa conception, il est donc compatible avec le **PGRI du district de la Guadeloupe**. A noter que le projet devra également être compatible avec le **PGRI 2021-2027 en cours de consultation**.

#### 4.4.5 SDAGE Guadeloupe

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'instrument français de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau fixée par la Directive cadre européenne (DCE).

Il est élaboré par le Comité de l'eau et de la biodiversité (CEB).

Pour une durée de 6 ans, le SDAGE fixe les orientations et les dispositions afin de répondre aux objectifs environnementaux dans le domaine de l'eau, et notamment l'atteinte du bon état quantitatif et qualitatif de toutes les masses d'eau. Il est accompagné d'un Programme de mesures (PDM), qui décline ces dispositions en mesures concrètes et chiffrées, regroupées par domaine (assainissement, agriculture, réseaux, etc.).

Le SDAGE 2022-2027 de Guadeloupe est entré en vigueur le 4 avril 2022 et remplace désormais le SDAGE 2016-2021. Ainsi, le SDAGE révisé comprend 5 orientations déclinées en 22 dispositions (contre 5 orientations et 91 dispositions dans le SDAGE précédent).

Les **5 grandes orientations** fondamentales du SDAGE 2022-2027 et les dispositions associées sont les suivantes :

<b>Orientations fondamentales et dispositions du SDAGE</b>
<b>01. Améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire</b> O1D1. Animer et suivre la réalisation du SDAGE O1D2. Finaliser la mise en œuvre opérationnelle d'une structure unique de gestion de l'eau en Guadeloupe et mettre en œuvre les actions du plan eau DOM O1D3. Planifier l'aménagement du territoire en cohérence avec les stratégies définies par les autorités compétentes dans le domaine de l'eau (eau potable, assainissement, gestion des eaux pluviales urbaines et GEMAPI) O1D4. Renforcer l'efficacité de l'investissement public O1D5. Poursuivre l'accompagnement des collectivités pour l'organisation et la mise en œuvre de la GEMAPI O1D6. Organiser la surveillance du territoire O1D7. Améliorer la connaissance du fonctionnement des milieux et des espèces et les centraliser
<b>02. Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau</b> O2D1. Améliorer la gestion de la ressource en eau O2D2. Optimiser les réseaux existants et sécuriser les ressources
<b>03. Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique et de préservation des milieux aquatiques</b> O3D1. Renforcer les connaissances sur le monde agricole O3D2. Poursuivre le développement de pratiques réduisant l'impact sur les milieux
<b>04. Améliorer l'assainissement et réduire l'impact des rejets</b> O4D1. Aménager les territoires en cohérence avec les stratégies définies par les autorités compétentes en matière d'assainissement des eaux usées O4D2. Améliorer la gestion et la maîtrise des eaux pluviales des projets urbains O4D3. Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées O4D4. Améliorer la gestion des systèmes de traitement des eaux usées existants O4D5. Réduire l'impact des rejets des entreprises O4D6. Poursuivre et fiabiliser le déploiement de l'autosurveillance
<b>05. Préserver et restaurer les milieux aquatiques</b> O5D1. Restaurer la continuité écologique des cours d'eau O5D2. Préserver la mobilité des cours d'eau, ravines, canaux O5D3. Préserver, restaurer et gérer les zones humides O5D4. Préserver les milieux côtiers O5D5. Assurer le devenir des ouvrages hydrauliques de protection contre les crues ou les submersions marines

Le projet est notamment compatible avec :

- **L'Orientation 4 « AMELIORER L'ASSAINISSEMENT ET REDUIRE L'IMPACT DES REJETS »**

- → Disposition « **O4D2 – AMELIORER LA GESTION ET LA MAITRISE DES EAUX PLUVIALES DES PROJETS URBAINS** »
- Disposition « **O4D3 – AMELIORER LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES EAUX USEES** ».

Le projet est compatible avec cette disposition. En effet, le débit de fuite en sortie des ouvrages de stockage projetés est inférieur au débit de pointe décennal du bassin versant naturel collecté.

**Le projet prévoit l'aménagement de bassins de compensation, l'ensembles des eaux pluviales interceptées par le quartier seront tamponnées par des bassins de compensation.** Ils sont dimensionnés pour écrêter les crues jusqu'à une occurrence décennale.

Également, d'après l'étude de G2C, l'abattement de la pollution chronique montre des valeurs, en sortie des ouvrages de stockage, compatibles avec l'atteinte du bon état des eaux.

Le projet prévoit aussi de mettre en place un réseau de collecte des eaux pluviales dimensionné pour une pluie centennale pour drainer les eaux ruisselant sur les zones aménagées vers les bassins de compensation.

**Enfin, le quartier de Perrin sera raccordé intégralement au réseau collectif.** Le projet peut être considéré comme compatible avec l'orientation 4 du SDAGE.

- **L'Orientation 5 « PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES »**
  - → Disposition « **O5D3 – PRESERVER, RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES** »
  - → Disposition « **O5D4 – PRESERVER LES MILIEUX COTIERS** »

Parmi les 2,15 ha de zones humides identifiées sur l'emprise du projet, 0,62 ha seront préservées tandis que 1,53 ha seront détruites. En contrepartie, le projet prévoit la création de 3,22 ha de zone humide en compensation. Contrairement à la Basse-Terre qui comporte de nombreux cours d'eau, la Grande-Terre n'est parcourue par aucun cours d'eau permanent. Le secteur de la zone de Perrin est localisé au sein du bassin versant de la ravine de Belle Plaine, dont l'exutoire se localise à l'aval du pont à Popo. L'exutoire étant le canal de Belle Plaine puis la mer.

Le milieu marin est le compartiment récepteur final de l'ensemble des pressions impactant les différents bassins versants. Le projet tient compte de pressions spécifiques au littoral et au milieu marin en aval au travers des mesures d'évitement et de réduction proposées :

- Interruption des travaux en cas de forte pluie, cyclone, tempête tropicale...
- Abatement de la pollution chronique en sortie des bassins de compensation ;
- Réduction maximale de la durée des travaux, en particulier pour les phases les plus génératrices de MES ;
- Eviter systématique des zones inondables pour l'implantation des aires d'entretien et de stockage ;
- Interdiction de tout rejet d'hydrocarbures, d'huiles de vidange, ou toute autre substance dangereuse ;
- Stockage des produits et déchets liquides sur des aires spécifiques et sur rétention ;
- Sensibilisation du personnel de chantier aux risques de pollution et de nuisances liés au chantier, aux moyens de prévention et aux consignes à tenir en cas d'accident, d'incendie et de pollution.

De par les mesures associées, le projet permet de contribuer à la préservation des zones humides et des milieux côtiers. Le projet est donc compatible avec le SDAGE 2022-2027.

## DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

---

### A noter



⇒ Le projet est compatible avec le SDAGE 2022-2027

## 4.5 Mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées

Les ouvrages sont abordés dans l'ordre de la séquence « éviter-réduire-compenser ».

### 4.5.1 Définitions préalables concernant les mesures

#### 4.5.1.1 Mesures d'évitement de l'impact

Les mesures d'évitement sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- Soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement ;
- Soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

#### 4.5.1.2 Mesures de réduction de l'impact ou d'atténuation

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, en fonctionnement et lors de l'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais également de règles d'exploitation et de gestion.

#### 4.5.1.3 Mesures de compensation de l'impact

Ces mesures, à caractère exceptionnel, sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- Ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites ;
- S'exerçant dans le même domaine ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet.

### 4.5.2 En phase travaux

#### 4.5.2.1 Gestion du risque inondation

Le risque de crues est à prendre en compte pendant les travaux sur les parcelles au nord.

##### ➤ Mesure d'évitement

Sur le plan de la sécurité des personnes travaillant sur le site, il conviendra de mettre en place un **système d'alerte** pour prévenir d'éventuelles pluies en amont du site et du risque de montée des eaux. Ce système devra être mis en place, testé et vérifié avant travaux, puis en bon état de fonctionnement durant toute la durée du chantier.

En outre, en cas de crue, la force des eaux est telle que le matériel pourrait être emporté. Cette contrainte devra être prise en compte lors des travaux (base vie et stockage du matériel en dehors de l'emprise inondable, mettre à couvert le matériel pendant la nuit et pour les périodes pluvieuses).

Les travaux nécessitant une intervention dans le lit de la rivière devront se faire en période de moindre intensité pluviale (carême).

#### 4.5.2.2 Qualité des eaux de surface

En l'absence de mesure, le projet risque d'altérer la qualité des eaux de surface. L'effet de la phase chantier du projet sur les eaux de surface est négatif, indirect et temporaire.

L'ensemble des mesures ci-dessous sera imposé à l'entreprise en charge des travaux :

1. Réalisation des travaux durant la période sèche de préférence, en particulier pour les phases les plus génératrices de MES (terrassements notamment).
2. Interruption des travaux en cas de crue, cyclone, tempête tropicale...
3. Réduction maximale de la durée des travaux, en particulier lors des phases les plus génératrices de MES.
4. Interdiction de laver les camions (en particulier bétonnière), le matériel sur le site à moins de prévoir une aire spécifique aménagée à cet effet (collecte des eaux de lavage et décantation avant rejet) ainsi que tout rejet d'hydrocarbures, d'huiles de vidange, ou toute autre substance dangereuse.
5. Stockage des produits et déchets liquides sur une aire spécifique et sur rétention.
6. Exportation des excédents dans les conditions optimales.
7. Sensibilisation du personnel de chantier aux risques de pollution et de nuisances liés au chantier, aux moyens de prévention et aux consignes à tenir en cas d'accident, d'incendie et de pollution

Il est nécessaire d'être vigilant sur les risques de pollutions accidentelles notamment par écoulement de carburant ou de lubrifiants des engins. Le bon état de ces derniers devra donc être vérifié régulièrement au cours des travaux.

Par ailleurs, les zones de stockage des excédents ne pourront être situées en zones inondables ou proches des ravines, fossés ou réseau d'évacuation des eaux pluviales.

#### 4.5.2.3 Qualité des eaux souterraines

En l'absence de mesure, le projet risque d'altérer la qualité des eaux souterraines. L'effet de la phase chantier du projet sur le sol et sous-sol est négatif, indirect et temporaire.

Dès que possible, les sols seront recouverts et revégétalisés.

À cela s'ajoutent les mesures décrites ci-dessus pour préserver la qualité des eaux de surface et qui constitueront des moyens de prévention de la pollution du sol et du sous-sol.

#### 4.5.2.4 Usages de l'eau et assainissement

Les aires de chantier seront reliées au réseau de collecte des eaux usées et au réseau AEP.

L'effet de la phase chantier du projet sur les usages et la gestion de l'eau sont négligeables. Aucune mesure ne sera mise en place hormis la sensibilisation du personnel de chantier contre le gaspillage de l'eau.

#### 4.5.2.5 Environnement naturel

##### 4.5.2.5.1 Destruction des milieux naturels et d'individus d'espèces protégées

###### Mesure d'évitement

L'évitement et le balisage des zones sensibles en bordure de chantier visent à empêcher la dégradation accidentelle des zones naturelles à valeur patrimoniale qui vont être conservées sur le chantier et dont la proximité avec ce dernier pourrait engendrer des dégradations. Elle permet ainsi d'éviter les risques d'impacts accidentels sur les habitats naturels patrimoniaux présents à proximité des emprises et sur l'ensemble des communautés biologiques associées (faune et flore).

Cette mesure sera à mettre en œuvre en limite des emprises du projet et essentiellement en bordure des zones écologiquement remarquables situées à proximité des emprises nécessaires au chantier (**morne boisé et zones humides**). L'évitement du morne boisé vise à protéger les milieux naturels et les espèces protégées identifiées.

**Pour assurer la protection du morne, les mesures prévues pour sa préservation seront inscrites dans le règlement de la ZAC.** Le morne pourrait être classé également en Zone Naturelle (inconstructible) dans le cadre de la révision du PLU. Enfin, la commune des Abymes pourrait mettre en place une ORE avec une association comme cocontractant et ainsi s'engager pour protéger la biodiversité du morne de manière pérenne.

Le balisage visera à éviter que les entreprises en charge des travaux ne dégradent accidentellement les milieux non concernés par le projet mais situés à proximité immédiate ainsi que les espèces patrimoniales à proximité.

Dans ce but, le balisage mis en place avant le démarrage des travaux devra nécessairement être respecté par les entreprises en charge des travaux pour éviter ces impacts potentiels temporaires. Ce balisage sera matérialisé par l'installation de clôtures pérennes ou par l'installation de rubalisees ou de filets fixés à des piquets. Afin de sensibiliser les entreprises intervenant sur le terrain, des panneaux explicatifs seront installés sur les clôtures pour signifier l'intérêt de protéger les zones concernées.

L'ingénieur environnement intervenant en tant qu'assistant au maître d'ouvrage s'assurera de la mise en œuvre et du respect de ce balisage sur le chantier.



###### Coût estimatif de la mesure :

Linéaire estimé : environ 770 mètres linéaires.

Filet de chantier avec piquets intégrés pour 770 mètres : **2500 € HT** et hors main d'œuvre.

##### 4.5.2.5.2 Destruction d'individus d'espèces protégées

###### ➤ Mesure d'évitement

Eviter tout impact par destruction d'habitats et limiter le dérangement en période de nidification, reproduction et migration. Cette mesure vise l'avifaune et les chiroptères, groupes pour lesquels plusieurs espèces sont présentes au sein de l'aire d'étude (16 espèces d'oiseaux protégées et 6 de chiroptères).

###### □ Localisation :

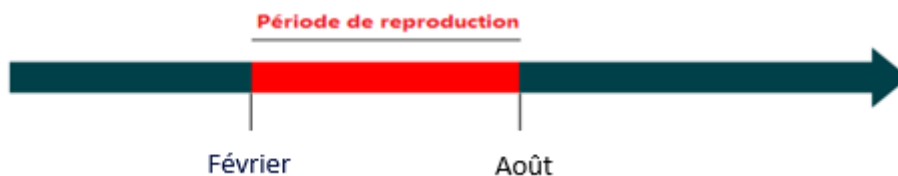
Cette mesure concernera l'ensemble de la zone concernée par l'emprise du projet et en particulier les secteurs proches du Morne et lisères boisées.

###### □ Modalités :

Cette mesure concernera essentiellement les travaux importants, sonores et lumineux, ainsi que l'apport du matériel et des structures.

Bien que certaines espèces se reproduisent toute l'année en Guadeloupe, la période comprise entre février et août reste la plus sensible pour la majorité des espèces. Les travaux lourds (terrassement, battage des pieux, création de voirie) devront ainsi démarrer en dehors du pic de reproduction de l'avifaune (notamment du Moucherolle Gobemouche) et des chiroptères au sein de l'aire d'étude.

Ainsi conformément au schéma suivant les travaux lourds terrestres ne devront pas être menés entre février et août.



#### Ce qu'il faut retenir...

Dès lors que cette mesure est intégrée à la conduite du projet, elle n'entraîne aucun coût.

#### 4.5.2.5.3 Dégradation des milieux naturels

##### ➤ Mesure d'évitement

**La limitation des risques de dégradation et de pollution des milieux adjacents se fera par le suivi de mesures environnementales permettant de prévenir toute pollution du milieu et des eaux superficielles :**

- Maintenance préventive du matériel et des engins en dehors du chantier (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Absence de stockage d'hydrocarbures ou produits toxiques sur le site ;
- Les opérations de ravitaillement devront se faire sur des aires spécifiquement conçues (étanchéification) pour retenir tout déversement accidentel et la procédure d'intervention d'urgence des entreprises devra être validée par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier.
- Ces aires devront respecter des principes de base comme le positionnement dans des zones topographiquement basses et la mise en place d'un géotextile permettront de limiter les risques de fuites vers le milieu environnant.
- Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées ;
- Les huiles usées (vidange, ...) seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées ;
- Localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des milieux sensibles ;
- Dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins ;
- Les aires de chantier ne seront pas reliées à un réseau de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.



#### Coût estimatif de la mesure :

*Le coût sera inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.*

#### 4.5.2.5.4 Dérangement / perturbation

##### ➤ Mesure de réduction

Il s'agit de **réduire le risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes** (entretien et lavage des engins de chantier).

Il a été identifié 13 espèces végétales envahissantes sur l'aire d'étude (voir carte des EEE). Parmi ces espèces, sept détiennent un potentiel invasif important et nécessitera une vigilance quant aux risques de dissémination. Ainsi, il conviendra de suivre le protocole suivant au démarrage du chantier lors des opérations de débroussaillage :

- L'accompagnement par un écologue des modalités de gestion de ces espèces durant le chantier comprenant la formation du personnel sur site à cette problématique ;
- Une délimitation précise des secteurs devant faire l'objet de débroussaillage en identifiant ceux particulièrement infestés par les espèces exotiques envahissantes ;
- Un nettoyage à haute pression des engins devant pénétrer sur le chantier et en sortir de manière à s'assurer qu'ils ne sont pas porteurs de semences d'autres espèces envahissantes susceptibles de profiter du chantier pour coloniser un nouveau site. Chaque entrée/sortie d'engin sur le site doit faire l'objet de ce nettoyage. Pour ce faire, le maître d'ouvrage devra contractualiser cette attente dans le cahier des charges destiné aux entreprises de travaux. Ce point est d'autant plus important qu'il impose une contrainte spécifique aux entreprises de travaux ;
- Une évacuation des déchets végétaux en centre d'enfouissement ou leur brulage. Le transport devra se faire au moyen de camions bennes bâchées de manière à éviter toute dispersion de fragments de végétaux lors du transport.

#### Coût estimatif de la mesure

*La gestion bio-sécuritaire quotidienne des engins et équipements peut générer un surcout de veille et entretien avoisinant les 5% du budget du chantier.*

*Concernant la prévention et formation du personnel le détail et le chiffrage de cette mesure pourront être présentés dans une proposition commerciale annexe à ce rapport et relative à l'accompagnement et la réalisation des mesures ERC proposées :*

*Prévention à la réduction du risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes : 2 000 € HT par session d'intervention.*

#### 4.4.2.5.5 Mesures générales de suivi

##### ➤ Mesure de suivi du chantier par un ingénieur environnement

## DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.

Concrètement, lors de la consultation des entreprises, un **cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier** sera annexé. Il constituera une des pièces contractuelles du marché de travaux.

Ce document contractuel sera rédigé par le Bureau d'études environnement mandaté pour assurer le suivi du chantier, selon une trame type transmise ultérieurement. Sur la base de l'étude d'impact, ce cahier des charges rappelle les principales caractéristiques environnementales du site, les impacts liés aux travaux, et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages.

Il rassemble donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprend les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels l'entreprise doit être vigilante. Il précise également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident.

Un **Bureau d'études environnement** est désigné par la Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il a pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis. Cette fréquence doit être en moyenne de 1 visite par mois de travaux. Ces visites peuvent être rapprochées lors des périodes à risque sur le chantier et éloignées dans le cas contraire.

Le Bureau d'études Environnement veillera tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consignera dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement. Afin d'assurer un vrai suivi des plans d'actions pouvant découler des visites de site, les remarques faites par le bureau d'études environnement sont également reprises par le maître d'œuvre dans le compte-rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.

