

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

## DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

*Pièce jointe A – Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau -  
Résumé non technique*

**CONSULTING**

SAFEGE  
Centre d'Affaires de Colin  
ZAC de Colin  
97170 PETIT BOURG

Direction France Sud Outre-Mer

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'Île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safege.com](http://www.safege.com)

Version : B1  
Date : 18/11/2022

**Numéro du projet : 20MAG097**

**Intitulé du projet : Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes**

**Intitulé du document : Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau – Résumé non technique**

<b>Version</b>	<b>Rédacteur</b> NOM / Prénom	<b>Vérificateur</b> NOM / Prénom	<b>Date d'envoi</b> JJ/MM/AA	<b>COMMENTAIRES</b> Documents de référence / Description des modifications essentielles
<b>1</b>	GAVEL Audrey	ARGOUGES Thibault	29/03/22	Version initiale
<b>2</b>	GAVEL Audrey	ARGOUGES Thibault	18/11/22	Prise en compte des remarques DEAL



## Sommaire

1.....	Présentation du projet .....	5
1.1	Présentation du pétitionnaire .....	5
1.2	Caractéristiques générales du projet .....	6
1.3	Description des ouvrages liés à l'eau.....	15
2.....	Cadre réglementaire.....	32
2.1	Autorisations sollicitées dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale .....	32
2.2	Autres procédures nécessaires à la réalisation du projet.....	34
3.....	Les enjeux environnementaux du projet .....	35
3.1	Définition des enjeux.....	35
3.2	Synthèse des enjeux .....	36
4.....	IMPACT DU PROJET ET MESURES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIEES.....	37
4.1	Définitions préalables concernant les effets .....	37
4.2	Définitions préalables concernant les mesures .....	37
4.3	Tableau de synthèse des mesures .....	39
5.....	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION.....	40
5.1	Objet de la surveillance.....	40
5.2	Modalités d'entretien et de surveillance.....	40

## Tables des illustrations

Figure 1 :	Photographie aérienne de la zone d'étude .....	6
Figure 2 :	Projets sur le secteur de Perrin .....	8
Figure 3 :	Plan de masse du projet SCN FI-TER.....	9
Figure 4 :	Plan de masse de l'AgroPark .....	10
<b>Figure 5 :</b>	<b>Principe fonctionnel du CUS</b> .....	12
Figure 6 :	Localisation du pôle d'échanges multimodal.....	13
<b>Figure 7 :</b>	<b>Localisation du boulevard urbain</b> .....	14
<b>Figure 8 :</b>	<b>Les noues paysagères</b> .....	15
<b>Figure 9 :</b>	<b>Gabarits proposés dans l'étude G2C</b> .....	16
Figure 10 :	Les fossés structurants .....	18

Figure 11 : Mesures compensatoires .....	19
Figure 12 : Surface contrôlée par le bassin de compensation du CHU .....	20
Figure 13 : Bassin de rétention du CHU .....	20
Figure 14 : Surface contrôlée par le bassin SNC FI-TER, SEMSAMAR, Cap Excellence .....	21
Figure 15 : Surface contrôlée par le bassin de compensation de l'Agropark .....	22
Figure 16 : Bassin de compensation de l'Agropark .....	22
Figure 17 : Surface contrôlée par le bassin de compensation de de la voie de délestage RN5/RN11 .....	23
Figure 18 : Bassin de compensation Echangeur Aymes Ouest .....	23
Figure 19 : Surfaces qui feront aussi l'objet d'une compensation .....	24
Figure 20 : Emplacement et caractéristiques des bassins pour les 3 ilots .....	25
<b>Figure 21 : Délimitation des zones humides</b> .....	27
Figure 22 : Localisation des aménagements futurs et des zones humides impactées, préservées et compensées .....	29
Figure 23 : Occurrences de dimensionnement .....	30

## Table des tableaux

Tableau 1 : Etat d'avancement du projet SCN FI-TER .....	9
Tableau 2: Etat d'avancement de l'AgroPark .....	10
Tableau 3 : Etat d'avancement du projet de la SEMSAMAR .....	11
Tableau 4 : Etat d'avancement du projet de Cap Excellence .....	11
<b>Tableau 5 : dimension des tronçons T4 et T5</b> .....	17
Tableau 6 : Rubriques visées au titre du code de l'environnement .....	32
Tableau 7 : Synthèse de l'état initial .....	36

# 1 PRESENTATION DU PROJET

## 1.1 Présentation du pétitionnaire

Le pétitionnaire est :

**MAITRE D'OUVRAGE :**

**CAP EXCELLENCE**

**Représenté par :**

M. Eric JALTON

**Adresse :**

*18 Bd Légitimus  
97110 POINTE A PITRE*

**Téléphone :**

*05.90.68.92.92*

**Mail :**

[eric.jalton@capexcellence.net](mailto:eric.jalton@capexcellence.net)

**N° SIRET :**

**200 018 653 00010**

## 1.2 Caractéristiques générales du projet

### 1.2.1 Localisation du projet

Le quartier de Perrin est localisé en Guadeloupe, en Grande-Terre, sur la commune des Abymes, juste après le giratoire de Perrin, à proximité immédiate du parc d'activités de la Providence aux Abymes (anciennement ZAC de Dothémare), de la RN5 et de la D106.

La carte-dessous localise la zone du projet.



Source : Géoportail.gouv.fr / Fond : BD ORTHO® de l'IGN

Figure 1 : Photographie aérienne de la zone d'étude

## 1.2.2 Description générale

L'aménagement du quartier de Perrin a débuté il y a environ 5 ans.

### Le périmètre de l'AE couvre 38.5ha intégrant :

- l'Agropark (parcelle AD99) qui regroupe des entreprises d'agro-transformation, un village commercial, un parc d'activités pour des unités de production spécialisées en agro-transformation, un centre de location de salles pour des événements privés ou professionnels, un espace de coworking spécialisé dans les différents domaines liés à l'agro-transformation et à l'agriculture et un jardin des « Plantes Créoles »
- le projet SCN FITER de 66 logements sur la parcelle AD913 dont les travaux sont terminés,
- le projet SEMSAMAR de 200 logements et des commerces en pied d'immeubles sur la parcelle AD912,
- le projet Cap Excellence de 380 logements et 5 000m<sup>2</sup> de surface de plancher de commerces sur la parcelle AD842,
- un campus santé : 20 000m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- une polyclinique, un centre dialyse AUDRA et un CROUS : 3 200m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- des équipements public: 19 320 m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- une future zone à l'EST du Morne (issue de la programmation urbaine) de 10 000m<sup>2</sup> de surface de plancher. Les activités se situeront en dehors de la zone protégée
- un boulevard urbain,
- un pôle d'échanges multimodal

### Il n'intègre pas :

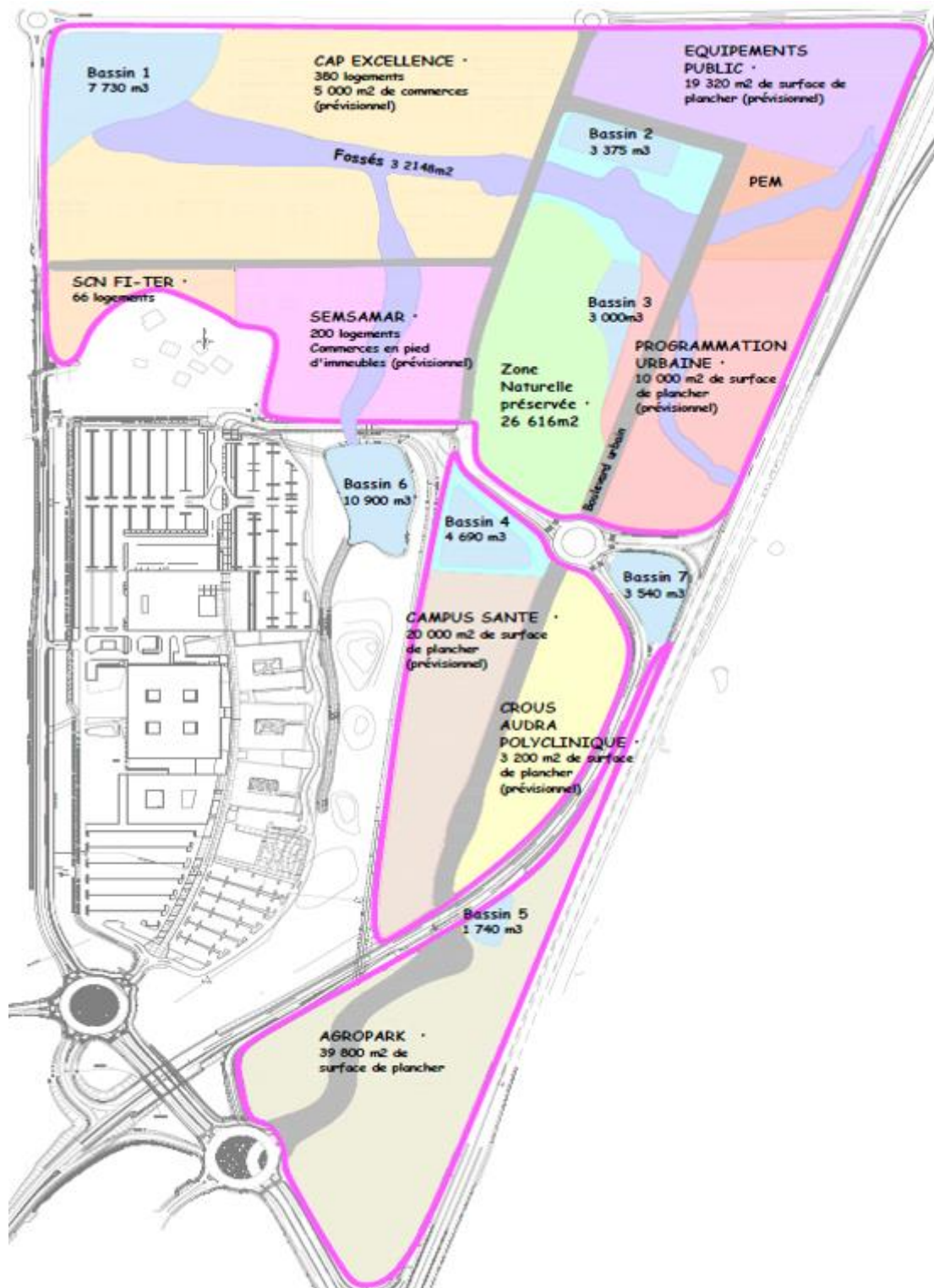
- la voie de délestage et l'échangeur RN5/RN11
- le CHU

La programmation urbaine de Perrin a été approuvée par le conseil communautaire de Cap Excellence en date du 19 décembre 2018. Cap Excellence souhaite recourir à une procédure de ZAC.



# Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes

## Pièce jointe A – Résumé non technique



Source : SUEZ Consulting 2022

Figure 2 : Projets sur le secteur de Perrin

## 1.2.3 Présentation des aménagements projetés

### 1.2.3.1 Projet SCN FI-TER

La SNC FI-TER est maître d'ouvrage du projet portant sur la parcelle AD 913 et visant la création de 66 logements répartis en 3 ensembles (T2, T3 et T4) sur des niveaux de R+2 à R+3.