De son côté, l'entreprise doit désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relais vis-à-vis des personnes intervenant sur site.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter). Ainsi, il est prévu de mener une à deux réunions de sensibilisation (au démarrage et en cours de chantier) s'adressant au personnel intervenant *in situ* des différentes entreprises ainsi qu'aux conducteurs de chantier.

Pour cela, un **Livret d'Accueil HSE** (Hygiène, Sécurité, Environnement) est distribué au début des travaux à chacun des intervenants. Celui-ci résume les principes généraux de prévention en matière HSE ainsi que les mesures spécifiques à appliquer pour garantir le respect des politiques Santé- Sécurité et Environnement. Il constitue un complément aux documents réglementaires et prescriptions internes que sont le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé (PGCSPS) du chantier, les Plans Particuliers pour la Sécurité et la Protection de la Santé des entreprises intervenantes, et le Cahier des Charges Environnemental, et auxquels toute personne intervenant sur le chantier doit se conformer.

Ce Livret d'Accueil précise notamment les **règles à respecter** relatives :

- Aux accès et à la circulation : respect des balisages, des limitations de vitesse, des zones de stationnement, etc.

## DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

- À l'organisation générale du chantier : équipements de protection, équipements d'urgence (extincteurs, kits anti-pollution, etc.), nettoyage et propreté du site (humidifications des zones poussiéreuses, stockage des produits chimiques sur bacs de rétention couverts, stockage trié des déchets) etc. ;
- Aux risques liés aux activités : indication des précautions minimales à prendre pour limiter les risques pour chaque nature de travaux (rétention adaptée pour les produits potentiellement polluants, etc.).

De plus, ce livret précise les procédures à suivre en situation d'urgence :

- En cas de situation dangereuse pour l'homme ou l'environnement ;
- En cas d'incident corporel ou environnemental ;
- En cas d'incendie.

Enfin, le maître d'ouvrage s'investit dans la qualité environnementale **de ses chantiers**. Pour cela un focus spécifique environnement est réalisé lors de la réunion de lancement de chantier. De plus, le maître d'œuvre doit également réaliser un point environnement lors de chaque réunion de chantier.

Par ailleurs, des visites de chantier environnementales devront être effectuées. Elles sont conduites par la responsable environnement. Elles permettent notamment au maître d'ouvrage de contrôler le respect des différents engagements contractuels des entreprises d'un point de vue environnemental et de s'assurer de la bonne tenue du chantier.

Le **non-respect des préconisations environnementales lors du chantier est sanctionné d'une pénalité**. Le Maître d'œuvre, le Maître d'Ouvrage ou le Responsable Environnement, lorsqu'il met en évidence un défaut, peut dresser immédiatement un constat précisant :

- La date ;
- L'emplacement de la non-conformité ;
- La nature de la non-conformité ;
- Le montant de la pénalité ;
- Le délai laissé à l'Entrepreneur pour remédier au défaut.

Le tableau suivant présente les différentes non-conformités possibles du règlement environnemental de chantier, et pour lesquelles une pénalité en euros (€) est appliquée :

<b>Propreté générale du site</b>
Non-respect des zones de stationnement autorisées
Non-respect des itinéraires à emprunter
Non-respect des signalisations et des balisages
Non nettoyage de la voie publique
<b>Nettoyage des engins de chantier avant usage des voies publiques</b>
Non-respect du nettoyage
<b>Entretien des véhicules et du matériel</b>
Nettoyage interdit dans les cours d'eau
Non-respect des conditions d'entretien
Non-respect des conditions de nettoyage (par véhicule)
<b>Centrale à béton</b>

# DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

Nettoyage et vidange des bétonneuses hors des bacs prévus à cet effet
<b>Protection des eaux superficielles</b>
Non-respect des interdictions (déversements sauvages)
Non remplacement des dispositifs anti-pollution (kits d'absorption) à proximité des zones de travaux
<b>Gestion des déchets</b>
Non-respect des interdictions (abandon, brûlage, enfouissement, dépôts sauvages)
<b>Collecte et tri des déchets</b>
Non-respect des conditions de stockage
<b>Traitement et valorisation des déchets</b>
Non présentation des bordereaux de suivi des déchets
<b>Gestion des volumes de déblais</b>
Non-respect des aires de stockage
Non-respect des itinéraires de transport
<b>Stockage produits dangereux</b>
Non-respect des règles relatives aux produits dangereux (lieu, bacs de rétention, étiquetage, ravitaillement et conditions d'évacuation)
<b>Régulation des vitesses de circulation</b>
Non-respect des limitations de vitesse de circulation
<b>Incidents environnementaux</b>
Non signalement des incidents environnementaux
Non consignation dans le Registre Environnemental des incidents
<b>Organisation des travaux au droit des zones tourbeuses</b>
Non-respect des conditions de limitation des pollutions des eaux (période de travaux)
<b>Limitation de la pollution des zones tourbeuses liées aux eaux de ruissellement</b>
Non remplacement de dispositifs anti-pollution des eaux (paille)
<b>Limitation de la pollution liée à l'envol de poussière</b>
Non-respect des conditions de limitation des pollutions de l'air (poussière)
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes en zone protégée (forêts, étang...)</b>
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes (parcelle cultivée, parcelle en friche...)</b>
<b>Non-respect des interdictions (période de travaux proscrite décrite dans le Planning Général de l'Opération)</b>



## Ce qu'il faut retenir...

*Ces actions (suivis, mesures de réduction voire de compensation, mesures d'accompagnement) sont menées par des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté à chaque action proposée dans l'étude d'impact ou relevant d'un caractère réglementaire.*

*Les actions pourront être renforcées et adaptées en fonction de leur efficacité constatée à l'issu des suivis, lorsque les enjeux et les risques d'impact locaux le nécessiteront.*

*Concernant le coût estimatif de la mesure, cette mesure sera intégrée à la prestation de suivi de chantier de l'assistant au Maître d'Ouvrage.*

## 4.5.2.6 Environnement humain

### 4.5.2.6.1 Qualité de l'air

En l'absence de mesure, le projet risque d'engendrer une dégradation ponctuelle de la qualité de l'air. L'effet de la phase chantier du projet sur la qualité de l'air est négatif, direct et temporaire.

La mise en œuvre des mesures suivantes contribuera à limiter l'envol de poussières dans l'air ambiant :

- L'emploi d'engins en bon état et bien entretenus ;
- La minimisation ou l'optimisation des rotations de camion ;
- Le bâchage des bennes notamment pendant leur transport ;
- L'implantation des stockages à l'abri des vents dominants ;
- La limitation de la vitesse de circulation des engins sur le site et à proximité ;
- La réalisation de prestations de propreté (nettoyage des véhicules et de la voirie).
- L'arrêt des moteurs (si possible) lorsque les engins sont à l'arrêt ou en stationnement ;
- Le suivi et l'entretien périodiques des engins et matériels, qui devront respecter les normes en vigueur d'émissions de gaz de combustion.

### 4.5.2.6.2 Nuisances sonores

En l'absence de mesure, le projet risque d'engendrer des nuisances et une gêne sonore. L'effet de la phase chantier du projet sur l'environnement sonore est négatif, direct et temporaire.

L'article R1331-4 du Code de la Santé Publique prévoit que « aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme ».

Afin de limiter la gêne pour les riverains, les mesures décrites ci-après seront mises en œuvre :

- Le matériel utilisé sur le chantier sera conforme aux exigences de l'arrêté du 18 mars 2002. Les certificats de conformité (marquage CE) seront demandés en début de chantier.
- Des équipements et matériels insonorisés seront privilégiés.

D'autres mesures permettront de limiter la gêne :

- Le positionnement des équipements bruyants fixes loin des zones sensibles au bruit ;
- L'organisation du chantier de façon à éviter les marches arrière des engins (signalisation sonore) ;
- Imposer l'arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé ;
- La limitation de la vitesse de circulation des engins sur le site et à proximité ;
- Respecter les horaires d'ouverture et de fermeture de chantier ;
- Utiliser des engins conformes à la réglementation relative aux émissions de bruit et veiller au bon entretien de ceux-ci notamment au niveau des dispositifs d'insonorisation placés sur les machines ;
- Le renforcement des équipes et matériels lors des phases de travaux les plus bruyantes afin de diminuer les délais d'exécution ;
- Pour le démantèlement des installations hors d'usage, la mise en place de plaques de caoutchouc dans les bennes de déchets (gain estimé de 10 dB(A)).

Parallèlement à ces mesures, l'information des riverains en amont des travaux, en particulier sur les phases de chantier les plus bruyantes, contribue à diminuer la gêne ressentie.

### 4.5.2.7 Gestion des déchets

En l'absence de mesure, le projet risque d'engendrer une pollution de macrodéchets en dehors du projet et d'altérer l'environnement proche. L'effet de la phase chantier du projet sur les déchets est négatif, indirect et temporaire.

Les entreprises veilleront à assurer l'enlèvement et le tri des déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Des conteneurs sélectifs à couvercle devront être installés à cet effet.

Les produits dangereux (produits chimiques et autres) ne devront pas être stockés sur site.

Les terres de déblais et les déchets de construction devront être évacués en installation de stockage de déchets inertes ou non dangereux ou revalorisées dans le cadre d'un autre projet d'aménagement.

### 4.5.2.8 Accès et trafic routier

Des mesures de précaution seront mises en œuvre par les entreprises soumissionnées pour les travaux. La zone de chantier sera notamment interdite aux personnes extérieures au chantier.

La phase chantier augmentera les risques d'accidents de circulation et de chantier. Afin de réduire au mieux les effets sur la circulation routière et les risques d'accidents affectant les personnes, ouvriers du chantier, piétons et automobilistes, des mesures d'ordre organisationnel seront proposées :

- Réaliser les travaux en plusieurs phases ;
- Limiter la circulation pendant les heures de pointe ;
- Permettre le stationnement des camions et autres véhicules sur le site afin de ne pas altérer la fluidité du trafic à l'approche du site ;
- Des panneaux de signalisation préventifs seront mis en place en phase chantier afin d'avertir les conducteurs de la présence d'un chantier et de la sortie fréquente d'engins de chantiers.

### 4.5.2.9 Santé

En l'absence de mesure, les effets sur la santé attendus sont typiques des chantiers de construction et donc considérés comme négatif, direct et temporaire.

Le chantier respectera la réglementation en vigueur concernant les règles acoustiques des chantiers et la qualité de l'air (ci-dessus).

Concernant la nocivité des produits, les produits les moins nocifs seront utilisés et la protection des travailleurs sera assurée. Le chantier sera entretenu, la propreté préservée et l'accès interdit aux publics.

## 4.5.3 En phase exploitation

### 4.5.3.1 Environnement physique

#### 4.5.3.1.1 Climat

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur le climat.

#### 4.5.3.1.2 Topographie

Le projet ne modifie pas topographie du site. Il est n'est pas prévu de remblayer les parcelles exposées au risque inondation.

#### 4.5.3.1.3 Gestion des eaux pluviales

En l'absence de mesure, le projet risque d'engendrer une augmentation des débits et volumes rejetés dans le milieu naturel. L'effet en phase exploitation est négatif, direct et permanent.

**Cap Excellence a souhaité que la gestion des eaux pluviales et des inondations fasse l'objet de règles claires et adaptées au contexte local afin de les décliner sur l'ensemble du quartier de Perrin et plus largement sur le bassin versant du canal de Belle Plaine.**

➤ **Mesures d'évitement**

**L'imperméabilisation doit être limitée au maximum** et il est nécessaire d'assurer la maîtrise des débits et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les **surfaces imperméabilisées sont limitées à un maximum de 67% de l'emprise totale du projet**. Dans l'idéal, un seuil de 60% doit être recherché. Pour s'assurer du respect de cette règle, le porteur de projet doit fournir le détail des surfaces suivant le tableau ci-dessous.

**A noter : les surfaces S1, S2 et S3 sont considérées comme de l'imperméabilisation des sols.**

Tableau 17 : Typologie des surfaces

Typologie de surface	Nom surface
Toiture	S1
Revêtement imperméable pour l'air et l'eau : béton, bitume...	S2
Revêtement perméable pour l'air et l'eau : dallage sur sable, dallage avec végétation, gravier...	S3
Espaces verts sur dalle : épaisseur de sol 80 cm min	S4
Espaces verts en pleine terre	S5
Toiture plantée	S6

Il sera favorisé l'utilisation de matériaux perméables ou poreux pour les voies, zones de parking et cheminements internes à la parcelle : les pavés poreux présentent, par exemple les mêmes caractéristiques que les pavés traditionnels mais leur porosité (15 % minimum) offre une grande perméabilité (7.10<sup>-3</sup> m/s minimum).

La constitution d'allées en gravier sera favorisée, il s'agit d'une alternative intéressante à une imperméabilisation totale.

➤ **Mesures compensatoires**

Tout nouvel aménagement engendrant une augmentation de la surface imperméabilisée devra prévoir des mesures compensatoires sur la parcelle de l'aménagement. **Ces mesures peuvent être mutualisées lorsque les projets concernés font l'objet d'une réflexion concertée s'appuyant sur une note hydraulique commune.**

**Toute surface nouvellement imperméabilisée doit être compensée par la mise en place d'un volume de compensation.**

Le volume de compensation est dimensionné sur la base de :

- Un débit de fuite **40 l/s/ha aménagé**,

## DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

- Sans surverse pour une pluie de période de **retour 10ans**,
- Une non-aggravation des débits en aval vérifiée jusqu'à une période de retour **100ans**,
- Un **déversoir de sécurité** dimensionné pour une pluie de période de retour 100ans.

Tableau 18 : Mesures compensatoires

Superficie terrain aménagé	Volume de compensation à prévoir
< 1000 m <sup>2</sup>	Volume de compensation = 3 m <sup>3</sup>
≥ 1000 m <sup>2</sup>	Volume à déterminer en fonction des règles dictées ci-dessus + Vérifier la taille du bassin versant intercepté pour savoir si le projet est soumis à la Loi sur l'Eau
> 10 000m <sup>2</sup>	Volume à déterminer en fonction des règles dictées ci-dessus + Soumis à la Loi sur l'Eau

**Cap Excellence a souhaité que la gestion des eaux pluviales et des inondations fasse l'objet de règles claires et adaptées au contexte local afin de les décliner sur l'ensemble du quartier de Perrin et plus largement sur le bassin versant du canal de Belle Plaine.**

Cap Excellence a pré-dimensionné des bassins de compensation pour les projets non programmés. Ainsi, l'ensemble des eaux pluviales du quartier seront tamponnées conformément aux prescriptions de la DEAL.

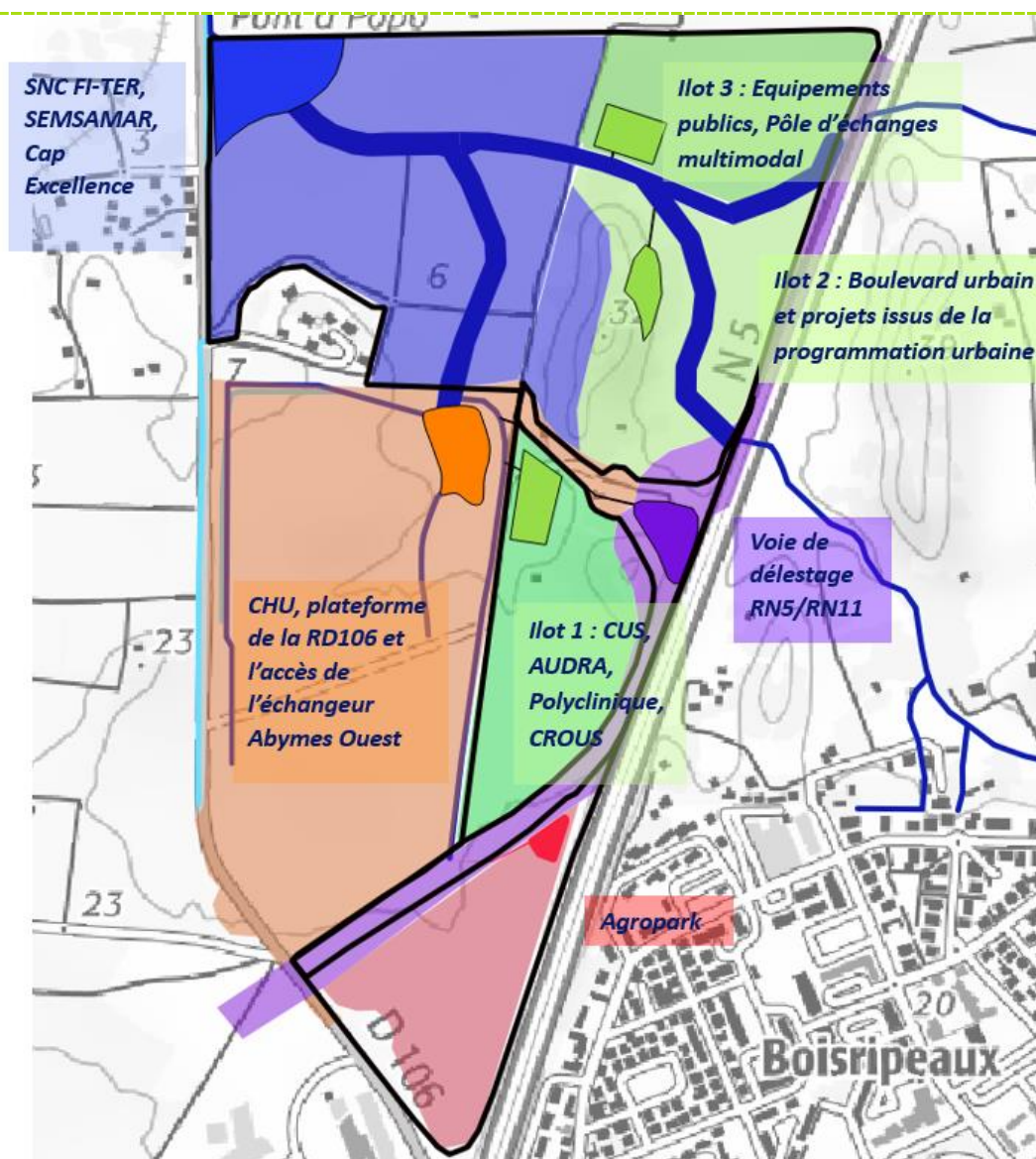
Les débits de fuite fixés sur le ratio de 40 l/s/ha de surface contrôlée impliquent des débits de fuite relativement faibles et inférieurs au débit naturel des bassins versants récepteurs.



# DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau



Source : SUEZ Consulting 2021

Figure 94 : Bassin de compensation et surfaces de contrôle

## Ce qu'il faut retenir...

L'ensemble des eaux pluviales du quartier seront tamponnées conformément aux prescriptions de la DEAL et du SGDEP.