Source :  
*Infra Plus (Juin 2017) -Dossier d'autorisation - Projets SCN FI-TER, SEMSAMAR et CAP EXCELLENCE*

Figure 3 : Plan de masse du projet SCN FI-TER

Tableau 1 : Etat d'avancement du projet SCN FI-TER

Parcelle	Typologie de l'opération	Procédure réglementaire	Avis des services de l'Etat	Etat d'avancement travaux
AD 913 0,7ha	66 logements (11 T2, 36 T3, 19 T4) 80 places de stationnement	Loi sur l'eau Rubrique 2.1.5.0 Régime Déclaration projet seul	Autorisé par arrêté préfectoral du 18 octobre 2017	Terminé

Ce projet a fait l'objet d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau du fait de la superficie du bassin versant drainé (rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA de l'article R214-1 du Code de l'Environnement). Ce dossier a été établi pour les trois projets : SEMSAMAR, SCN FI-TER et Cap Excellence. **Un dossier de déclaration loi sur l'eau propre au projet SCN FI-TER a ensuite été déposé. Ce dossier a été validé le 18 octobre 2017.**

### 1.2.3.2 AGROPARK

Cap Excellence porte le projet d'aménagement du parc d'activités agroalimentaires « AgroPark Caraïbes Excellence ». Il s'inscrit sur la parcelle AD99 et regroupe plusieurs projets.

Il doit accueillir une pépinière d'entreprises innovantes en agro-transformation, un village commercial, un parc d'activités pour des unités de production spécialisées en agro-transformation, un centre de location de salles pour des événements privés ou professionnels, un espace de coworking spécialisé dans les différents domaines liés à l'agro-transformation et à l'agriculture et un jardin des « Plantes Créoles ».

La livraison de l'« AgroPark Caraïbes Excellence » est prévue courant 2023.



Source : Anonym'Art Architecture et Urbanisme, 21/07/2021

Figure 4 : Plan de masse de l'AgroPark

Les éléments clés de l'AgroPark sont reportés ci-après.

Tableau 2: Etat d'avancement de l'AgroPark

Parcelle	Typologie de l'opération	Procédure réglementaire	Avis des services de l'Etat	Etat d'avancement des travaux
AD 99 5ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une pépinière d'entreprises</li> <li>Un parc d'activités</li> <li>Un village commercial</li> <li>Un centre de salles à louer</li> <li>Un espace de Coworking</li> <li>Un Jardin de plantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demande d'examen au cas par cas</li> <li>Rubrique 39°b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demande de réalisation d'une étude d'impact par arrêté préfectoral du 19 septembre 2019</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>VRD</u> : Travaux arrêtés</li> <li><u>Bâtis</u> : Travaux non commencés</li> </ul>

### 1.2.3.3 Logements SEMSAMAR

La SEMSAMAR porte un projet mixte de logements et de commerces sur la parcelle AD 912 dont la superficie est d'environ 3,2 ha.

Ce projet a fait l'objet d'un dossier d'autorisation au titre de loi sur l'eau du fait de la superficie du bassin versant drainé (rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau de l'article R214-1 du Code de l'Environnement). Ce dossier a été établi pour les trois projets : SEMSAMAR, SCN FI-TER et Cap Excellence.

**Tableau 3 : Etat d'avancement du projet de la SEMSAMAR**

Parcelle	Typologie de l'opération	de	Procédure réglementaire	Avis des services de l'Etat	Etat d'avancement travaux
AD 912 3.2ha	200 logements Commerces en pied d'immeubles	en	Loi sur l'eau Rubrique 2.1.5.0 Régime Autorisation Dossier commun projets SCN FI-TER, SEMSAMAR et Cap Excellence	Non instruit pour non-complétude du dossier	Avant-Projet Sommaire (APS)

### 1.2.3.4 Parcelle CAP EXCELLENCE

Cap Excellence est maître d'ouvrage du projet d'aménagement de la parcelle AD 842.

Il est prévu de créer des logements et des zones d'activités commerciales.

Ce projet est le plus concerné par les débordements de la ravine de Boisripeaux. Des aménagements hydrauliques sont prévus. Ils sont décrits dans le paragraphe 1.3.

**Tableau 4 : Etat d'avancement du projet de Cap Excellence**

Parcelle	Typologie de l'opération	de	Capacité d'accueil	Procédure réglementaire	Avis des services de l'Etat	Etat d'avancement travaux
AD 842 10ha	380 logements Activités commerciales Bassin de rétention	de	5000m <sup>2</sup> de commerce	Loi sur l'eau Rubrique 2.1.5.0 Régime Autorisation Dossier commun projets SCN FI-TER, SEMSAMAR et CAP EXCELLENCE	Non instruit pour non-complétude du dossier	Programmation

### 1.2.3.5 Campus universitaire de santé (CUS)

La réalisation d'un nouveau CHU sur le secteur de Perrin pose la question de la proximité des autres activités liées à la santé, notamment la construction d'une faculté de médecine.

Un « Campus Santé » a ainsi été programmé sur ce nouveau quartier de Perrin. Il regroupera la faculté de médecine, l'École d'infirmières ainsi que l'école d'aides-soignants. Il a été privilégié de positionner ce campus à proximité immédiate du CHU facilitant ainsi le fonctionnement général de la zone et les démarches des usagers.

Ce projet est porté par le Conseil Régional.

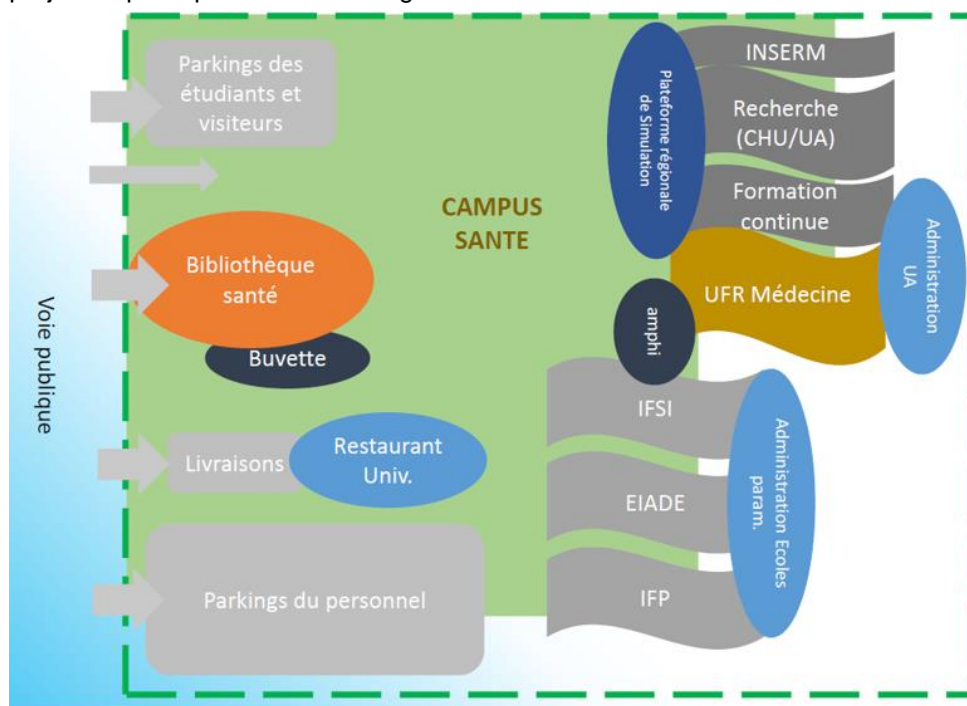


Figure 5 : Principe fonctionnel du CUS

D'après le comité du CUS réalisé en mai 2021, il est prévu sur un foncier d'environ 20000m<sup>2</sup> :

- Faculté de médecine de plein exercice ;
- Ecoles paramédicales :
  - ▷ Institut de Formation en soins Infirmiers (IFSI),
  - ▷ Ecole d'Infirmiers Anesthésistes Diplômé d'Etat (EIADE),
  - ▷ Institut de Formation de Puériculture (IFP),
  - ▷ Formations paramédicales supplémentaires (orthophonie, ostéopathie, ergothérapie, psychomotricien...)
- Pôle de Recherche et Formation Continue ;
- Bibliothèque universitaire ;
- Restaurant universitaire ;
- Résidences étudiantes ;

### 1.2.3.6 Construction du siège de AUDRA<sup>1</sup>, d'un CROUS, et d'une Polyclinique

Le plan de masse de ces projets et la conception des aménagements n'ont pas encore été établis. Il n'est pas prévu de logements pour ces projets. La surface plancher sera d'environ 3200 m<sup>2</sup>.

### 1.2.3.7 Des équipements publics

Au nord-est de la zone d'étude, il est prévu d'implanter des équipements publics liée au transport ainsi qu'à l'éducation, sur environ 19 320 m<sup>2</sup>. L'organisation de la zone n'a pas encore été définie.

Le foncier n'est pas totalement maîtrisé à ce jour.

### 1.2.3.8 Future zone issue de la programmation urbaine

La surface de plancher prévisionnelle pour ce projet est de : 10 000 m<sup>2</sup>. Le détail des activités dans cette zone n'est pas encore défini. Elles seront néanmoins en dehors de la zone protégée (morne).

### 1.2.3.9 Un pôle d'échanges multimodal

Il est prévu un pôle d'échanges multimodal au Nord Est du quartier. L'organisation de la zone n'a pas encore été définie.

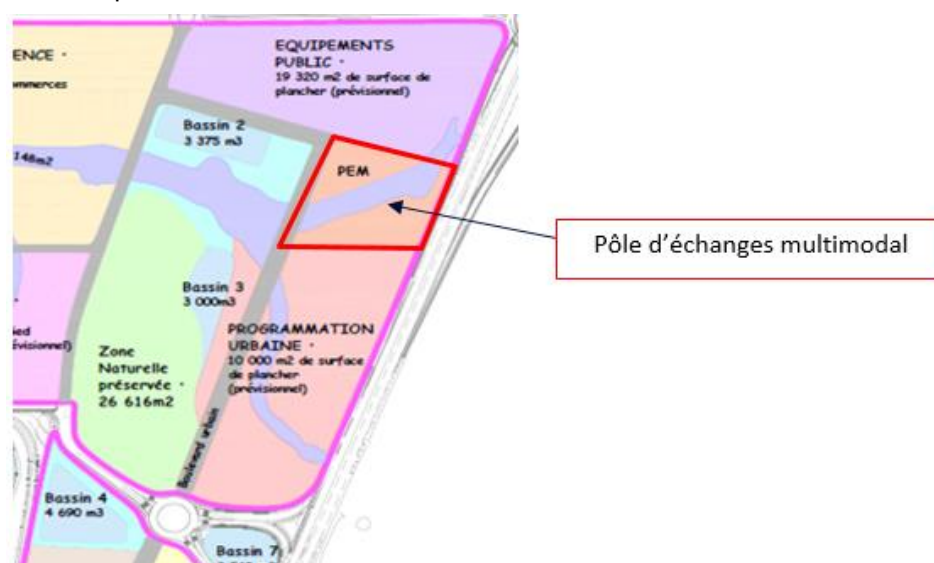


Figure 6 : Localisation du pôle d'échanges multimodal

### 1.2.3.10 Un boulevard urbain

Le nouveau boulevard de Perrin sera composé de deux sections :

- la section 1, permettra la liaison entre l'Agropark et le giratoire de la Région, actuellement en construction et sera équipée de la station "CHU" du TCSP.

<sup>1</sup> AUDRA : Association pour Utilisation à Domicile du Rein Artificiel

- la section 2, permettra la liaison entre le giratoire de la Région et le prolongement de l'actuel boulevard de Perrin. Un giratoire de 20,00 ml de rayon assurera les échanges à l'intersection de ces deux boulevards.