**4.5.3.1.4 Gestion des inondations**

➤ **Mesures d'évitement**

Le projet intègre le risque inondation dans sa conception. L'aléa inondation a été réévalué en 2022 avec les services de l'état. **Ainsi, il n'est pas prévu de remblais en zone inondable.**

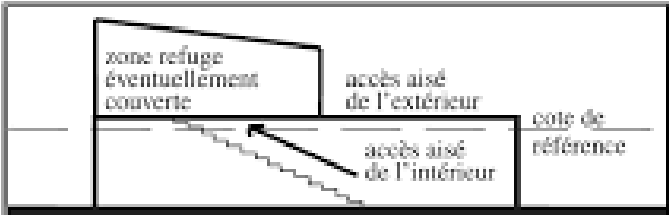
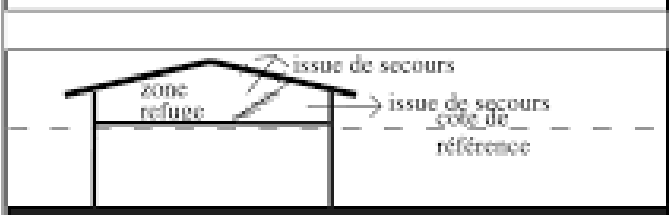
Les fossés structurants n'aggravent pas la situation en amont et en aval de l'opération. La transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux est assurée.

➤ **Recommandations pour les aménagements en aléa moyen**

Les mesures proposées ici visent à :

1. Maintenir la transparence hydraulique,
2. Assurer la sécurité des personnes,
3. Limiter la pénétration de l'eau dans les bâtiments et ainsi limiter les dommages en cas d'inondation,
4. Faciliter le retour à la normale après l'événement.

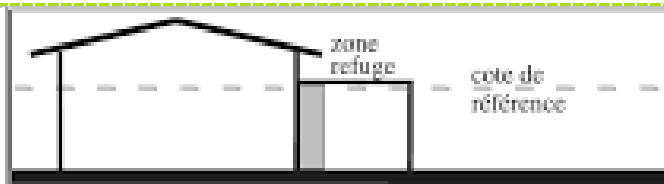
Il est préconisé de :

1- MAINTENIR LA TRANSPARENCE HYDRAULIQUE	
<p>En dessous de la cote de référence +50 cm, la construction envisagée ne devra pas faire obstacle à l'écoulement que ce soit vis-à-vis de son volume (mur plein interdit, les parois doivent permettre le passage de l'eau) ou de sa dynamique (cloison perpendiculaire au flux d'écoulement interdit, les parois même ajourées doivent limiter les perturbations hydrauliques).</p>	
2 - ASSURER LA SECURITE DES PERSONNES	
<p>Caler le premier plancher des éventuels bâtis 50 cm au-dessus de la cote de référence de l'aléa concerné.</p>	
<p>Prévoir une zone refuge permettant aux occupants d'un bâtiment de se mettre à l'abri dans l'attente de l'arrivée des secours ou de la fin de l'inondation dans de bonnes conditions de sécurité</p>	<p style="text-align: center;">Zone refuge interne au bâtiment</p>  <p style="text-align: center;">Zone refuge externe au bâtiment</p> 

**DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

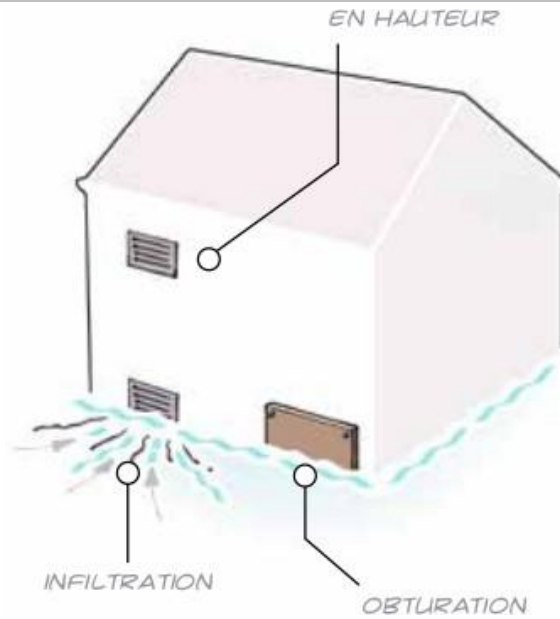


Source : CETE méditerranée

Interdire des pièces de nuit au RDC et les établissements recevant du public sensible (enfants, handicapés ...)

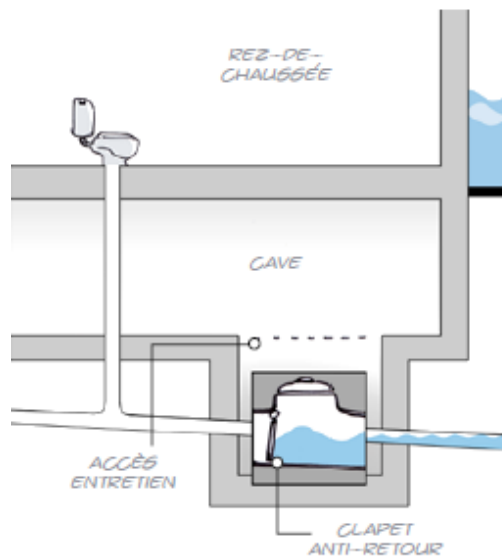
**3 - LIMITER LA PENETRATION DE L'EAU DANS LE BATIMENT**

Mettre hors d'eau les bouches de ventilation, soit celles en dessous de la cote de référence de l'aléa concerné



Source : CETE méditerranée

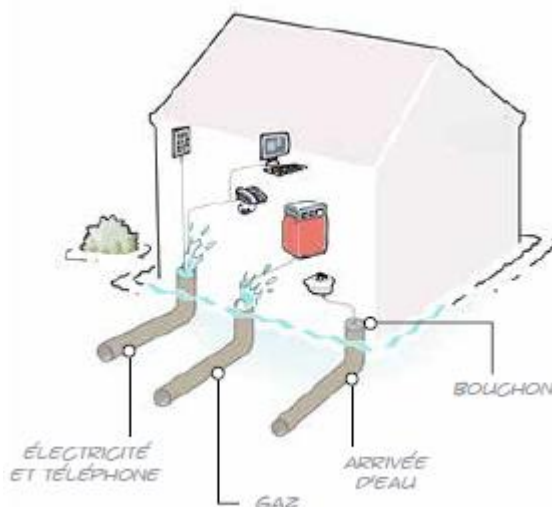
Installer des clapets anti-retours sur les canalisations (eaux pluviales, eaux usées, ...) dont l'exutoire est situé en dessous du niveau de référence de l'aléa concerné.



Source : CETE méditerranée

**3 - LIMITER LA PENETRATION DE L'EAU DANS LE BATIMENT**

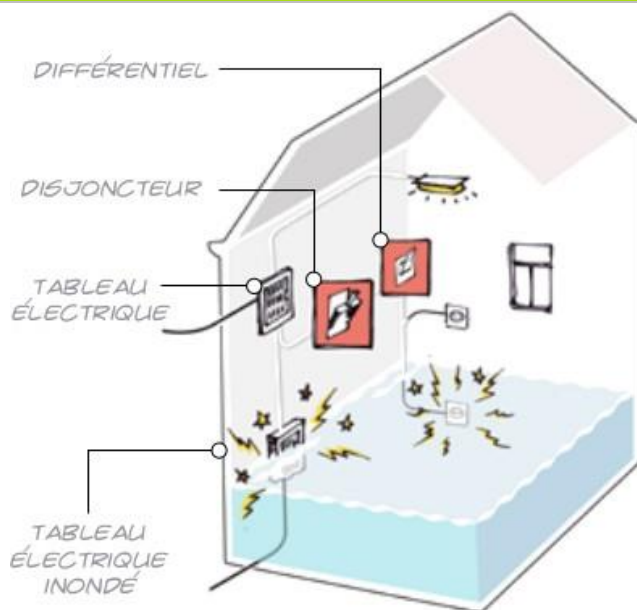
Colmater les gaines des réseaux (électriques, téléphoniques, eau, ...) situées en dessous de la cote de référence de l'aléa concerné.



Source : CETE méditerranée

**4 - FACILITER LE RETOUR A LA NORMALE**

Mettre hors d'eau les équipements électriques sensibles (tableau, disjoncteur, différentiel...), soit au-dessus de la cote de référence de l'aléa concerné




Source : CETE méditerranée

Eviter les cloisons en plaque de plâtre, utiliser des isolants thermiques retenant faiblement l'eau

Utiliser des revêtements de sol résistants à l'eau (carrelage, béton, ...)

**4 - FACILITER LE RETOUR A LA NORMALE**

<p>Installer des menuiseries en PVC ou aluminium, qui résistent mieux à l'eau que le bois</p>	 <p>Source : CETE méditerranée</p>
<p>Créer un drainage périphérique</p>	

 **Ce qu'il faut retenir...**

**Les aménagements choisis n'aggraveront pas la situation en amont et en aval de l'opération. La transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux est assurée.**

#### 4.5.3.1.5 Qualité des eaux de surface et souterraines

En l'absence de mesure, le projet risque d'altérer la qualité des eaux de surface et souterraine. L'effet du projet serait négatif, direct et permanent.

➤ **Mesures compensatoires**

L'ensemble des mesures ci-dessous sera suivi par Cap Excellence en charge de l'entretien du site, et plus particulièrement le réseau pluvial et les bassins de compensation :

1. Interdiction de rejeter les eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales. Les réseaux doivent être de type séparatif,
2. La vidange, les décharges anarchiques dans le milieu naturel sont interdites,
3. Mettre en place un plan de nettoyage des voiries, permettant à la fois de récupérer les éléments les plus grossiers, qui ne sédimentent pas dans le réseau, mais également les éléments polluants de type contamination bactérienne (déjections canines, ...) qui seront récupérées lors du nettoyage,
4. Mener une campagne pluriannuelle et un plan d'actions fort, pour l'entretien des réseaux où les polluants s'accumulent.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Pour lutter contre la pollution, Cap Excellence devra entretenir correctement le réseau pluvial.*

#### 4.5.3.1.6 Usages de l'eau et assainissement

A l'échelle du territoire, le projet va entraîner une augmentation du besoin en eau potable. L'effet du projet serait négatif, direct et permanent.

➤ **Mesures de réduction**

Pour réduire l'impact de cette augmentation de la consommation en eau, il est prévu d'installer des collecteurs d'eaux pluviales sur les bâtiments pour réduire la consommation en eau potable.

Cette mesure sera inscrite dans le cahier de prescriptions de la ZAC.

**Pour rappel, le réseau AEP de la zone et la nouvelle usine de production d'eau potable ont été dimensionnés pour approvisionner l'ensemble du quartier de Perrin.**

#### 4.5.3.2 Environnement naturel

Les mesures liées à l'environnement naturel sont communes à celles pour la qualité des eaux de surfaces, décrites ci-dessus.

##### 4.5.3.2.1 Destruction des milieux naturels

➤ **Mesure de compensation**

**Proposition d'aménagement du réseau de gestion des eaux de la ZAC en faveur du développement de zones humides et d'une biodiversité patrimoniale à travers la création de « noues paysagères ».**

Le projet d'aménagement du site prévoit la création de noues et bassins de récupération, stockage et évacuation des eaux issues du ruissellement naturel.

Conscient de la présence et du développement de zones humides dans les secteurs nouvellement en friche du site (variation d'emplacement et de surface de 1,8 à 5 ha entre 2020 et 2021), Cap Excellence propose la

## DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau

modification de ses aménagements afin de les rendre propices à l'implantation de végétations caractéristiques de zone humide sur leurs abords.

Cap Excellence propose également la possibilité de travailler à favoriser l'implantation d'espèces natives des Antilles et ainsi éviter l'envahissement de ces nouvelles zones humides par des espèces exotiques envahissantes, mais également à travailler, à varier les faciès humides afin d'augmenter les niches écologiques et diversifier les habitats (ripisylves, berges végétalisées, prairies herbacées, bosquets marécageux, etc.), augmentant potentiellement également la biodiversité du site (chiroptères, avifaune, herpétofaune, odonates, etc.).

**Cette opération contribuera à générer un gain de valeur écologique des habitats de zone humide sur le site.**

Notons également qu'une part importante des secteurs réhabilités en zone humide sont prévus à proximité immédiate du Morne, générant ainsi **une continuité et connectivité écologique naturelle importante**.

Il s'agit de concevoir des linéaires boisés en bordure des zones créées afin de générer un réseau de corridors forestiers depuis travers le site ainsi qu'une relative quiétude vis-à-vis de et activité alentour.



humides  
le Morne à  
l'urbanisation

Les abords de la future route d'accès au Sud du Morne, passant entre le Morne et une future zone humide, seront végétalisés avec des arbres de haut jet afin de simuler un dispositif de type « hop-over » favorisant le transit des espèces volantes (chiroptères, avifaune) entre le Morne et les secteurs de zone humide.

Ce genre de dispositifs sera développé le long de chaque interaction entre les noues paysagères et la voirie.

Le long des passerelles ou ponts franchissant les zones humides, il s'agit d'équiper les rambardes sur une hauteur suffisante (hauteur de protection civile à 1,50 m) de barrières grillagées afin d'empêcher les chiroptères de franchir la voirie à hauteur de véhicule, les incitant ainsi à passer sous le pont ou au-dessus de la zone de circulation mortifère.

Afin de favoriser l'implantation de végétations spécifiques aux zones humides, la construction des bassins et canaux se fera sur le modèle des noues paysagères afin de dimensionner et d'intégrer des espaces faiblement inclinés favorables à la présence d'eau et à l'implantation végétale.

Les premiers profils présentés ci-après le sont à titre de profil type qu'il faudra respecter, leurs dimensionnements exacts restant à affiner et valider avec le maître d'ouvrage et l'assistant à maître d'ouvrage en fonction des possibilités du site, les contraintes techniques ainsi que les attentes des services de l'Etat.

BIOTOPE préconise ainsi, de maximiser les surfaces aplanies favorables aux zones humides, des noues et bassins avec des berges à 30° (66%) sur leur partie haute pour assurer leur maintien et générer une plus-value écologique (type ripisylve) et un fond au profil très évasé avec un dénivelé quasi-nul pour les noues, afin de favoriser le développement d'habitats de zone humide.





### A noter :

Il s'agit également de ne pas imperméabiliser le sol sur l'ensemble des espaces non urbanisés afin de permettre

*La conception de ces espaces est de la compétence d'un cabinet ou bureau d'étude urbaniste/paysagiste.*

la percolation des masses d'eau et leur infiltration ainsi que leur captage par le réseau racinaire de la végétation.

### Prise en compte du plan de prévention des risques d'inondation :

En raison de la révision du PPRI, le Maître d'ouvrage a repensé le plan d'aménagement du quartier Perrin. La carte ci-dessous présente l'ampleur des emprises des différents niveaux de risques inondation.

Les plans d'aménagement du quartier ont ainsi été profondément révisés avec la délimitation de grands secteurs d'aménagement dans le présent document.

### Dimensionnement des surfaces compensatoires favorables aux zones humides :

La surface des zones potentiellement favorables à l'implantation et réhabilitation de zones humides comprendra :

- les surfaces du PPRI « fort » et « très fort » dédiées au développement de noues paysagères représentant une surface brute de 3,24 ha.
- les surfaces non aménagées autour des bassins laissées libres de tout aménagement en faveur du développement de zone humide (ou préservation des zones humides préexistantes) représentant une surface brute de 0,84 ha.

**Ce qui représente un total brut surfacique de près de 4,08 ha favorables au développement de zones humides.**

Toutefois une partie de ces périmètres sont présents sur des secteurs de zones humides qui seront ainsi préservés mais qui doivent aussi de fait être déduits des surfaces de restauration.

Cela représente 0,47 ha des futures noues paysagères et 0,15 ha des surfaces hors aménagement, soit un total de 0,62 ha de zones humides évitées et préservées.

Il est également important de déduire les aménagements potentiels au sein des noues (berges & canaux de débordement éventuel), en considérant une emprise de 2m de large sur l'ensemble des 1245 m linéaire de noues on obtient une surface à retrancher de 0,24 ha.

**On obtient ainsi une surface total net de 3,22 ha favorables au développement de zones humides.**

### Dimensionnement des surfaces de zones humides impactées devant être compensées :

L'expertise environnementale de 2020 retenue dans le dimensionnement des zones humides du quartier Perrin fait état d'une surface totale de zones humides de **2,15 ha**. Les surfaces des zones humides retenues sont représentées sur la figure suivante en orange et en rouge.

Les plans d'aménagements, comme évoqué ci-dessus, prévoient l'évitement d'une surface de 0,62 ha de zone humide (représentée en vert sur la figure suivante). Ainsi la surface de zone humide impactée par les travaux d'aménagement du quartier est de 1,53 ha (représentée en rouge).

Le maître d'ouvrage souhaite intégrer au dimensionnement de la compensation la nouvelle réglementation de la révision du SDAGE 2022, indiquant non plus un coefficient de compensation de 1,5 mais de 2.

- ⇒ Ainsi, la surface impactée étant de 1,53 ha, la surface de compensation à restaurer/réhabiliter en zone humide est de **3,06 ha**. Les aménagements prévus en faveur de la compensation des zones humides impactées sont représentés en jaune dans la figure suivante et représente **3,22 ha** (noues paysagères + zones humides).



### **Surfaces favorables au développement de zones humides :**

*Les surfaces, dédiées par le maître d'ouvrage à la compensation des zones humides impactées, disponibles sur le site sont en mesure de répondre aux exigences de la réglementation du SDAGE quant au dimensionnement de cette compensation.*



### **Coût estimatif de la mesure :**

*Le chiffrage des opérations de restauration ou réhabilitation de zones humides est très variable en fonction du contexte du site (climat, région, accès, topographie, etc.). En métropole il se chiffre à 300 000 € / ha HT pour des zones humides sauvages.*

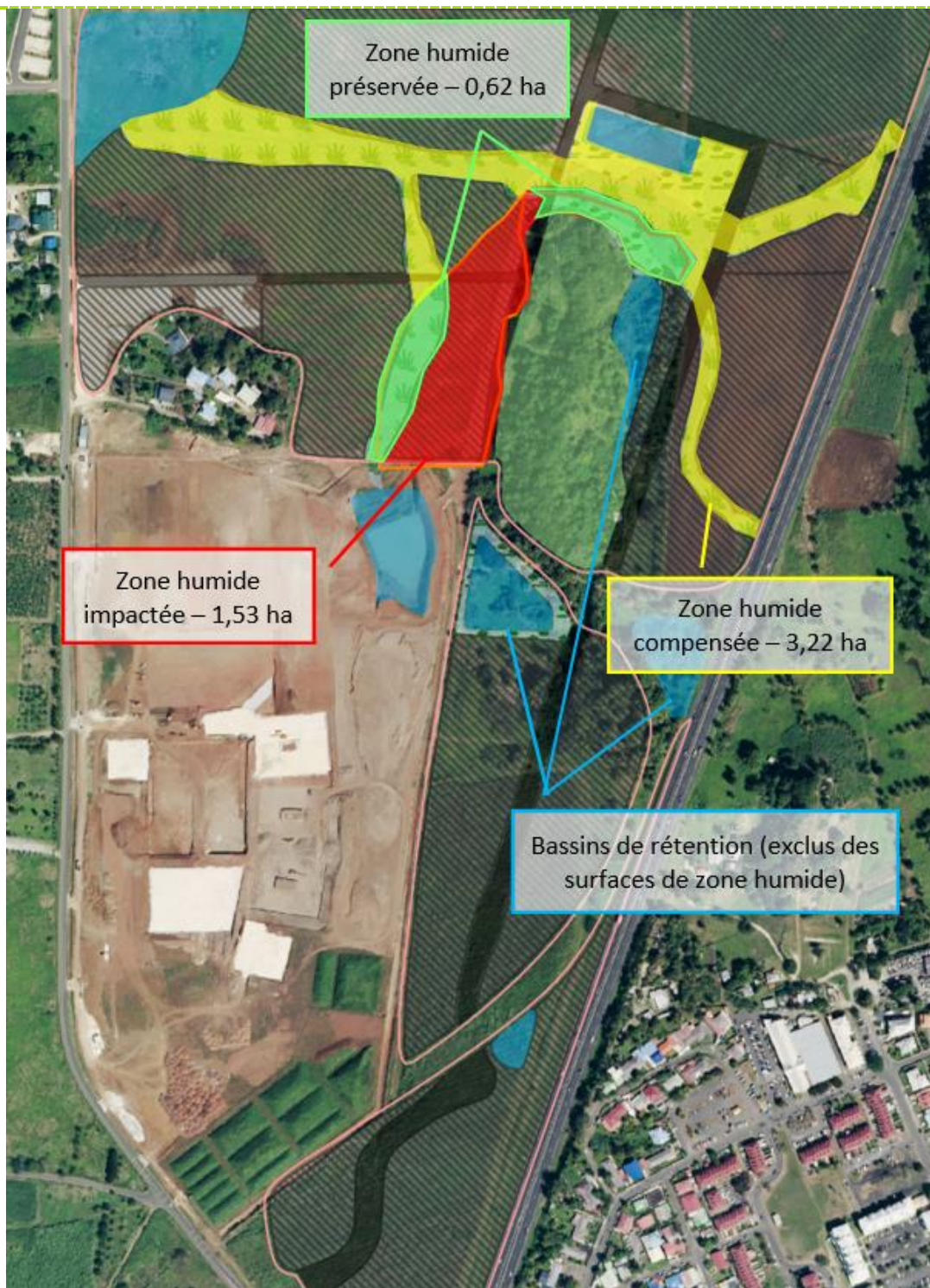
*Sur le présent projet la seule végétalisation des noues est estimée à 8 € HT / m<sup>2</sup>, ce qui représente un montant total approximé de 300 000 € HT pour l'ensemble des surfaces concernées (3 ha).*

*Nota : Le plan de masse définitif du projet n'étant pas connu à ce jour, les emprises des futures zones aménagées sont représentées en hachures noires sur la figure suivante.*

# DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau



Source : BIOTOPE et Suez Consulting 2022

Figure 95 : Localisation des aménagements futurs et des zones humides impactées, préservées et compensées

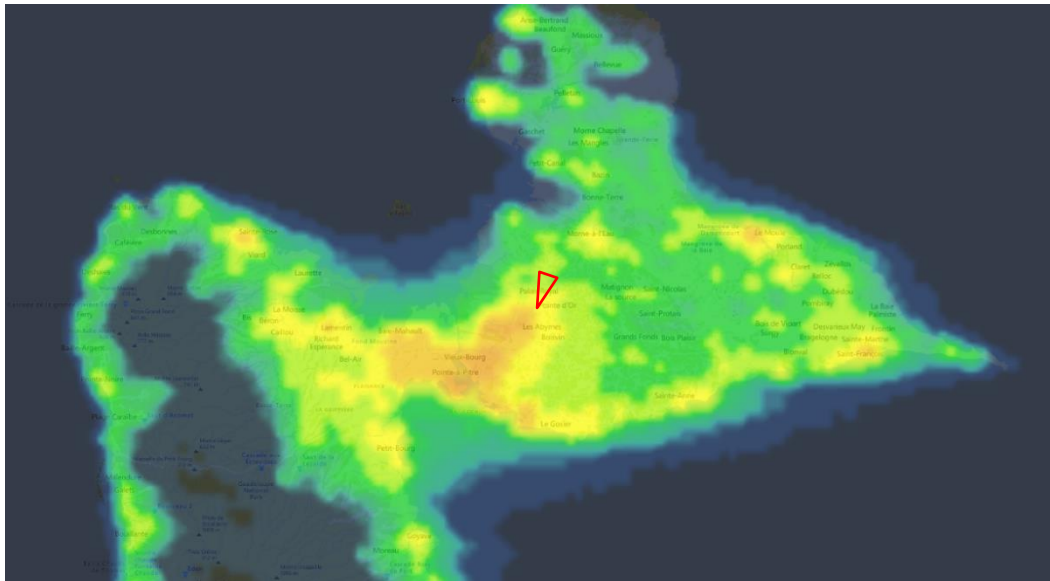
#### 4.5.3.2.2 Dérangement/perturbation

➤ **Mesure de réduction de la pollution lumineuse**

Cette mesure vise à préserver la continuité de la trame noire en réduisant au maximum la pollution lumineuse générée par les aménagements du quartier.

**Présentation de la pollution lumineuse sur le quartier Perrin :**

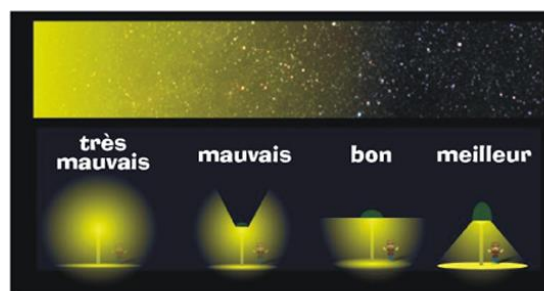
A l'échelle de la Guadeloupe le quartier Perrin figure d'ores et déjà dans un secteur fortement éclairé :



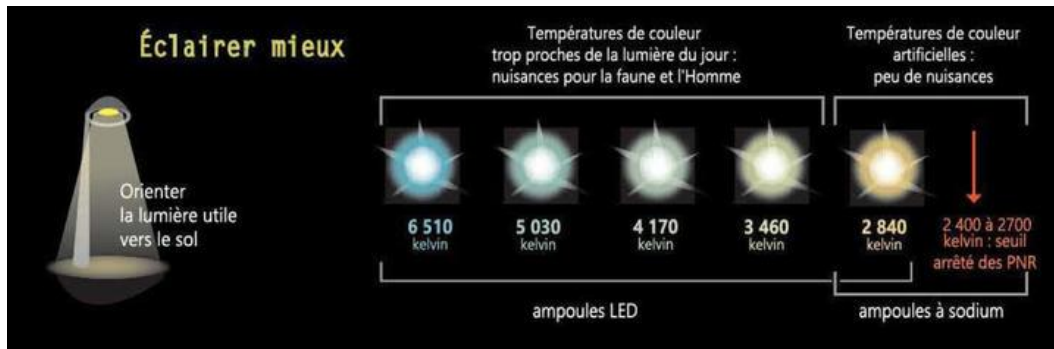
© lightpollutionmap - 2021

Afin de réduire l'amplification de cette pollution nous préconisons une série de mesures relatives aux dispositifs lumineux :

- Réduire le déploiement des éclairages publics et privés au strict minimum réglementaire et d'usage ;
- Respect de l'arrêté du 27 décembre 2018 ;
- Réduire l'usage de ces dispositifs à leur nécessité première (pas d'éclairage nocturne de vitrines par exemple) ;
- Orienter l'intégralité des éclairages extérieurs vers le sol ou la surface à éclairer, pas d'éclairage vers le ciel ou les espaces naturels ;
- Equiper l'ensemble des dispositifs d'éclairage de réflecteurs afin d'empêcher la déperdition et le rayonnement lumineux en dehors de l'espace urbain ;



- Les réflecteurs permettant un gain d'intensité lumineuse en renvoyant une grande partie du rayonnement vers les surfaces utiles, il sera possible d'équiper les éclairages d'ampoules de puissance moindre ;
- Enfin il s'agira de préférer des ampoules (ou LED) présentant des longueurs d'onde chaudes (jaune) plutôt que froides (blanche/bleue) qui génèrent une forte désorientation de la faune (insectes, oiseaux marins & tortues sur le littoral).



Ainsi qu'une mesure de végétalisation des espaces péri-urbains ainsi que des noues, zones humides et bassins :

- Plantation d'un réseau de haies arborées et buissonnantes (différentes strates) sur le pourtour des aménagements afin d'occulter le rayonnement lumineux des zones urbaines.

#### ➤ **Mesures de suivi**

Pendant la phase exploitation, un suivi sera réalisé sur la faune (notamment avifaune et chiroptère), la flore et les habitats dans et à proximité des zones à enjeux (morne et zones humides pour vérifier notamment la préservation des trames noires, vertes et bleues).

#### **Modalités :**

Il s'agira de suivre :

- le développement de la végétation au sein des aménagements afin d'évaluer le bon état d'établissement et de conservation des zones humides créées ;
- l'abondance et la diversité de la faune sur le site ainsi que son utilisation du site.

Le suivi sera réalisé à minima aux intervalles de temps suivant : **n, n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15.**

Une synthèse et une comparaison de l'évolution du site seront ainsi effectuées. Un rapport de suivi sera transmis tous les ans aux services de l'état.

Les expertises de ce suivi établiront :

- un diagnostic d'état des lieux à enjeux (morne et zones humides) ainsi que le cas échéant des mesures d'intervention visant à améliorer leur développement ou contrer l'établissement d'espèces exotiques envahissantes ;
- une analyse comparative de richesse et abondance spécifique de la biodiversité ;
- une analyse de l'utilisation des aménagements (noues, haies, hop-over, gîte) par la faune (avifaunes, chiroptères).



**Ce qu'il faut retenir...**

*Pour un suivi sur une année comprenant deux passages d'expertise des aménagements ainsi qu'un compte rendu de mission et d'éventuelles mesures de gestion : 7 000 € HT / an.*

#### **4.5.3.3 Accès et trafic routier**

Les axes routiers autour de la zone d'étude sont très fréquentés. Le projet est de nature à avoir un impact sur le trafic routier.

➤ **Mesure d'évitement**

L'aménagement des espaces publics sera conçu en faveur des modes de déplacement « doux ». Cette mesure vise à éviter l'usage de véhicules motorisés en faveur des modes doux.

Il s'agit de :

- Développer l'usage du vélo ;
- Favoriser une zone 30 sur l'ensemble du quartier,
- Favoriser la mobilité électrique.

## 5 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

### 5.1 Objet de la surveillance

**Cap Excellence** assurera l'entretien des systèmes de drainage et de gestion des eaux pluviales du projet.

Il pourra envisager une délégation de cette mission à une entreprise spécialisée.

Il est attendu un entretien régulier et dans les règles de l'art :

- Du réseau pluvial,
- Des noues enherbées,
- Des bassins de compensation ainsi que les ouvrages assurant leur alimentation et leur vidange.

### 5.2 Modalités d'entretien et de surveillance

**Cap Excellence** devra mettre en œuvre les moyens nécessaires pour assurer la surveillance et l'entretien des ouvrages, selon les modalités présentées ci-dessous.

#### 5.2.1 Cahier d'entretien

Un cahier d'entretien sera tenu à jour par le responsable de l'entretien des réseaux et équipements. Sur ce cahier figurera la programmation des opérations d'entretien à réaliser, ainsi que pour chaque opération réalisée, les quantités et destinations des produits évacués.

Les observations qualitatives – effectuées si possible toujours par la même personne – feront l'objet d'un rapport où figureront les éléments principaux de la vie du réseau et du système de régulation (bassin).

#### 5.2.2 Entretien du réseau pluvial

Le réseau pluvial est constitué de canalisations enterrées et de noues enherbées.

Les noues paysagères assurant le transit des eaux pluviales au travers de l'emprise du projet, collecteront également les eaux pluviales des zones aménagées et des bassins de rétention.

Dans les zones aménagées, les ouvrages de collecte seront enterrés ou à ciel ouvert. En cas de réseau enterrés, l'accessibilité à ces ouvrages sera assurée par des regards. Tous les réseaux seront dimensionnés dans les règles de l'art par un bureau d'études spécialisés. Les modalités détaillées seront définies dans les phases ultérieures de conception.

L'entretien du réseau pluvial vise à éviter des encombrements susceptibles d'entraîner des risques de débordements.

L'entretien de ce réseau consiste en :

- Entretien des noues enherbées ;
- Entretien des réseaux enterrés ou à ciel ouvert ;
- Désencombrement des avaloirs et exutoires.

Cet entretien devra se faire à minima 2 fois par an et les matériaux retirés devront être évacués.

Concernant l'entretien des noues paysagères, seul un entretien léger sera réalisé ponctuellement pour préserver les zones humides et maintenir la transparence hydraulique.

L'entretien pourrait se faire manuellement ou via un pâturage raisonné et extensif (la pression de référence en métropole pour l'entretien de zones humides est d'environ 0,25 UGB/an/ha). Cette pression pourra être adaptée en fonction des résultats de la mesure de suivi. Un entretien manuel permettra également de lutter contre les EEE et la fermeture du milieu. Enfin, la mesure des

paramètres physico-chimique de l'eau s'écoulant au niveau de ces zones humide permettra de suivre l'évolution du milieu (eutrophisation).

A la fin de chaque année de suivi, les résultats seront synthétisés dans un rapport qui sera transmis au service de l'état.

### 5.2.3 Entretien des bassins de compensation

Les modalités de fonctionnement des ouvrages de rétention seront standards :

- Bassin enherbé à ciel ouvert ;
- Entretien réalisé 1 à 2 fois par an à minima ;
- Inspection annuelle des ouvrages ;
- Fond de bassin accessible pour curage ;
- Désencombrement des ouvrages d'alimentation (exutoire du réseau pluvial) en éliminant les gros débris ou les végétaux, apportés par des épisodes pluvieux conséquents.

L'entretien des bassins de compensation vise l'emprise des bassins (talus et fond) mais également les ouvrages assurant leur alimentation. L'entretien doit permettre de maintenir leur pérennité et leur fonctionnement, il consiste en :

- Entretien des espaces verts avoisinants avec évacuation des déchets verts,
- Désencombrement des ouvrages d'alimentation (exutoire du réseau pluvial) en éliminant les gros débris ou les végétaux, apportés par des épisodes pluvieux conséquents.

Le curage des bassins sera aussi réalisé une à deux fois par an. Ce curage pourra être allégé par la suite s'il s'avère que le dépôt en fond est inférieur à 5 cm / an.

### 5.2.4 Inspection annuelle

Toutes les parties du système de gestion des eaux pluviales propres au projet devront être minutieusement inspectées et toutes les anomalies signalées, comme les affaissements, les trous, les amorces de rupture sur les pentes, ...

### 5.2.5 Intervention en cas d'anomalie

Une intervention d'urgence peut s'avérer nécessaire si une anomalie est constatée :

- Une obstruction de l'ouvrage de vidange du bassin peut générer une surverse importante au niveau du déversoir, voire un débordement plus généralisé hors du déversoir.

Il existe un risque d'érosion des talus.

Dans ce cas, il est nécessaire d'évacuer les matériaux obstruant l'ouvrage. Si ce n'est pas possible techniquement, un dispositif de pompage peut être mis en place pour court circuiter le tronçon obstrué et renvoyer les eaux dans l'exutoire en aval du bassin.

- Une obstruction du tronçon du réseau pluvial alimentant directement le bassin peut générer des débordements du réseau pluvial en amont et à terme des ruissellements importants sur les talus qui pourraient s'éroder.

Dans ce cas, il est nécessaire d'évacuer les matériaux obstruant le réseau. Si ce n'est pas possible techniquement, un dispositif de pompage peut être mis en place pour court circuiter le tronçon obstrué et renvoyer les eaux dans le bassin.



---

### **5.2.6 Suivi des bassins**

Le suivi des bassins doit permettre de s'assurer du maintien de la capacité de stockage. Il devra être réalisé deux fois par an, en amont des travaux de curage.

## 6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES MESURES ERC

Le tableau ci-après synthétise les sensibilités des différents milieux par rapport au projet (gestion des eaux pluviales uniquement).

Tableau 19 : Synthèse de l'état initial

Type	Item	Spécificités et sensibilités des milieux	Hiérarchisation des enjeux
Eaux de surface	Aspect quantitatif	Gestion des eaux pluviales intégrée au projet	1
	Aspect qualitatif	Gestion des eaux pluviales intégrée au projet Mesures spécifiques en phase travaux pour ne pas altérer les eaux de surface	1
	Risques naturels	Forte exposition du quartier de Perrin aux inondations par débordement de la ravine Boisripeaux	3
Eaux souterraines	Aspect quantitatif	Eaux souterraines non exploitées	0
	Aspect qualitatif	Seul un ouvrage souterrain est recensé à 1.4 km du projet mais son usage reste inconnu. Mesures spécifiques en phase travaux pour ne pas altérer les eaux souterraines	1
Milieux naturels	Espaces naturels sensibles	Sur le morne, plusieurs espèces sont protégées et leur habitat également dont le Sphérodactyle bizarre et l'Hylode de la Martinique. De même, 16 espèces d'oiseaux protégées sont susceptibles de nicher au sein du morne boisé présent sur le site et présentant un enjeu de conservation fort. Sur les 2,15 ha de zone humide, Biotope précise qu'une seule espèce protégée a été recensée. Cette zone constitue donc un enjeu écologique modéré (partie au nord du morne) à faible (partie à l'Est du morne et dans l'emprise du CHU). Six espèces de chiroptères utilisent l'aire d'étude rapprochée comme corridor ou habitat de chasse mais leur fréquentation du site reste secondaire, présentant un risque d'impact faible.	3
Usages de l'eau	Eau potable	La nouvelle usine de production de Perrin, inaugurée en juin 2019, alimentera l'ensemble du quartier de Perrin, pour un débit théorique maximale de 400 m3/h.	1
	Assainissement	Zone de Perrin raccordé à la STEU Pointe à Donne de Jarry. Le réseau EU gravitaire situé sous la RD106 et le nouveau poste de refoulement ont été dimensionnés pour accepter les eaux usées que générera le quartier de Perrin (max 235 m3/h).	1
	Baignade	Aucun site de baignade à proximité immédiate.	0

**DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

Pièce jointe A – Dossier Loi sur l'Eau



Le tableau ci-après présente les effets du projet sur l'environnement ainsi que les mesures associées.