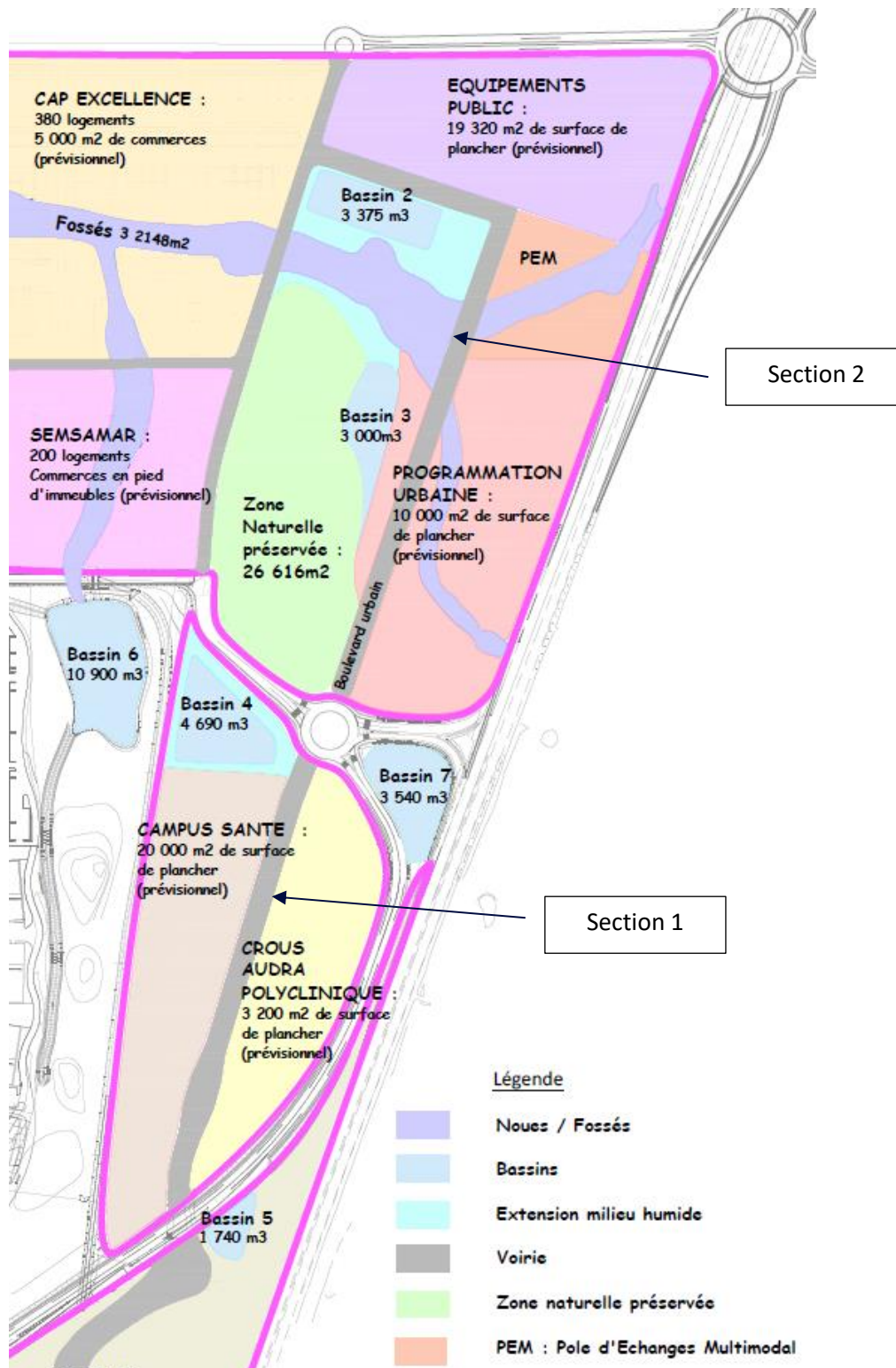


Figure 7 : Localisation du boulevard urbain

## 1.3 Description des ouvrages liés à l'eau

Il a été particulièrement analysé que les différents projets assurent :

- Une continuité des écoulements : Les ouvrages de collecte des eaux pluviales sont continus de l'amont vers l'aval. Ainsi, les écoulements provenant de l'amont peuvent bien s'évacuer vers l'aval sans engendrer d'inondations sur les projets traversés.
- La non-aggravation du risque inondation en aval du quartier de Perrin :

Les nouvelles surfaces imperméabilisées mises en place dans le cadre de l'aménagement du quartier de Perrin engendrent une réduction des capacités d'infiltration et par conséquent, une augmentation des volumes ruisselés.

Dans l'objectif de ne pas aggraver le risque à l'aval, les projets intègrent des mesures d'évitement (réduction du taux d'imperméabilisation) et des mesures permettant de compenser cet impact (bassins de compensation).

### 1.3.1 Les noues paysagères

Les noues paysagères, sont basées sur les axes d'écoulement naturels existants et sont dimensionnées pour 100 ans. L'objectif ces aménagements est d'assurer la transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux sans modifier les axes d'écoulement existants.

Seuls les tronçons T1, T2 et T3 ont été étudiés dans le cadre l'étude G2C. Les tronçons T4 et T5 ont été étudiés dans le cadre de cette présente étude complémentaire.