Type	Item	Impact en phase travaux	Mesures ERC	Impact en phase exploitation	Mesures ERC	Mesure de suivi	
Eaux de surface	Aspect quantitatif	T / D	Interruption des travaux en cas de pluie importante	P / D	Les remblais en zone d'expansion de crue interdits ainsi que les aménagements en aléa inondation fort. Surfaces imperméabilisées limitées à un maximum de 67% Compensation des surfaces imperméabilisées par des volumes de compensation, sur la base de : - Un débit de fuite 40 l/s/ha aménagé, - Sans surverse pour une pluie de période de retour 10ans, - Une non-aggravation des débits en aval vérifiée jusqu'à une période de retour 100ans, - Un déversoir de sécurité dimensionné pour une pluie de période de retour 100ans. Une étude hydraulique complémentaire démontre que les fossés n'aggravent pas le risque, en amont et aval du quartier de Perrin. Un règlement hydraulique sera adressé à l'ensemble des porteurs de projet du quartier de Perrin.  Mise en place d'un plan de nettoyage des voiries, permettant à la fois de récupérer les éléments les plus grossiers, qui ne sédimentent pas dans le réseau, mais également les éléments polluants.	Suivi environnemental du chantier par un ingénieur environnement  Entretien régulier et dans les règles de l'art : - Du réseau pluvial, - Des noues enherbées, - Des bassins de compensation ainsi que les ouvrages assurant leur alimentation et leur vidange.	
	Aspect qualitatif	T / D	Bonne gestion du chantier : - Limiter les excédents de déblais et favoriser leur réutilisation sur le chantier - Interruption des travaux en cas de pluie importante - Interdiction de laver les camions (en particulier bétonnière), le matériel sur le site à moins de prévoir une aire spécifique aménagée à cet effet (collecte des eaux de lavage et décantation avant rejet) ainsi que tout rejet d'hydrocarbures, d'huiles de vidange, ou toute autre substance dangereuse - Stockage des produits et déchets dangereux sur une aire spécifique et sur rétention	P / D			
	Risques naturels	T / I	Système d'alerte pour prévenir d'éventuelles montées des eaux. Mettre à couvert le matériel pendant la nuit et pour les périodes pluvieuses Travaux en période de carême	P / I			
Eaux souterraines	Aspect quantitatif	T / I	Cf. Eaux de surface	P / I			
	Aspect qualitatif	T / I		P / I			
Usages de l'eau	Eau potable	T / I	Les aires de chantier seront reliées au réseau AEP. Sensibilisation du personnel de chantier contre le gaspillage de l'eau.	P / D	Raccordement du réseau AEP de la zone à la nouvelle usine de production d'eau potable de Perrin. Pour réduire l'impact de l'augmentation de la consommation en eau, il est prévu d'installer des collecteurs d'eaux pluviales sur les bâtiments pour être réutilisés et réduire la consommation en eau potable.		
	Baignade	T / I	-	P / I			-
	Assainissement	T / I	-	P / D			-
Milieu naturel	-	T / D	Cf. Etude d'impact	P / I	Cf. Etude d'impact Aménagement du réseau de gestion des eaux de la ZAC en faveur du développement de zones humides et d'une biodiversité patrimoniale	Suivi réalisé sur la faune, la flore et les habitats dans et à proximité des zones à enjeux à minima aux intervalles de temps suivant : n, n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15.	
Paysage	-	T / D	-	P / D	-		
Environnement humain	Trafic	T/D	Mesures d'ordre organisationnel pour limiter les effets sur la circulation routière et les risques d'accidents	P / D	Aménagement des espaces publics en faveur des modes de déplacement « doux »		
	Nuisances sonores	T / D	Bonne gestion du chantier : - Imposer l'arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé - Limiter la vitesse de circulation dans l'enceinte du chantier - Respecter les horaires d'ouverture et de fermeture du chantier	P / I	-		
	Qualité de l'air	T / D	Bonne gestion du chantier : - Recouvrement des camions de transport au moyen d'une bâche - Utilisation des itinéraires évitant les zones habitées et sensibles - L'implantation des stockages de produits pulvérulents à l'abri des vents dominants ; - Nettoyage des véhicules et de la voirie.	P / I	-		

T	Impact Temporaire	Impact Fort
P	Impact Permanent	Impact Moyen
D	Impact Direct	Impact Faible
I	Impact Indirect	Impact Positif
		Sans Impact

**Les effets temporaires :** sont des effets limités dans le temps, soit qu'ils disparaissent immédiatement après cessation de la cause soit que leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître.

**Les effets permanents :** sont dus à la construction même ou du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront tout au long de sa vie.

**Les effets directs :** traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps.

**Les effets indirects :** résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs.

---

## **ANNEXES**

**ANNEXE 1 : NOTE DE PRESCRIPTION DE LA DEAL POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES**

**ANNEXE 2 : AVIS AUTORITES ENVIRONNEMENTALES DLE**

**ANNEXE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES**

**ANNEXE 4 : ETUDE HYDRAULIQUE G2C 2015**

**ANNEXE 5 : ETUDE HYDRAULIQUE COMPLEMENTAIRE SUEZ CONSULTING 2021**

**ANNEXE 5 BIS : NOTE DE PREDIMENSIONNEMENT DES BASSINS DE COMPENSATION**

**ANNEXE 6 : REGLEMENT HYDRAULIQUE DESTINE A L'ENSEMBLE DES PORTEURS DE PROJET DU QUARTIER DE PERRIN**

**ANNEXE 7 : INVENTAIRE FAUNE FLORE MILIEUX NATUREL BIOTOPE 2020-2021**

**ANNEXE 8 : DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE APPROFONDIE 2021 DE CARACTERISATION DES HABITATS ET ZONES HUMIDES.**

**ANNEXE 9 : PLAN SYNTHESE DES AMENAGEMENTS ET ETUDE D'IMPACTS**

**ANNEXE 10 : DELIBERATION D'EAU D'EXCELLENCE EU/AEP**

**ANNEXE 11 : COURRIER DE LA DRAC DU 31 MAI 2021**

# ANNEXE 1 : NOTE DE PRESCRIPTION DE LA DEAL POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES



PREFET DE LA REGION GUADELOUPE

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU  
LOGEMENT**

Basse-Terre, le **14 AOUT 2015**

**RESSOURCES NATURELLES**

Unité police de l'eau de Basse-Terre

Affaire suivie par : Cyril DELHAISE

[cyril.delhaise@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cyril.delhaise@developpement-durable.gouv.fr)

Tél : 05 90 99 35 69

Télécopie : 05 90 99 35 65

Monsieur le président,

La zone de Perrin est le lieu de plusieurs projets d'aménagements, dont le futur CHU, et de la réalisation des infrastructures liées à ces projets.

Dans ce cadre, il convient notamment de garantir une gestion globale et cohérente des eaux pluviales et des risques d'inondation associés.

Les services de la DEAL ont à ces fins proposé, sur la base d'une analyse des études et données disponibles, des prescriptions minimales communes applicables à l'ensemble des systèmes d'assainissement des eaux pluviales des aménagements de la zone de Perrin dans le cadre des actes administratifs pris au titre de la police de l'Eau. Celles-ci sont définies dans la note jointe à ce courrier.

Vous constaterez que ces prescriptions minimales ne retiennent pas le principe d'un dimensionnement centennal des ouvrages de rétention, proposé dans « l'étude hydraulique du risque d'inondation de la zone de Perrin » réalisée pour votre compte par le bureau d'étude G2C. En effet :

- lors d'un événement centennal, le coefficient de ruissellement est évalué à 95 % (sol quasiment imperméable). Le fait qu'un terrain soit imperméabilisé ou non n'a donc, pour un tel événement, quasiment pas d'impact sur le ruissellement et un bassin de rétention destiné à compenser cette imperméabilisation ne se justifie donc pas.

*Monsieur Eric JALTON*

*Président de la communauté d'agglomération*

*CAP EXCELLENCE*

*18, boulevard Légitimus*

*97 110 POINTE-A-PITRE*

- un bassin dimensionné en décennal jouera, en outre, un rôle de laminage (diminution du débit de pointe) des crues de période supérieure à 10 ans et aura par conséquent un effet bénéfique pour ces occurrences.

Les services de la DEAL restent à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, monsieur le président, l'expression de ma considération la plus distinguée.

Le sous-préfet

LE SOUS-PRÉFET  
  
Martin JAEGER



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DU LOGEMENT,  
DE L'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES  
ET DE LA RURALITÉ

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement  
et du Logement de la Guadeloupe

Basse-Terre, le 12 AOUT 2015

DéAL Guadeloupe

Service ressources naturelles

\_\_\_\_\_

**Note**

Unité police de l'eau de Basse-Terre

**Nos réf. :**

**Vos réf. :**

**Affaire suivie par :** Cyril DELHAISE

[cyril.delhaise@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cyril.delhaise@developpement-durable.gouv.fr)

**Tél. :** 0590 99 35 69 – **Fax :** 0590 99 35 65

**Objet :** Prescriptions applicables au système d'assainissement des eaux pluviales des aménagements de la zone de Perrin dans le cadre des actes administratifs pris au titre du code de l'Environnement.

**PJ :** - carte « hydrographie et orographie de la zone de Perrin » (G2C/CAPEX),  
- carte « enveloppe d'inondation centennale de la zone de Perrin » (G2C/CAPEX).

## 1. Contexte et finalité

La zone de Perrin est le lieu de plusieurs projets d'aménagements, dont le futur CHU, et de la réalisation des infrastructures liées à ces projets.

Or, cette zone est soumise à différentes contraintes liées notamment à la gestion des eaux pluviales et aux risques d'inondation.

Ces problématiques ne peuvent être traitées « individuellement » à l'échelle de chaque opération, au risque de conduire à des incohérences susceptibles d'aggraver les désordres.

Il s'agit donc de les gérer globalement dans le cadre général de l'aménagement de la zone, notamment par la définition de prescriptions communes applicables à l'ensemble des projets.

**Remarque :** Au rang de ces éléments de contexte, il convient de rappeler que la problématique particulière du risque d'inondation sur les Abymes a conduit d'une part à inscrire cette commune comme territoire à risque d'inondation important (TRI) pour la Guadeloupe, au sens de la directive « inondations », et d'autre part à la signature du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) des Grands-Fonds.



## 2. Point sur les études hydrauliques existantes

Plusieurs études hydrauliques sur les écoulements de la zone et sur leurs conséquences en termes d'inondabilité et de risques associés ont été menées récemment :

- par le CHU (BET ACSES), dans le cadre du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'Eau correspondant ;
- par la SCCV ALLIANCE (BET EGIS Eau), dans le cadre d'un projet d'aménagement résidentiel à l'aval de la parcelle du CHU,
- par CAPEXCELLENCE (BET G2C), pour l'ensemble de la zone.

Les études sont convergentes concernant l'état des lieux en termes d'écoulements (modélisations). Les deux cartes jointes, issues de l'étude réalisée par le BET G2C pour Cap Excellence, figurent les axes d'écoulement principaux et les zones inondables pour une pluie centennale.

Cependant, les solutions envisagées en matière de gestion des eaux pluviales divergent selon les études.

**L'objet de cette note est donc d'étudier les éléments disponibles et d'arrêter les prescriptions minimales qui devront être imposées, au titre de la loi sur l'Eau, à l'ensemble des aménagements de la zone pour éviter, réduire et compenser les impacts des aménagements.**

## 3. Analyse

### 3.1. Enjeux

Les principaux enjeux identifiés sur la zone sont les suivants :

- sécurisation de la RD106, actuellement submersible ;
- continuité des écoulements principaux ;
- protection des populations et des biens dans des zones fortement inondables.

### 3.2. Impacts potentiels des aménagements

Les études montrent que les aménagements projetés peuvent engendrer, sans mesures particulières, les impacts suivants :

- perturbation des écoulements naturels pouvant engendrer des modifications des zones inondables et l'aggravation de l'aléa et du risque inondation ;
- remblais réduisant localement les zones inondables et reportant le risque en aval ou en amont ;
- imperméabilisation importante de surfaces agricoles ou naturelles, augmentant les volumes et les vitesses de ruissellement par rapport à l'état actuel.

### 3.3. Propositions de prescriptions générales

Après analyse des différents projets et études associées et au vu de l'importance des enjeux et de la cohérence des mesures à mettre en œuvre sur l'ensemble de la zone, la DEAL a conclu à la nécessité de proposer **des prescriptions minimales communes applicables à l'ensemble des systèmes d'assainissement des eaux pluviales des aménagements de la zone de Perrin** dans le cadre des actes administratifs pris au titre de la police de l'Eau :

1. conservation ou rétablissement des écoulements naturels principaux par des canaux ou noues dimensionnés pour une période centennale ;
2. débit de fuite autorisé des projets de 40 l/s/ha pour une période décennale ;

3. dimensionnement des ouvrages de rétention pour une période décennale avec mise en place d'évacuateur de crues centennales sans débordement dans les axes d'écoulements principaux et tenant compte des contraintes foncières (cf. 3.4.), techniques et d'exploitation ;
4. mise en sécurité des infrastructures routières.

Il convient de rappeler, en lien notamment avec le plan de prévention des risques naturels des Abymes en cours de révision, **la nécessité d'éviter les remblais et l'implantation d'enjeux (habitations notamment) dans les zones inondables.**

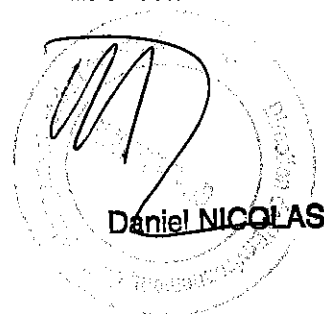
### *3.4. Prise en compte des contraintes foncières*

Les contraintes foncières peuvent conduire à une mutualisation des ouvrages de rétention. Ce type d'aménagement pourrait s'appliquer aux projets immobiliers de Fifi, SEMSAMAR et sur le terrain de CAP EXCELLENCE avec la création d'un ouvrage commun au lieu de trois à l'amont immédiat de la RD106.

En tout état de cause, dans le cas de l'instruction des dossiers loi sur l'Eau de chaque projet, la non création d'un ouvrage de rétention remplacé par un ouvrage commun est conditionnée à la fourniture par CAP EXCELLENCE du dossier loi sur l'Eau de l'ouvrage mutualisé de rétention. Cette mutualisation devra respecter les prescriptions édictées ci-dessus.

Remarque : Le fonctionnement actuel de la RD 106, sans mise en charge jusqu' à une période de retour vicennale, n'obère pas le fonctionnement des ouvrages de rétention. La reprise de son profil en long et de l'ouvrage de franchissement est, par contre, fortement souhaitable pour abaisser le niveau de la zone inondable centennale.

Le directeur



# ANNEXE 2 : AVIS AUTORITES ENVIRONNEMENTALES DLE



PRÉFET DE LA RÉGION GUADELOUPE

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT**

**Mission Développement Durable  
Évaluation Environnementale**

Autorité Environnementale

**Arrêté n° 2019-384 DEAL/MDDEE**

**portant décision après examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du code  
de l'environnement concernant le projet**

**« Aménagement d'un pôle d'agro-transformation AGROPARK CARAÏBES  
EXCELLENCE »**

**Commune des Abymes**

Le préfet de la région Guadeloupe,  
préfet de la Guadeloupe,  
représentant de l'État dans les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin,

**Vu** la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

**Vu** le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2 et R.122-3 ;

**Vu** le décret du Président de la République du 9 mai 2018 portant nomination de Monsieur Philippe GUSTIN, en qualité de préfet de la région Guadeloupe, préfet de la Guadeloupe, représentant de l'État dans les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin et délégué interministériel pour la reconstruction des îles de Saint-Barthélemy et Saint-Martin ;

**Vu** l'arrêté du ministre de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie du 12 janvier 2017 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;

**Vu** l'arrêté préfectoral SG/SCI du 28 mai 2018 accordant à Monsieur Jean-François BOYER, directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de la Guadeloupe, délégation de signature;

**Vu** la demande d'examen au cas par cas n°CC-2019-384/DEAL/MDDEE, présentée par la Communauté d'agglomération Cap Excellence, commune de Pointe-à-Pitre, demande reçue le 29 juillet 2019 et considérée complète le 20 août 2019 ;

**Vu** l'avis de l'agence régionale de santé par courriel en date du 16 septembre 2019 ;

**Considérant** que le projet, nonobstant les déclarations du pétitionnaire, s'inscrit dans une opération d'aménagement sur une surface globale d'environ 44 ha ;

**Considérant** par conséquent, qu'il relève de la rubrique 39°b, colonne 1, du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet à évaluation environnementale les travaux, constructions et opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;

## ARRÊTE

**Article 1<sup>er</sup>** - Le projet d'aménagement d'un pôle d'agro-transformation AGROPARK CARAÏBES EXCELLENCE, commune des Abymes, est soumis à étude d'impact en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

**Article 2** - La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

**Article 3** - Le présent arrêté sera publié sur le site internet de la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Fait à Basse-Terre, le 19 SEP. 2019

Pour le préfet, et par délégation,  
le directeur de l'environnement, de  
l'aménagement et du logement

Le Directeur par Intérim

Nicolas ROUGIER



### **Délais et voies de recours –**

*La légalité de la présente décision peut être contestée par toute personne ayant intérêt à agir, dans les deux mois qui suivent la date de sa notification ou de sa publication. A cet effet, cette personne peut saisir le tribunal administratif de Basse-Terre d'un recours contentieux. Elle peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le ministre compétent. Cette démarche proroge le délai de recours contentieux qui doit être introduit dans les deux mois suivant la réponse. L'absence de réponse au terme des deux mois vaut rejet implicite.*

*Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site Internet [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr)*



PRÉFET DE LA RÉGION GUADELOUPE

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT**

**Mission Développement Durable  
Évaluation Environnementale**

Autorité Environnementale

**Arrêté n° 2019-384 DEAL/MDDEE**

**portant décision après examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du code  
de l'environnement concernant le projet**

**« Aménagement d'un pôle d'agro-transformation AGROPARK CARAÏBES  
EXCELLENCE »**

**Commune des Abymes**

Le préfet de la région Guadeloupe,  
préfet de la Guadeloupe,  
représentant de l'État dans les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin,

**Vu** la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

**Vu** le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2 et R.122-3 ;

**Vu** le décret du Président de la République du 9 mai 2018 portant nomination de Monsieur Philippe GUSTIN, en qualité de préfet de la région Guadeloupe, préfet de la Guadeloupe, représentant de l'État dans les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin et délégué interministériel pour la reconstruction des îles de Saint-Barthélemy et Saint-Martin ;

**Vu** l'arrêté du ministre de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie du 12 janvier 2017 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;

**Vu** l'arrêté préfectoral SG/SCI du 28 mai 2018 accordant à Monsieur Jean-François BOYER, directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de la Guadeloupe, délégation de signature;

**Vu** la demande d'examen au cas par cas n°CC-2019-384/DEAL/MDDEE, présentée par la Communauté d'agglomération Cap Excellence, commune de Pointe-à-Pitre, demande reçue le 29 juillet 2019 et considérée complète le 20 août 2019 ;

**Vu** l'avis de l'agence régionale de santé par courriel en date du 16 septembre 2019 ;

**Considérant** que le projet, nonobstant les déclarations du pétitionnaire, s'inscrit dans une opération d'aménagement sur une surface globale d'environ 44 ha ;

**Considérant** par conséquent, qu'il relève de la rubrique 39°b, colonne 1, du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet à évaluation environnementale les travaux, constructions et opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;

## ARRÊTE

**Article 1<sup>er</sup>** - Le projet d'aménagement d'un pôle d'agro-transformation AGROPARK CARAÏBES EXCELLENCE, commune des Abymes, est soumis à étude d'impact en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

**Article 2** - La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

**Article 3** - Le présent arrêté sera publié sur le site internet de la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Fait à Basse-Terre, le 19 SEP. 2019

Pour le préfet, et par délégation,  
le directeur de l'environnement, de  
l'aménagement et du logement

Le Directeur par Intérim

  
Nicolas ROUGIER



### **Délais et voies de recours –**

*La légalité de la présente décision peut être contestée par toute personne ayant intérêt à agir, dans les deux mois qui suivent la date de sa notification ou de sa publication. A cet effet, cette personne peut saisir le tribunal administratif de Basse-Terre d'un recours contentieux. Elle peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le ministre compétent. Cette démarche proroge le délai de recours contentieux qui doit être introduit dans les deux mois suivant la réponse. L'absence de réponse au terme des deux mois vaut rejet implicite.*

*Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site Internet [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr)*



PRÉFET DE LA GUADELOUPE

RÉCÉPISSÉ DE DÉPÔT DE DOSSIER DE DÉCLARATION  
CONCERNANT  
L'AMÉNAGEMENT DE LA RD 106 PERRIN  
COMMUNE DES ABYMES

DOSSIER N° 971-2016-00017  
LE PRÉFET DE RÉGION GUADELOUPE  
Le préfet de la GUADELOUPE

Officier de l'ordre national du Mérite  
Chevalier de la Légion d'honneur

Code UBT 2016-068

**ATTENTION : CE RÉCÉPISSÉ ATTESTE DE L'ENREGISTREMENT DE VOTRE DEMANDE MAIS N'AUTORISE PAS LE DÉMARRAGE IMMÉDIAT DES TRAVAUX.**

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L. 211-1, L. 214-1 à L. 214-6 et R. 214-1 à R. 214-56 ;

VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour la période 2016-2021 approuvé par arrêté préfectoral n° DEAL/RN-2015-050 du 30 novembre 2015 ;

VU le code général des collectivités territoriales ;

VU le code civil et notamment son article 640 ;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement considéré complet en date du 27/04/2016, présenté par LE CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GUADELOUPE représenté par Madame la Présidente BOREL-LINCERTIN Josette, enregistré sous le n° 971-2016-00017 et relatif à l'Aménagement de la RD 106 Perrin ;

**donne récépissé du dépôt de sa déclaration au pétitionnaire suivant :**

**CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GUADELOUPE  
Boulevard du Gouverneur Felix Eboué  
97109 BASSE-TERRE**

concernant :

**-l'aménagement de la RD 106 Perrin**

dont la réalisation est prévue dans la commune des ABYMES

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement. La rubrique du tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernée est la suivante :



Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou 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 : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Déclaration (12,96 ha)	Arrêté préfectoral n° 2005-793 AD1/4 du 24/05/2005

**Le déclarant ne peut pas débiter les travaux avant le 27/06/2016**, correspondant au délai de deux mois à compter de la date de réception du dossier de déclaration complet durant lequel il peut être fait une éventuelle opposition motivée à la déclaration par l'administration, conformément à l'article R. 214-35 du code de l'environnement.

**Au cas où le déclarant ne respecterait pas ce délai**, il s'exposerait à **une amende** pour une contravention de 5<sup>ème</sup> classe d'un montant **maximum de 1 500 euros** pour les personnes physiques. Pour les personnes morales, ce montant est multiplié par 5.

Durant ce délai, il peut être demandé des compléments au déclarant si le dossier n'est pas jugé régulier, il peut être fait opposition à cette déclaration, ou des prescriptions particulières éventuelles peuvent être établies sur lesquelles le déclarant sera alors saisi pour présenter ses observations.

En l'absence de suite donnée par le service police de l'eau à l'échéance de ce délai de 2 mois, le présent récépissé vaut accord tacite de déclaration.

À cette échéance, conformément à l'article R.214-37, copies de la déclaration et de ce récépissé seront alors adressées à la mairie des ABYMES où cette opération doit être réalisée, pour affichage et mise à disposition pendant une durée minimale d'un mois pour information.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture de la GUADELOUPE durant une période d'au moins six mois.

Cette décision sera alors susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement, à compter de la date de sa publication ou de son affichage à la mairie par le déclarant dans un délai de deux mois et par les tiers dans un délai de un an à compter de la date de notification de la décision. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage en mairie, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

**Le service de police de l'eau devra être averti de la date de début des travaux ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages et, le cas échéant, de la date de mise en service.**

En application de l'article R. 214-51 du code de l'environnement, la mise en service de l'installation, la construction des ouvrages, l'exécution des travaux, et l'exercice de l'activité objets de votre déclaration, doivent intervenir dans un délai de 3 ans à compter de la date du présent récépissé, à défaut de quoi votre déclaration sera caduque.

En cas de demande de prorogation de délai, dûment justifiée, celle-ci sera adressée au préfet au plus tard deux mois avant l'échéance ci-dessus.

**Les ouvrages, les travaux et les conditions de réalisation et d'exploitation doivent être conformes au dossier déposé.**

**L'inobservation des dispositions figurant dans le dossier déposé, pourra entraîner l'application des sanctions prévues à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.**

En application de l'article R. 214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des

éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, **avant réalisation** à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Les agents mentionnés à l'article L. 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations objet de la déclaration dans les conditions définies par le code de l'environnement, dans le cadre d'une recherche d'infraction.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

A BASSE-TERRE, le 20 MAI 2016

Pour le préfet et par délégation

**Le Directeur**



Daniel NICOLAS



Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au guichet unique de police de l'eau où vous avez déposé votre dossier.



Liberté - Egalité - Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFET DE LA GUADELOUPE

Direction de  
l'Environnement, de  
l'Aménagement et du  
Logement de Guadeloupe

CONSEIL REGIONAL DE LA GUADELOUPE  
Avenue Paul Lacavé  
Petit-Paris  
97100 BASSE TERRE

Unité Police de l'Eau  
Prélèvements et  
Assainissement

Dossier suivi par :  
Eva LE SAULNIER

Mèl : police-de-l'eau.deal-971@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 0590 99 35 69

RN2018-235

Objet : dossier de déclaration instruit au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de  
l'environnement :  
**Aménagement d'une voie de délestage RN5 et RN11- Secteur Perrin ABYMES sur  
la commune des ABYMES**  
Accord sur dossier de déclaration

AR n° 2C09221809843

Réf. : 971-2018-00024  
Code PEPA : 2018-151

BASSE-TERRE CEDEX, le 08 NOV. 2018

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de l'instruction de votre dossier de déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement concernant l'opération :

**Aménagement d'une voie de délestage RN5 et RN11- Secteur Perrin ABYMES sur la commune des ABYMES**

pour lequel un récépissé vous a été délivré en date du 09 Octobre 2018, j'ai l'honneur de vous informer que je ne compte pas faire opposition à votre déclaration. Dès lors, **vous pouvez entreprendre cette opération à compter de la réception de ce courrier.**

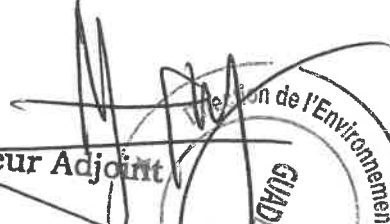
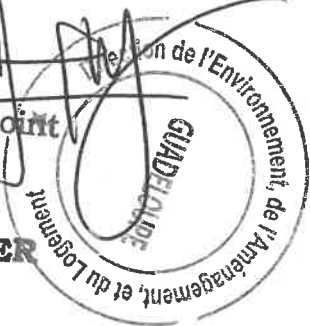
**Le présent courrier ne vous dispense en aucun cas de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations**

Copies du récépissé et de ce courrier sont également adressées à la mairie de la commune des ABYMES pour affichage pendant une durée minimale d'un mois. Ces deux documents seront mis à la disposition du public sur le site internet de la préfecture de la GUADELOUPE durant une période d'au moins six mois.

Cette décision sera susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement, à compter de la date de sa publication ou de son affichage en mairie, par le déclarant dans un délai de deux mois et par les tiers dans un délai de quatre mois. En cas de recours par les tiers, la décision peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois le délai mentionné.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

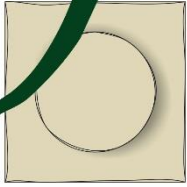
Pour le préfet et par délégation

  
Le Directeur Adjoint  
**Nicolas ROUGIER**  


Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au guichet unique de police de l'eau où vous avez déposé votre dossier.

8103 .V01 8 0

# ANNEXE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES



## SEMSAMAR

A l'attention de Monsieur Jean-Claude CARIEN  
Parc d'activité de la Jaille  
Bâtiment 2  
97122 BAIE MAHAULT



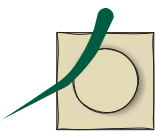
## Parc Agroalimentaire à Dothémare

COMMUNE DES ABYMES



ETUDE GEOTECHNIQUE  
PREALABLE

**G1-PGC**



# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>CONTENU DE LA MISSION - RECONNAISSANCES</b>	<b>4</b>
OBJECTIFS DE LA MISSION	4
CONTEXTE REGLEMENTAIRE	4
RECONNAISSANCES EFFECTUEES	5
<b>DESCRIPTION DU SITE</b>	<b>6</b>
CONTEXTE GENERAL	6
CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	8
CONTEXTE GEOLOGIQUE	8
<b>RESULTATS DES RECONNAISSANCES</b>	<b>10</b>
DESCRIPTION DES SOLS	10
ASPECT HYDROGEOLOGIQUE	10
<b>CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES</b>	<b>11</b>
CARACTERISTIQUES GEOMECANIQUES	11
CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES MATERIAUX	12
CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES DERIVEES	12
<b>MODELE GEOTECHNIQUE PROPOSE</b>	<b>13</b>
<b>ZONE D'INFLUENCE GEOTECHNIQUE (ZIG)</b>	<b>14</b>
<b>ANALYSE DES MODES DE FONDATIONS</b>	<b>15</b>
<b>FONDATIONS SUR SEMELLES FILANTES OU ISOLEES</b>	<b>16</b>
AUTRES VERIFICATIONS A L'ELU	16
Excentrement des charges	16
Glissement	17
Stabilité générale du site	17
AUTRES VERIFICATIONS A L'ELS	17
DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	18
CHOIX DES TYPES DE PLANCHER	18
<b>FONDATIONS SUR RADIER</b>	<b>19</b>
AUTRES VERIFICATIONS	19
DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	19
<b>TERRASSEMENTS</b>	<b>20</b>
<b>EXTRACTION</b>	<b>20</b>
<b>REEMPLOI</b>	<b>20</b>
<b>STABILITE DES PENTES DES TALUS</b>	<b>21</b>
<b>MISE EN ŒUVRE DES VOIRIES</b>	<b>22</b>
<b>CARACTERISATION DE LA PST</b>	<b>22</b>
<b>DEFINITION DE LA COUCHE DE FORME</b>	<b>22</b>
<b>RECEPTION DE LA PLATEFORME</b>	<b>23</b>
<b>GESTION DES EAUX DE SURFACE</b>	<b>24</b>
<b>CONTEXTE SISMIQUE DU SITE</b>	<b>25</b>
<b>RISQUES NATURELS DEFINIS AU PPRN DE LA COMMUNE</b>	<b>27</b>
<b>CONCLUSIONS</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>32</b>



## INTRODUCTION

A la demande et pour le compte de la SEMSAMAR, la société ANTILLES GEOTECHNIQUE a réalisé une campagne de reconnaissances et une étude géotechnique préalable dans le cadre du projet d'aménagement d'un Parc Agroalimentaire au lieu-dit « Dothémare » sur le territoire de la commune des ABYMES.

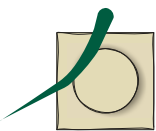
D'après les documents et informations transmis, le projet prévoit la construction de plusieurs bâtiments dont les caractéristiques ne sont à ce jour pas arrêtées. Il devrait toutefois à priori s'agir de bâtiments classiques allant jusqu'à R+1+C répartis sur la zone d'étude :



La structure des bâtiments n'est pas connue à ce jour mais devrait à priori être constituée d'une ossature en béton armé et/ou traditionnelle, bois, voire métallique.

Un plan de localisation du site objet de la présente étude est fourni au paragraphe « DESCRIPTION DU SITE » du présent rapport.











# CONTENU DE LA MISSION - RECONNAISSANCES

## OBJECTIFS DE LA MISSION

L'étude menée par la société ANTILLES GEOTECHNIQUE a pour objectifs :

-  L'analyse des risques géotechniques mentionnés dans le PPRN de la commune ;
-  La reconnaissance du contexte géologique et géotechnique du site ;
-  La définition des principes généraux de fondations envisageables pour les constructions ;
-  L'évaluation en première approche des caractéristiques de dimensionnement des fondations selon l'EUROCODE 7 et ses normes d'application nationales (NF P94-261 et NF P94-262) ;
-  La détermination des principales dispositions constructives à prendre en compte dans le cadre de la construction.
-  L'estimation des conditions géotechniques liées à la mise en œuvre des voiries.

## CONTEXTE REGLEMENTAIRE

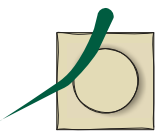
Il s'agit d'une prestation entrant dans le cadre d'une étude géotechnique préalable phase Principes Généraux de Construction de type **G1-PGC** telle que décrite par la norme NF P94-500 du 30 Novembre 2013 définissant l'enchaînement des missions du géotechnicien et rappelée en [Annexe 1](#).

Le cadre réglementaire qui lui est appliqué est celui des EUROCODES, et plus particulièrement :

- L'EUROCODE 0 : Base de calcul des structures (EN 1990) ;
- L'EUROCODE 1 : Actions sur les structures (EN 1991) ;
- L'EUROCODE 7 : Calculs géotechniques (EN 1997) ;
- L'EUROCODE 8 : Calcul des structures aux séismes (EN 1998).






Dans ce contexte, les ouvrages étudiés devraient présenter en toute première approche les hypothèses de dimensionnement suivantes :

	Hypothèses générales
Type d'ouvrage	Bâtiments
Catégorie de durée d'utilisation	4
Durée d'utilisation	50 ans
Classe de conséquence	CC2
Catégorie géotechnique	2
Catégorie d'importance	II à III



## **RECONNAISSANCES EFFECTUEES**

Pour se faire, les investigations suivantes ont été menées :

-  Une (1) visite de site avec relevés géotechniques et géologiques ;
-  Une (1) étude bibliographique des documents d'archives disponibles pour cette zone ;
-  Six (6) sondages de reconnaissances géologiques à la pelle mécanique avec prélèvement d'échantillons en sacs ;
-  Six (6) essais de pénétration dynamique lourds conformes à la norme NF P94-115, descendus au refus et implantés au droit des sondages à la pelle correspondants ;
-  Des essais en laboratoire.

Le plan d'implantation des reconnaissances implantées sur site au GPS (Projection UTM Nord fuseau 20, système géodésique WGS84) et positionnées sur le plan parcellaire de la zone recalé est fourni en [Annexe 2](#).

Par ailleurs, les documents transmis utilisés dans la suite du présent dossier sont les suivants :

[1] *ANTILLES GEOTECHNIQUE AgroPark.pdf* ;

[2] *Simulations architecturales et paysagères AD 99.pdf*.



## DESCRIPTION DU SITE

### CONTEXTE GENERAL

Le terrain étudié est situé au lieu-dit « Dothémare » sur le territoire de la commune des ABYMES.

Il correspond à la parcelle cadastrée AD 99 présentant une surface totale de l'ordre de 53 600 m<sup>2</sup> environ.

Les coordonnées approximatives du centre du site étudié sont :

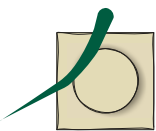
	UTM20 Nord WGS84	Longitude / Latitude
X	659 325 m	-61° 30' 32.1"
Y	1 800 475 m	16° 16' 47.5"

Le terrain est situé en zone semi rurale et péri-urbaine. Il est bordé au Nord par le chantier en cours du futur Centre Hospitalier Universitaire de Guadeloupe, à l'Ouest par la Route Départementale RD106, au Sud par le Rond-Point de Perrin, et à l'Est par la Route Nationale RN5.

Lors de la visite de terrain du 22/11/2018, les éléments suivants ont été mis en évidence :

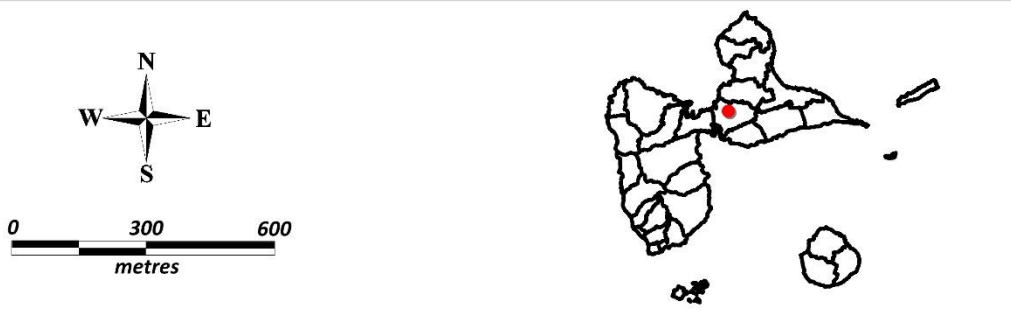
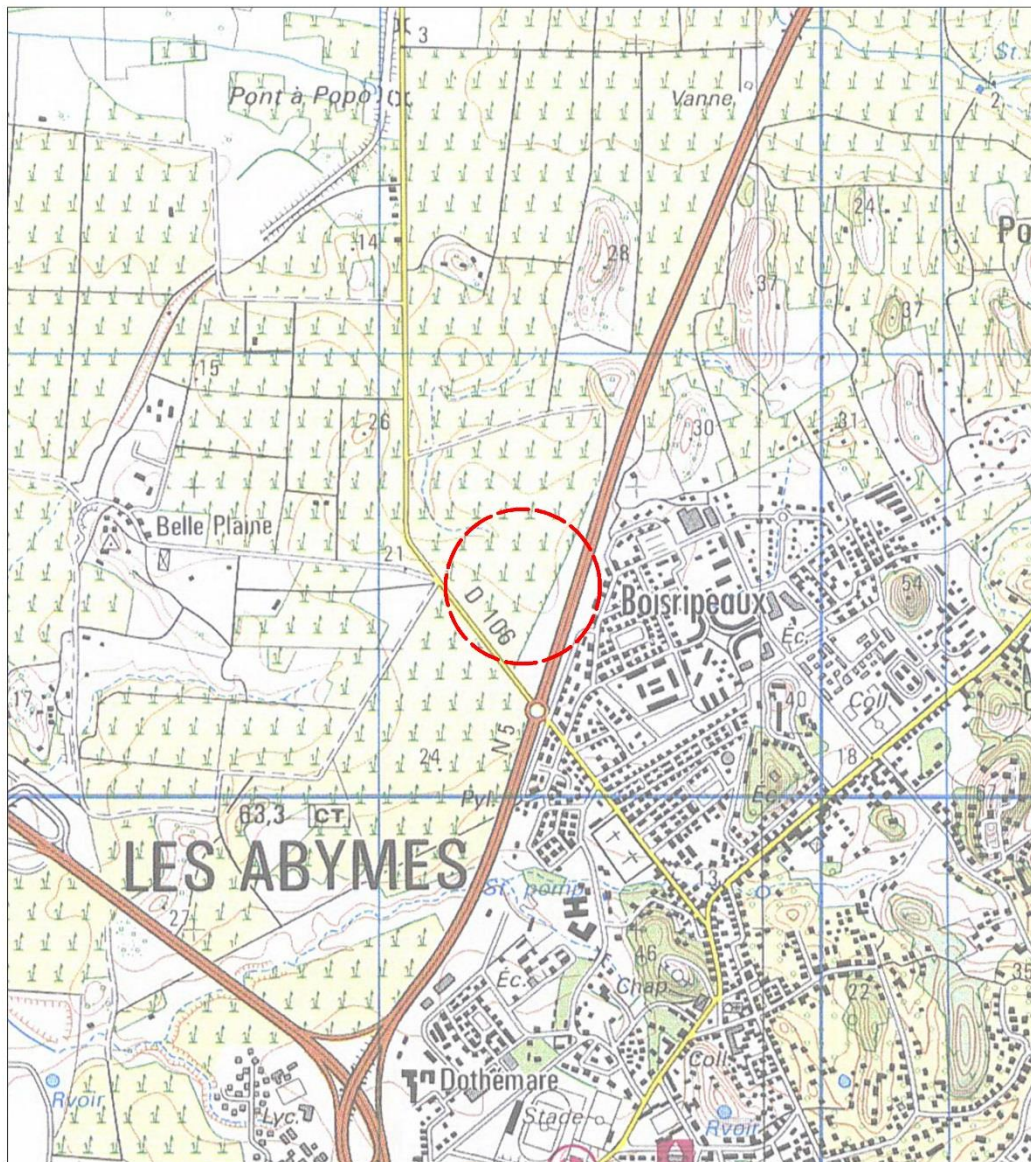
- ✓ Zone d'étude en accès libre depuis la RD106 ;
- ✓ Parcelle en rehausse par rapport aux voiries présentes directement au Sud (ces dernières ont à priori été réalisées en déblais dans les terrains en place) ;
- ✓ Présence de points bas au Nord et à l'Est du terrain qui collectent les eaux de ruissellement. Celles-ci stagnent alors à ces endroits (zones des sondages n°1, 2 et 6) ;
- ✓ Végétation de type canne à sucre peu développée sur le site avec présence de layons agricoles en surface.