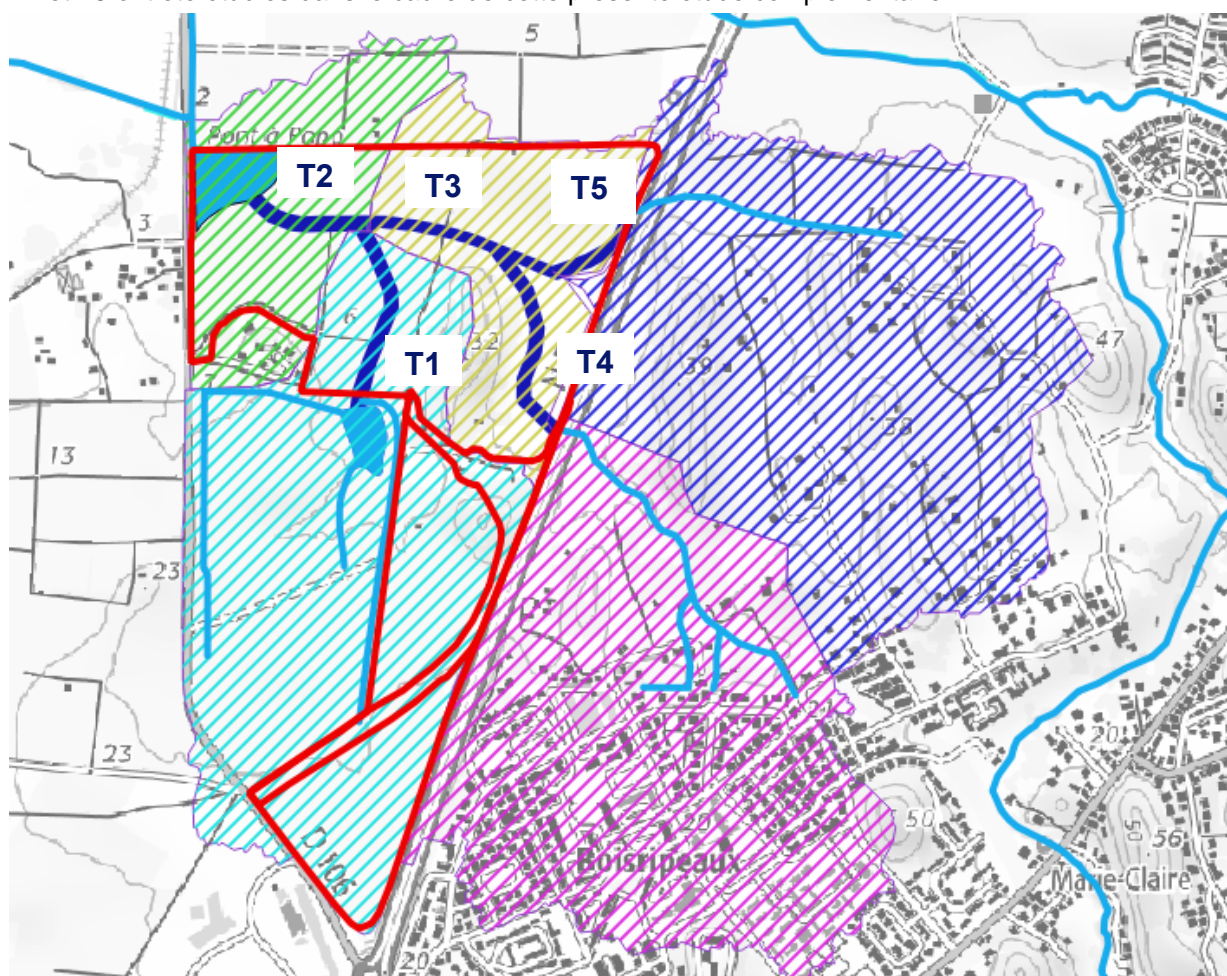


Figure 8 : Les noues paysagères

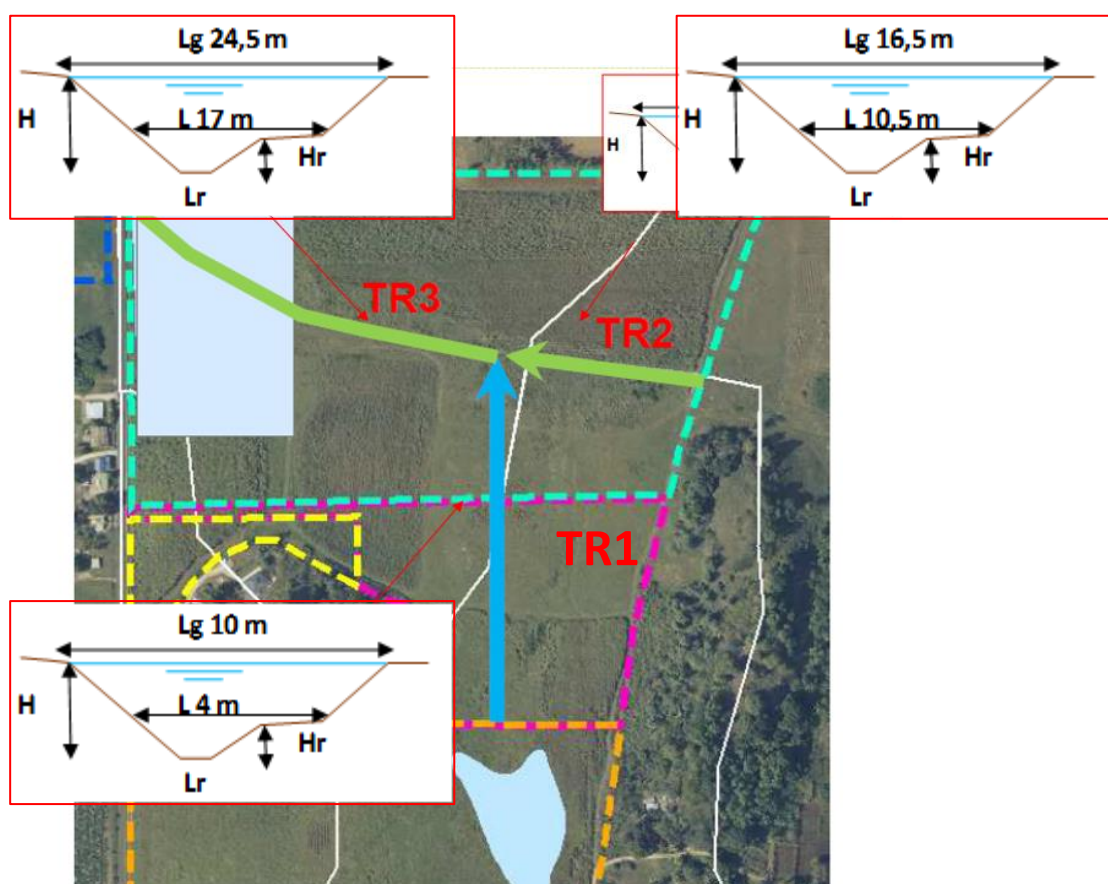


### 1.3.1.1 Tronçons T1, T2 et T3

Les dimensionnements retenus s'appuient sur le dossier loi sur l'Eau des projets FITER/SEMSAMAR/AD842 de juillet 2017 établi par ACSES sur la base de l'étude G2C de septembre 2015. Ils permettent d'assurer la transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux

Les gabarits des noues sont présentés ci-dessous. La hauteur H est celle du terrain naturel actuel.

- Hauteur H : la hauteur correspond à la différence entre le fil d'eau du terrain naturel et l'altimétrie maximale des berges.
- Hauteur de la risberme Hr : 0.5 m
- Largeur radier Lr : celle du fossé actuel dans les tronçons à créer 1 m



Source : Etude des aménagements hydrauliques du quartier de Perrin G2C

Figure 9 : Gabarits proposés dans l'étude G2C

Le tronçon 1 collecte les eaux en aval du CHU, le tronçon 2 intercepte les eaux en provenance de l'EST et le tronçon 3 s'étend de la confluence entre les tronçons 1 et 2 pour alimenter le bassin juste en amont de la RD106.

### 1.3.1.2 Tronçon T4 et T5

Les tronçons T4 (affluent Sud ravine de Boiripeaux) et T5 (affluent Nord de la ravine de Boisripeaux) ont été étudiés dans le cadre de l'étude hydraulique réalisée par SUEZ Consulting en 2021. Le lit vif est dimensionné pour le module du bassin versant intercepté. Les pentes du terrain naturel étant faibles (<1%), il est nécessaire de prévoir des largeurs importantes.