Le Plan de situation du site est joint au [Document A](#) présenté en page suivante.



# Localisation du site d'étude

# A

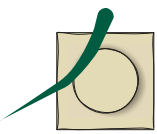


## SEMSAMAR

Parc Agroalimentaire à Dothémare

Dossier n°1811-006

COMMUNE DES ABYMES



## **CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE**

Le terrain est situé à l'extrémité Sud de la Plaine des Abymes, en bordure Nord-Ouest des reliefs mouvementés des Grand-Fonds caractérisés par des vallées ainsi que des mornes étroits et sinueux. Cette morphologie karstique est héritée de l'érosion du socle calcaire ancien qui a été surélevé par les contraintes tectoniques régionales.

A l'échelle de la parcelle, le site est caractérisé par une topographie correspondant à celle de flanc de morne dont le sommet est situé au Nord-Est de la parcelle. Ses pentes s'avèrent faibles à modérées (localement) et descendantes vers le Nord-Est. A l'approche des plateformes routières en limites Sud-Ouest et Sud-Est de la parcelle, des ruptures de pentes correspondant aux talus routiers s'amorcent.

L'altimétrie de la zone est calée entre les cotes +19 NGG et +23 NGG environ d'après les données topographiques disponibles de l'IGN (SCAN25) pour cette zone.

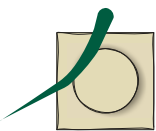
## **CONTEXTE GEOLOGIQUE**

Les terrains observables sont visiblement constitués d'un remplissage de sols ferrallitiques à dominante argileuse de teinte beige à ocre de toute évidence présents sur des épaisseurs importantes (pluri-métriques à décimétriques). Ces formations reposent sur les séries carbonatées de type calcarénites et calcaires bioconstruits généralement fortement hétérogènes en tête (voire franchement argilisées/décomprimées par endroits).

L'analyse de la carte géologique au 1/50000<sup>ème</sup> de la Grande Terre (1988) indique que le site s'inscrit dans le contexte général des remplissages argileux de dépressions, vertisols à montmorillonite, sols vertiques et sols ferrallitiques datant du Quaternaire.

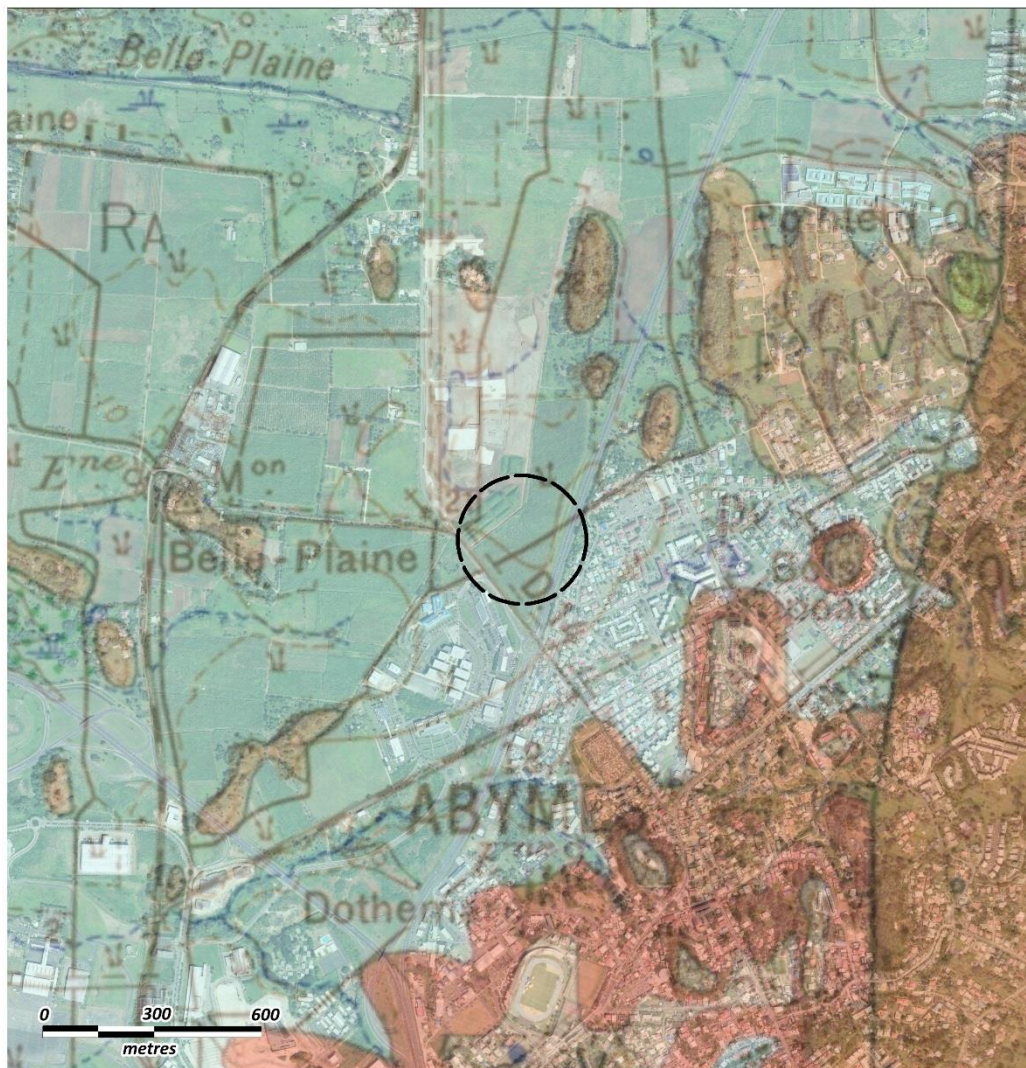
Ces formations sont représentées par un figuré bleu noté RA sur la carte présentée au [Document B](#) de la page suivante.

Par ailleurs, la zone est propice au développement d'une végétation de cultures (canne à sucre).



# Extrait de la carte géologique au 1/50000<sup>ème</sup> de Grande Terre (1988)

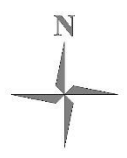
# B



- Direction du partage des roches
- F Echarde imprégnée en matière résineuse. Polyèdre positif
- T Echarde non imprégnée
- \* Affaissement (particulièrement important)
- da Faunmilieux datifiés
- Ku Faunmilieux d'abymes

- ### QUATÉNAIRE RÉCENT ET ACTUEL
- Formations superficielles et dépôts actuels
- Y Remaniements éoliques avec ou sans végétation (zone urbaine, observations impossibles)
  - REM Résidu d'altération à forte teneur en matière organique, zone de mangrove et sédiments de lagunes
  - ra Remblais naturels de décharge, vent ou à membrane non ventées et sols herminiques
  - Mz Plages et cotons littoraux actuels
  - I Gise de plage beach rocher
  - f Eclats de glace à matrice argileuse non indurée ponctuelle
  - U Paléodunes ou proglaciaires probablement contemporaines du rivièrè My
  - My Formation d'alluvion argileuse établie sur une surface d'érosion de la formation des dunes marines de 10 m pour l'altitude de la rivièrè du sud-est
  - Mz - Niveau marin de 15 m
  - Mz - Niveau marin, actualisations fossiles de Polypiers

- ### PLIO-PLÉISTOCÈNE
- 1 Pléistocène inférieur (zone à Chabertou vau)
  - 2 Calcaires à Fingères
  - 3 à stratifications obliques
  - 4 à inclinaison
  - 5 à inclinaison égale
  - 6 à Fingères calcaires
  - 7 à Fingères rochers
- pl - IV - Niveau supérieur de Pléistocène inférieur Calcaires fossilifères à inclinaison égale
- pl - IV - Niveau inférieur de Pléistocène inférieur Calcaires fossilifères à inclinaison oblique
- pl - I - Niveau inférieur de Pléistocène inférieur Calcaires fossilifères à inclinaison oblique

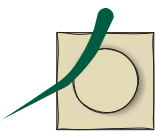


Dossier n°1811-006

## SEMSAMAR

Parc Agroalimentaire à Dothémare

COMMUNE DES ABYMES



# RESULTATS DES RECONNAISSANCES

## DESCRIPTION DES SOLS

Le site est caractérisé par l'enchaînement stratigraphique suivant, du haut vers le bas, mis en évidence par les reconnaissances effectuée sur le site :

- ✓ **Un recouvrement végétal**, noté Rb<sub>1</sub>, de 0.3 m d'épaisseur environ ;
- ✓ **Des complexes latéritiques**, notés AaV<sub>2</sub>, reconnus directement en dessous et au moins jusqu'à la base des sondages, soit plus de 4.4 m à 11.0 m de profondeur environ.

Il s'agira d'oxisols ferrallitique à dominante argileuse avec présence importante de montmorillonite (complexes), de teinte brune et beige-jaune à beige-olive à veinules gris-beige et tâches noires manganiques, de texture plastique à effritement grossier, de consistance modérément raide. Elles affichent généralement une décalcification plus importante dans les niveaux supérieurs (teinte beige dominante) et des minéraux de quartz épars incorporés. Les marbrures témoignent par ailleurs d'une hydromorphie modérée.

Le substratum géotechnique et sa frange altérée, de nature calcaire dans le contexte géologique local, n'ont pas été recoupés au droit des sondages effectués sur le site.

*Remarque : Il n'est pas exclu que les refus obtenus au pénétromètre dynamique l'aient été dans les formations calcaires (SuC<sub>1</sub>). Toutefois, les investigations menées à proximité ont montré que l'induration des complexes AaV<sub>2</sub> peut s'avérer importante en profondeur, suffisamment pour justifier les refus obtenus, et ce avant le toit des horizons calcaires. Dans ce cas, les complexes s'apparentent alors à des **volcano-sédiments SuV<sub>1a</sub>**. En fonction des caractéristiques du projet, il pourra s'avérer nécessaire et judicieux de vérifier ce point ultérieurement.*

Les coupes correspondant aux sondages de reconnaissances géologique à la pelle mécanique sont présentées en [Annexe 3](#).

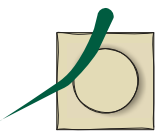
## ASPECT HYDROGEOLOGIQUE

Aucune résurgence ni aucune arrivée d'eau n'a été mise en évidence au droit des sondages de reconnaissances lors de leur réalisation<sup>1</sup>.

La présence d'eau en deçà des profondeurs atteintes par les sondages reste toutefois probable, notamment à l'approche au sein des formations calcaires de la zone de plaine constituant généralement les couches aquifères du secteur. Les niveaux d'eau dans le sol pourront alors varier, principalement en fonction de la pluviométrie et des saisons.

---

<sup>1</sup> Sondages réalisés le 22/11/2018 : Période de précipitations modérées à fortes.



Il conviendra de plus de noter que la zone est sujette à une activité artésienne avérée par le passé plus au Nord. Il n'est donc pas exclu que ces phénomènes affectent également le site.

Par ailleurs, le contexte hydrogéologique du site apparaît propice à la présence de résurgences et/ou de sources ponctuelles lors d'épisodes pluvieux toujours difficiles à déceler car généralement anarchiques.

Les eaux météoriques s'évacuent de toute évidence majoritairement par écoulement gravitaire en suivant la ligne de plus grande pente vers l'aval du site lors d'épisodes pluvieux intenses. Elle stagne alors dans la zone de points bas locaux localisés au Nord-Est où elle s'évacue lentement et principalement par évapotranspiration. A ce titre, d'importantes zones de stagnation d'eau ont été identifiées sur le site lors de la visite de terrain.

## CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES

### Caractéristiques géomécaniques

D'un point de vue géomécanique, une famille principale (hors recouvrements Rb<sub>1</sub>) se distingue. Elle correspond à celle, géologique, identifiée précédemment.

Les terrains de recouvrement Rb<sub>1</sub> s'avèrent de mauvaise qualité géotechnique du fait de leur forte hétérogénéité, de leurs faibles caractéristiques mécaniques, et de leur évolutivité potentielle.

Les caractéristiques géomécaniques des autres sols naturels du site, mesurées au moyen des essais de pénétration dynamiques (NF P94-115 & NF P94-105), s'avèrent :

- ✓ **Hétérogènes et médiocres à élevés** dans les complexes ferrallitiques AaV<sub>2</sub> avec :

$$1.8 \text{ MPa} \leq q_d \leq 20.0 \text{ MPa}$$
$$q_{d,moy} \approx 6.4 \text{ MPa} \text{ et } \sigma_{qd} = 3.6 \text{ MPa}^2$$

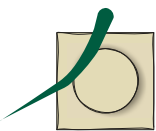
Les logs des essais de pénétration dynamiques lourds sont joints en [Annexe 4](#).

Les sondages réalisés et les éléments d'archives consultés permettent de proposer pour chaque couche hors recouvrements Rb<sub>1</sub> les paramètres pressiométriques suivants :

	$p^*_{l,k}$ (MPa)	$E_{M,k}$ (MPa)	$E_{M,k}/p^*_{l,k}$	$\alpha$
AaV <sub>2</sub>	0.52	4.9	9.4	0.50

<sup>2</sup>  $\sigma_{qd}$  est l'écart types des valeurs de résistance de pointe d'une même formation mesurées tous les 20 cm environ.





## Caractéristiques physiques des matériaux

Les échantillons prélevés ont permis la réalisation d'essais en laboratoire afin de déterminer certaines des caractéristiques physiques des matériaux constituant les couches géologiques recoupées au cours des sondages :

	ER1	ER2	
Type	Argile	Argile	
Sondage	Fo2	Fo2	
Profondeur	1.5	1.5	m
Formation	AaV <sub>2</sub>	AaV <sub>2</sub>	
Poids volumique $\gamma_h$	15.6	16.1	kN/m <sup>3</sup>
Teneur en eau W%	52.0	51.3	%
Poids volumique $\gamma_d$	10.3	10.7	kN/m <sup>3</sup>
Indice des vides $e_0$	1.58	1.49	
Argilosité VBS	2.01	3.49	%
Diamètre $D_{max}$	5.00	2.00	mm
Passant à 80 $\mu m$	96.4	98.3	%
Passant à 2 mm	99.3	99.7	%

Les Procès-Verbaux des essais réalisés en laboratoire sont présentés en [Annexe 5](#).

Ces essais permettent ainsi de classer ces formations selon la norme NF P11-300 :

Classe GTR	AaC <sub>2</sub>
	A <sub>1</sub> à A <sub>2</sub>

Ces matériaux présentent un **potentiel de gonflement modéré avec  $N_{rg} = 3$  (argiles gonflantes non expansives)** en référence à l'Annexe K.2 de la norme NF P94-282 :

	$N_l$	$N_m$	$N_g$	$N_{rg}$
AaC <sub>2</sub>	4	3 <sup>3</sup>	2	<b>3.00</b>

## Caractéristiques géotechniques dérivées

Les essais réalisés sur site permettent d'estimer les caractéristiques géotechniques dérivées suivantes :

	AaC <sub>2</sub>	
Type	Argile	
Poids volumique $\gamma_h$	16.0	kN/m <sup>3</sup>
Angle de frottement interne $\varphi'$	20	°
Cohésion effective $C'$	20	kPa
Cohésion non drainée $C_u$	90	kPa
Vitesse des ondes S $V_s$	475	m/s

<sup>3</sup> Généralement de l'ordre de 70% à 80% selon JAILLARD & CADIBOCHE, 1984.



## MODELE GEOTECHNIQUE PROPOSE

La parcelle présente une topographie à pentes faibles descendantes vers le Nord-Est.

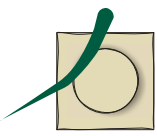
Aucune nappe ni aucune résurgence n'a été mise en évidence sur le site au droit des sondages de reconnaissances lors de leur réalisation. Toutefois, des zones de stagnations d'eau importantes ont été mises en évidence dans la zone, ainsi que des phénomènes d'artésianisme par le passé.

Son sous-sol est constitué du profil lithologique suivant, du haut vers le bas :

- ✓ **Terre végétale** (Rb<sub>1</sub>) de 0.3 m d'épaisseur environ ;
- ✓ **Complexes argileux** (AaV<sub>2</sub>) directement en dessous.

Les valeurs représentatives des paramètres géotechniques du terrain sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	H (m)	Faciès	$\gamma_h$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\alpha$	$q_{c,k}$ (MPa)	$E_{\gamma,k}$ (MPa)	$\phi'$ (°)	$c'$ (kPa)	$C_u$ (kPa)	$V_{s,k}$ (m/s)
<b>AaC<sub>2</sub></b>	≥4.1 ≥10.7	Argile	16.0	0.50	0.52	4.9	20	20	90	475



## ZONE D'INFLUENCE GEOTECHNIQUE (ZIG)

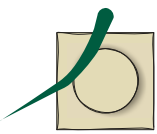
---

Elle est principalement caractérisée par :

- Le contexte rural et péri-urbain de la zone ;
- Les éventuels réseaux enterrés dans la zone ;
- Les voiries ceinturant la zone et fortement fréquentées.

Ces éléments devront être pris en compte dans le projet, tant d'un point de vue du dimensionnement des ouvrages définitifs et en cours de construction, que dans l'organisation générale du chantier (mise en place des éléments de sécurité et de signalisation réglementaires, installations de chantier, accès des engins, phasage opérationnel, contraintes spécifiques, ...).

Les éléments techniques à considérer relevant exclusivement du domaine de la géotechnique proprement dit sont détaillés dans une section dédiée du présent rapport. Les autres points relevant par exemple de l'exécution ou de la réglementation, ne seront pas traités ici car relevant de l'expertise d'autres corps de métiers (entreprise, maître d'ouvrage, maître d'œuvre, ...).



## ANALYSE DES MODES DE FONDATIONS

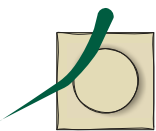
Le projet prévoit la construction de plusieurs bâtiments dont les caractéristiques ne sont à ce jour pas arrêtées. Il devrait toutefois à priori s'agir de bâtiments classiques (structure courante) allant jusqu'à R+1+C répartis sur la zone d'étude :



Dans ce contexte, en première approche et pour des bâtiments classiques, il pourra être envisagé **des fondations superficielles<sup>4</sup> moyennant une préparation préalable de l'assise liée aux problématiques de gonflement des argiles AaV<sub>2</sub>.**

Dans un premier temps, il conviendra de purger la terre végétale Rb<sub>1</sub> et les éventuels remblais Rb<sub>0</sub> en place en totalité au droit du projet. Le fond de fouille sera ensuite soigneusement recompacté.

<sup>4</sup> NB : l'ensemble des éléments présentés dans la suite de ce paragraphe sont de type GEO de l'EUROCODE 7. Il appartiendra au bureau d'études structure de vérifier les états STR correspondants.



L'assise des fondations sera ensuite constituée d'une plateforme homogène en remblai de tuf calcaire soigneusement mis en œuvre et compacté par couches minces d'au plus 0.3 m d'épaisseur chacune. Son épaisseur totale ne sera pas inférieure à 1.5 m. Elle se substituera aux terrains purgés et pourra venir en surélévation du terrain naturel si besoin. Elle disposera d'un débord périphérique d'au moins 1.5 m sur l'ensemble du pourtour des bâtiments.

L'objectif de ce dispositif est d'homogénéiser l'assise des fondations et d'étanchéifier l'horizon argileux sous la plateforme afin de limiter les apports d'eau et donc le gonflement potentiel des argiles.

Les remblais de tuf calcaire ainsi mis en œuvre pourront par ailleurs être séparés du fond de fouille par un géotextile anticontaminant de type Bidim S41 ou équivalent, notamment en cas de mauvaise traficabilité (terrassements en période d'intempéries) et/ou de présence d'eau ou d'humidité en fond de fouille.

Les fondations pourront ensuite être :

- ✓ Soit de type **semelles filantes ou isolées** ancrées d'au moins 0.3 m dans la plateforme en remblai de tuf calcaire ainsi mise en œuvre.

Il conviendra dans ce cas de s'assurer que les fondations ne traversent pas la plateforme d'assise.

Dans ces conditions, les contraintes de calculs seront en première approche comprises entre 0.13 MPa et 0.16 MPa à l'ELS et entre 0.21 MPa et 0.26 MPa à l'ELU.

- ✓ Soit de type **radier rigide avec bèches périphériques** ancrées de leur hauteur la plateforme en remblai de tuf calcaire ainsi mise en œuvre.

Les contraintes de calculs devront alors être à priori limitées à des valeurs de l'ordre de 30 kPa à 50 kPa environ au maximum afin de satisfaire la condition de tassements.

Dans tous les cas, le principe d'homogénéité de l'horizon d'assise (nature et qualité) et du principe de fondations retenu (semelles ou radier) devra être respecté pour une même structure. Le cas échéant, des joints de rupture seraient alors à prévoir.

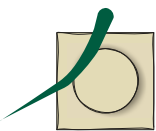
## **FONDATIONS SUR SEMELLES FILANTES OU ISOLEES**

### **Autres vérifications a l'ELU**

#### **Excentrement des charges**

En situation durable et transitoire il conviendra de s'assurer que :

- ✓ Pour une semelle filante :  $1 - 2 \cdot \frac{e}{B} \geq 1/15$  avec  $e \leq 7B/15$
- ✓ Pour une semelle rectangulaire :  $\left(1 - 2 \cdot \frac{e_b}{B}\right) \cdot \left(1 - 2 \cdot \frac{e_l}{L}\right) \geq 1/15$
- ✓ Pour une semelle circulaire :  $1 - 2 \cdot \frac{e}{B} \geq 3/40$  avec  $e \leq 37B/80$



Avec : B : largeur ou diamètre de la fondation ;  
L : longueur de la fondation ;  
e : excentrement des charges avec  $e \leq B/3$ .

### Glissement

Il conviendra de vérifier en toutes situations (durable et transitoire, accidentelle et sismique) que :

$$H_d \leq R_{h,d} + R_{p,d}$$

Avec  $R_{p,d}$  la résistance frontale et tangentielle de la fondation (butée limitée à 30 % de sa valeur maximale pour tous les éléments non coulés pleine fouille) et  $R_{h,d}$  la résistance par frottement sous la fondation définis dans les remblais par :

- En condition non drainée :

$$R_{h,d} = \min \left\{ \frac{A' \cdot C_{u,k}}{\gamma_{R,h}} \mid 0.4 V_d \right\}$$

- En condition drainée :

$$R_{h,d} = \frac{V_d \cdot \tan \delta_{a,k}}{\gamma_{R,h}}$$

Avec :  $C_{u,k}$  : La cohésion non drainée caractéristique du sol de fondation ;  
 $V_d$  : La charge verticale de calcul ;  
 $\delta_{a,k}$  : L'angle de frottement à l'interface entre la fondation et le terrain ;  
 $\gamma_{R,h}$  : 1.21 en situation durable et transitoire, 1.10 en situation accidentelle.

### Stabilité générale du site

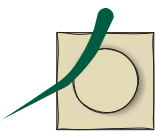
Compte tenu de la nature des sols rencontrés et des caractéristiques du projet, la stabilité d'ensemble du site apparaît assurée en l'état pour le projet tel qu'il est décrit dans le dossier de plans transmis sous réserve que les dispositions importantes relatives à la bonne gestion des eaux de surface soient bien mises en œuvre.

Il conviendra par ailleurs de respecter scrupuleusement les recommandations données au paragraphe « DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES » présenté dans la suite du présent rapport.

### Autres vérifications a l'ELS

Aux ELS quasi permanents et fréquents, il conviendra de s'assurer que les conditions d'excentrement des charges suivantes soient bien respectées :

- ✓ Pour une semelle filante :  $1 - 2 \cdot \frac{e}{B} \geq 2/3$  avec  $e \leq B/6$
- ✓ Pour une semelle rectangulaire :  $\left(1 - 2 \cdot \frac{e_b}{B}\right) \cdot \left(1 - 2 \cdot \frac{e_l}{L}\right) \geq 2/3$
- ✓ Pour une semelle circulaire :  $1 - 2 \cdot \frac{e}{B} \geq 3/4$  avec  $e \leq B/8$



De même, à l'ELS caractéristique, il conviendra de s'assurer que :

- ✓ Pour une semelle filante :  $1 - 2 \cdot \frac{e}{B} \geq 1/2$  avec  $e \leq B/4$
- ✓ Pour une semelle rectangulaire :  $\left(1 - 2 \cdot \frac{e_b}{B}\right) \cdot \left(1 - 2 \cdot \frac{e_l}{L}\right) \geq 1/2$
- ✓ Pour une semelle circulaire :  $1 - 2 \cdot \frac{e}{B} \geq 9/16$  avec  $e \leq 7B/32$

Avec : B : largeur ou diamètre de la fondation ;  
L : longueur de la fondation ;  
e : excentrement des charges.

### Dispositions constructives

Dans le cadre de la construction, il conviendra de s'assurer que les dispositions constructives suivantes soient bien mises en œuvre :

- ✓ Une vérification de l'homogénéité et de la bonne qualité des fonds de fouille au niveau d'assise sera prévue. Les terrains remblayés ou remaniés éventuellement présents en fond de fouille devront être totalement purgés avant réalisation de la plateforme d'assise.
- ✓ Bétonnage pleine fouille directement après leur ouverture (et leur vérification). Si celles-ci devaient rester ouvertes, il conviendrait de mettre en œuvre un béton de propreté.

Par ailleurs, les fouilles doivent être sèches lors du bétonnage.

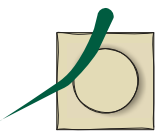
Les eaux éventuellement présentes en fond de fouille seront à pomper et à évacuer hors des emprises construites, à l'aval de celles-ci, et dans des zones autorisées susceptibles d'accepter un débit supplémentaire. Les terrains saturés devront également être purgés.

- ✓ La plateforme en remblai devra être de bonne qualité (tuf calcaire de classe T3 ou T2, pour le moins), soigneusement mise en œuvre et compactée. Elle sera réceptionnée par des essais à la plaque ou au pénétro-compactomètre et validée selon les critères suivants :
    - $EV2 \geq 70$  MPa
    - $EV2/EV1 < 2$
    - $K_{west} \geq 50$  MPa/m
- Ou
- Courbe d'enfoncement par coup supérieure à celle de référence (à priori  $C_{1B_i m} Q_3$ ).

De plus, compte tenu de la nature argileuse des terrains constituant le fond de fouille, une traficabilité médiocre de la plateforme lors des travaux de terrassements sera à prévoir en période d'intempéries. En cas d'épisodes pluvieux intenses, elle deviendra alors à priori franchement mauvaise.

### Choix des types de plancher

Pour une plateforme homogène tout en remblais techniques, les planchers bas à l'interface sol structure pourront être traités en dallage sur terre-plein coulés sur cette dernière.



Si la plateforme s'avérait hétérogène, les planchers bas devraient alors être de type dalle portée.

Dans tous les cas, des planchers sur vide sanitaire seront envisageables.

Par ailleurs, pour le dimensionnement des dallages, les valeurs de modules suivantes, définies à partir des valeurs pressiométriques de chaque formation, pourront être a priori retenues :

	Module d'Young $E_{y,k}$ (MPa)	Module œdométrique $E_{oed,k}$ (MPa)	Module œdométrique $M_k$ (MPa)
Remblais Rb <sub>5</sub>	50	65	35
Argiles AaC <sub>2</sub>	14.9	31.3	9.8

## **FONDATIIONS SUR RADIER**

### **Autres vérifications**

Les autres vérifications présentées précédemment pour les semelles devront bien entendu être vérifiées pour les radier.

### **Dispositions constructives**

Dans le cadre de la construction, il conviendra de s'assurer que les dispositions constructives suivantes soient bien mises en œuvre :

- ✓ Une vérification de l'homogénéité et de la bonne qualité des fonds de fouille au niveau d'assise sera prévue. Les terrains argileux ou remaniés éventuellement présents en fond de fouille devront être totalement purgés.

Rattrapage des surprofondeurs éventuelles liées à ces purges par du remblai de tuf calcaire soigneusement mis en œuvre et compacté.

- ✓ La plateforme en remblai sera de bonne qualité (Tuf calcaire de classe T3 à T2 pour le moins) et soigneusement mise en œuvre et compactée. Elle sera réceptionnée par des essais à la plaque ou par des essais au pénétro-compactomètre et validée selon les critères suivants :

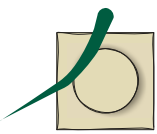
- $EV2 \geq 70$  MPa
- $EV2/EV1 < 2$
- $K_{west} \geq 50$  MPa/m

Ou

- Courbe d'enfoncement par coup supérieure à celle de référence (à priori C<sub>1</sub>B<sub>i</sub>m Q<sub>3</sub>).

De plus, compte tenu de la nature argileuse des terrains constituant le fond de fouille, une traficabilité médiocre de la plateforme lors des travaux de terrassements sera à prévoir en période d'intempéries. En cas d'épisodes pluvieux intenses, elle deviendra alors à priori franchement mauvaise.





# TERRASSEMENTS

---

## EXTRACTION

La terre végétale  $Rb_1$ , les remblais  $Rb_0$  en place, et les argiles complexes  $AaV_2$  ne devraient pas poser de problèmes particuliers pour une extraction avec les engins de terrassements classiques.

Il conviendra toutefois de prévoir une mauvaise traficabilité du fond de fouille dans ces terrains. De ce fait, des engins sur chenilles s'avèreront a priori nécessaires et des terrassements en période sèche seront préférables.

*Remarque : Dans le cas particulier où des volcano-sédiments  $SuV_{1a}$  étaient recoupés, il s'agira dans ce cas de sols indurés à dominante argilo-sableuse. Ils ne devraient toutefois pas présenter de difficultés à l'extraction avec des engins de type pelle hydraulique de puissance moyenne (> 16 à 20 tonnes).*

## REEMPLOI

Les matériaux argileux  $AaV_2$  extraits du site présenteront une fraction fine non négligeable et un **caractère gonflant**. A ce titre, tout réemploi autre qu'en remblais paysagers sera à proscrire.

Les matériaux devront donc être évacués du site et mis en dépôt dans une décharge autorisée.

*Remarque : Les volcano-sédiments  $SuV_{1a}$  sont généralement des matériaux de classe  $C_1B_4$  à  $C_1B_5$ .*

*Ils constituent potentiellement de bons matériaux en remblais pleine masse et pourront être réemployés également en couche de forme sous réserve de présenter une sous-classe hydrique  $m^+$  et que leur mise en œuvre se fasse en période sèche.*

*Théoriquement, un traitement préalable s'avèrerait nécessaire (aération, séchage, traitement au liant hydraulique, ...). Seule la réalisation d'une étude PROCTOR spécifique afin de déterminer les conditions optimales de mise en œuvre et d'une planche d'essai pour en valider les conclusions en vraie grandeur permettra de statuer sur la pertinence d'un tel traitement.*



## STABILITE DES PENTES DES TALUS

En toute première approche, si des talus de moins de 6 m de hauteur<sup>5</sup> étaient prévus au projet, ils s'avéreraient stables pour des configurations telles que :

	Pente maximale provisoires	Pente maximale définitives	Précautions
Argiles AaC <sub>2</sub>	1H/1V	3H/2V avec redents d'au moins 1.5 m de largeur tous les 3 m de hauteur	<i>En phase provisoire : Protection contre les eaux météoriques (géosynthétique agrafé par exemple)</i> <i>En phase définitive : végétalisation par des espèces adaptées (vétivers par exemple)</i>
Volcano-sédiments SuV <sub>1a</sub>	1H/1V	3H/2V avec redents d'au moins 1.5 m de largeur tous les 3 m de hauteur	<i>En phase provisoire : Protection contre les eaux météoriques (géosynthétique agrafé par exemple)</i> <i>En phase définitive : Protections contre l'érosion et les chutes de blocs potentiellement à prévoir (grillages + géosynthétique par exemple)</i>

**Remarques importantes :** Dans le cas de talus volcano sédimentaires SuV<sub>1a</sub>, les talus devront être équipés de disposition visant à limiter les effets de l'érosion. Il pourra notamment s'agir de grillage pour le moins, voire de béton projeté. Dans tous les cas, la nature de la protection dépendra de la qualité du massif rocheux. Elle sera définie après réalisation des terrassements.

Une attention particulière sera dans tous les cas à porter aux terrains volcano sédimentaire SuV<sub>1a</sub>. En effet, ces derniers sont fortement sujets à l'érosion et peuvent générer à long terme des chutes de blocs une fois ces derniers déchaussés suite à l'entraînement de la matrice argilo sableuse indurée par les eaux de ruissellement. De ce fait, la mise en œuvre de dispositions permettant de limiter les apports d'eau sur ces matériaux sera à prévoir, il pourra s'agir par exemple de caniveaux et murets en tête de talus et sur les redents, de béton projeté, ...

Dans tous les cas, une validation de la nature du massif rocheux par un géotechnicien reste conseillée à l'ouverture des talus.

Si ces préconisations s'avéraient incompatibles avec les contraintes du projet, il y aurait alors lieu de prévoir la mise en place de blindages provisoires, voire la réalisation d'ouvrages de soutènement provisoires spécifiques.

<sup>5</sup> Au-delà, des études spécifiques au cas par cas seraient à envisager.



## MISE EN ŒUVRE DES VOIRIES

---

### CARACTERISATION DE LA PST

Le projet prévoira vraisemblablement la mise en œuvre de voiries légères et de parkings.

Le fond de fouille constitué des argiles AaV<sub>2</sub> de classes A<sub>1</sub> à A<sub>2</sub>, sensibles à l'eau et de portance moyenne qui présentent par ailleurs un caractère gonflant.

Au préalable, les terrains de recouvrement, à savoir la terre végétale et les éventuels remblais en place, seront purgés en totalité sur l'emprise du projet.

Le fond de fouille sera ensuite soigneusement recompacté.

Par temps sec et en l'absence de résurgences, l'arase ainsi constituée sera de type PST2 AR1 selon la définition du Guide des Terrassements Routiers (GTR) du SETRA.

Pour des terrassements en période humide ou en cas de résurgences, la portance du fond de fouille sera faible. L'arase serait alors de type PST1 AR1. A ce titre, il apparaît vivement conseillé de prévoir des travaux en période sèche et d'assurer la meilleure gestion des eaux possible en cours de chantier (Cf. paragraphe correspondant).

### DEFINITION DE LA COUCHE DE FORME

La couche de forme sera ici constituée d'un remblai technique en matériaux de bonne qualité (Tuf calcaire T3 à T2 pour le moins) soigneusement mis en œuvre et compacté d'au moins 0.5 m d'épaisseur conformément au Guide des Tufs<sup>6</sup>.

Un géotextile anticontaminant de type Bidim S41 ou équivalent pourra être intercalé à l'interface PST / couche de forme. Dans ce cas, l'épaisseur de cette dernière pourra être réduite à 0.4 m.

*Remarque : Pour des terrassements en période humide (arase de type PST1 AR1), l'épaisseur de la couche de forme devra être augmentée à au moins 0.75 m avec la mise en œuvre d'un géotextile. Par ailleurs, en cas de risques de stagnation d'eau sur les plateformes ou d'immersions répétées des remblais, un tuf calcaire de classe T2 serait imposé.*

La plateforme sera alors de type PF2.

---

<sup>6</sup> « Les Tufs - Guide des Technique pour l'Utilisation des Matériaux Locaux de Guadeloupe » établi par la Direction départementale de l'Équipement de Guadeloupe et le CETE Normandie Centre en Novembre 1999.



## RECEPTION DE LA PLATEFORME

Dans tous les cas, la plateforme sera réceptionnée par des essais à la plaque ou par des essais au pénétro-compactomètre et validée selon les critères suivants :

	Voirie légère	
<b>Module EV2</b>	$\geq 70$	MPa
<b>Rapport EV2/EV1</b>	$\leq 2.0$	
<b>Objectif de compactage<sup>7</sup></b>	Q <sub>3</sub>	

La réception des couches intermédiaire pourra être réalisée par l'intermédiaire d'essais au pénétro-compactomètre. La réception en couche finale devra toutefois impérativement être réalisée à l'aide d'essais à la plaque (mesure du module pour le dimensionnement de la chaussée).

La chaussée reposera sur la couche de forme ainsi constituée. Elle sera dimensionnée en fonction de cette dernière (module) et du trafic de calcul.

***Remarque :** Compte tenu du caractère gonflant des argiles AaC<sub>2</sub> en place, il s'avèrera ici préférable de prévoir un revêtement souple pour la chaussée. De plus, des infrastructures périphériques de gestion des eaux (pentes de plateformes vers caniveaux de collecte et réseaux EP disposant d'un exhaure hors des emprises construites) sont ici vivement conseillées.*

---

<sup>7</sup> La courbe d'enfoncement sera à définir au cas par cas en fonction de la classe GTR du matériau mis en œuvre.