A noter que la profondeur du tronçon 2 est plus importante, permettant ainsi d'augmenter la capacité de stockage après la confluence des tronçons T4 et T5 sans augmenter l'emprise.

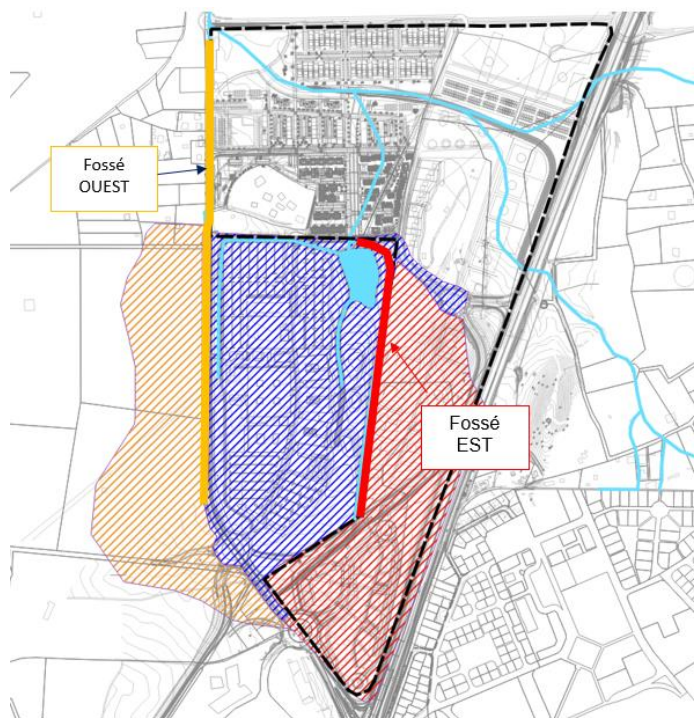
Tableau 5 : dimension des tronçons T4 et T5

	Dimension des tronçons enherbés	Pente (%)	Débit centennial intercepté (m <sup>3</sup> /s)	Débit capable (m <sup>3</sup> /s)
T4	Lg 16.5 m x Lr 10.5 m x H 1 m	0.6	15.8	16.1
T5	Lg 16.5 m x Lr 10.5 m x H 1 m	0.6	16	16.1

### 1.3.2 Les fossés périphériques

Les fossés périphériques sont dimensionnés pour 100 ans et permettent d'assurer la transparence hydraulique de la RD106 et du CHU.

- Un fossé sera mis en œuvre le long de la RD106 intercepte les écoulements issus des terrains situés à l'Ouest, Ce canal se partage en trois tronçons de nature différente :
  - En amont, à l'Ouest de la RD106 : canal en terre végétalisé de section trapézoïdale avec une largeur en fond de 1.2 m en amont et 1.5 m en aval ;
  - Ouvrage de franchissement de la RD106 constitué d'un cadre 1.8 m x 1.55 m ;
  - En aval, à l'Est de la RD106 : canal béton à ciel ouvert de 1.8 m x 1.6 m.  
La superficie contrôlée par ce canal est de 11.7 ha au total.
- Le fossé EST 3.5x1.7m permet d'isoler le BV EST de 14,4 ha.



**Figure 10 : Les fossés structurants**

Les écoulements issus de l'Ouest du CHU, sont récupérés le long de la RD106, pour être rejetés directement dans le futur bassin de rétention mutualisé. Ils ne transitent donc pas **par le futur canal traversant la SEMSAMAR et le projet CAP EXCELLENCE.**

### 1.3.3 Les mesures compensatoires

Il convient de compenser le sur-débit généré par l'imperméabilisation.

Pour rappel, les préconisations de la DEAL imposent un dimensionnement des bassins pour T=10 ans avec surverse pour T=100 ans et un débit de fuite  $Q_{\text{fuite}} = 40\text{l/s/ha}$ . Le taux d'imperméabilisation maximal à respecter est de 67%.

Ci-dessous sont présentés les 4 bassins prévus à ce jour.

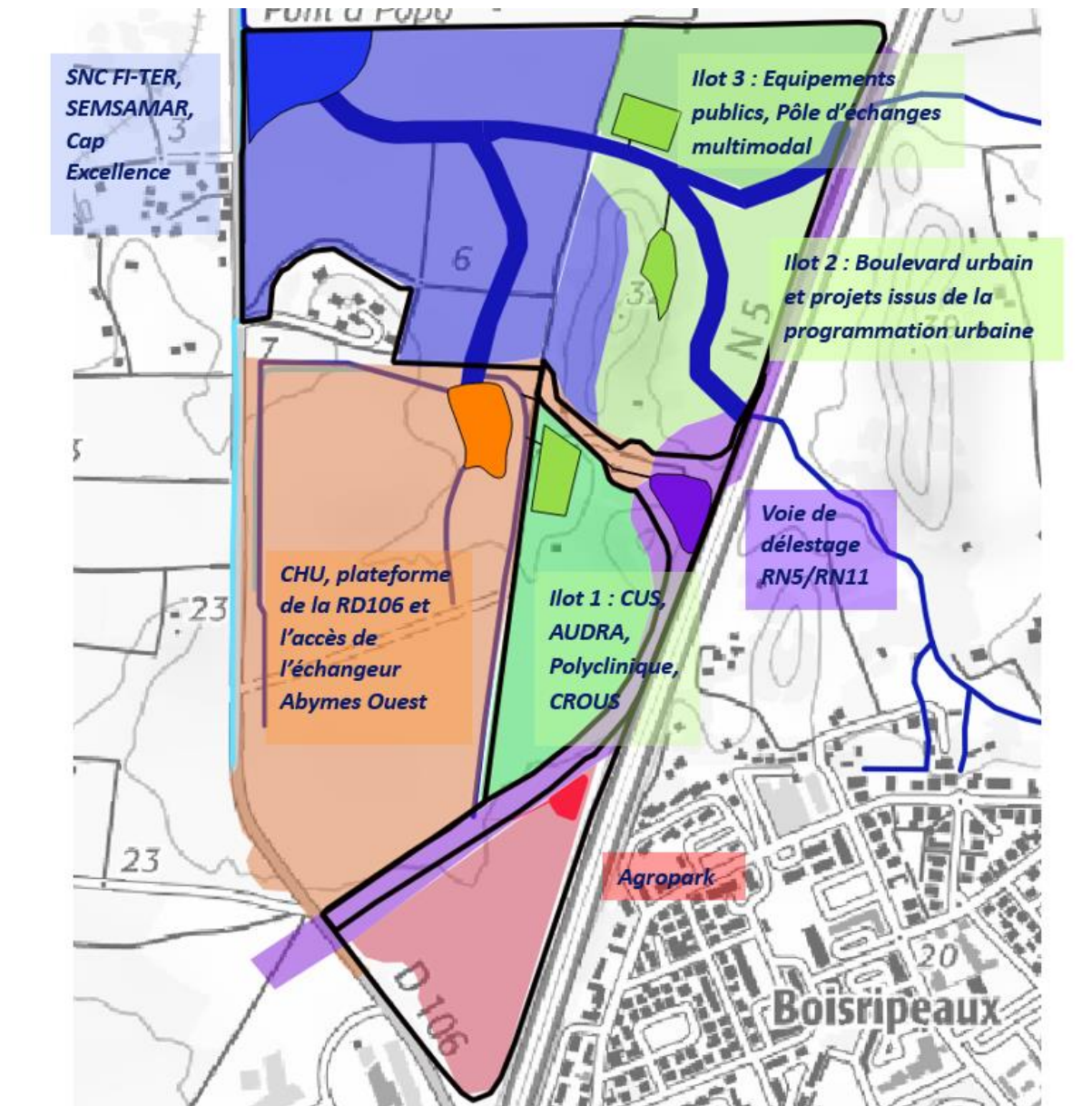
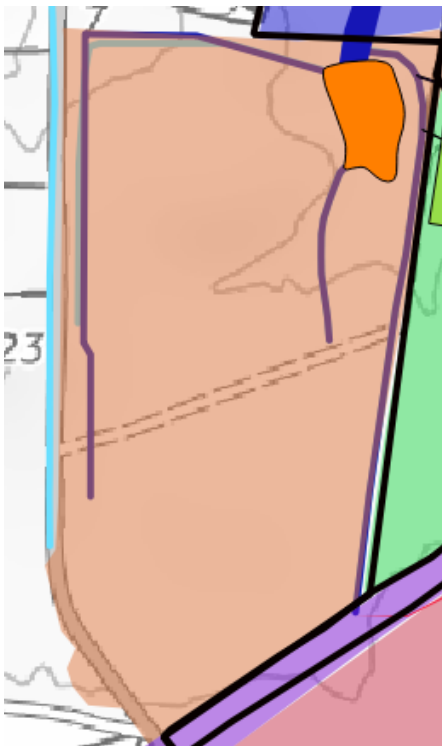


Figure 11 : Mesures compensatoires

### 1.3.3.1.1 Le bassin du CHU, de la plateforme de la RD106, et l'accès de l'échangeur Abymes Ouest



Initialement, le bassin CHU était prévu pour intercepter son propre impluvium. Le volume de 9500 m<sup>3</sup> du bassin permettait de contenir, avant déversement, une pluie décennale, et cela pour une superficie contrôlée de 16.6 ha. Le ratio de 40 l/s/ha préconisé par la DEAL a conduit à un débit de fuite de 660 l/s.

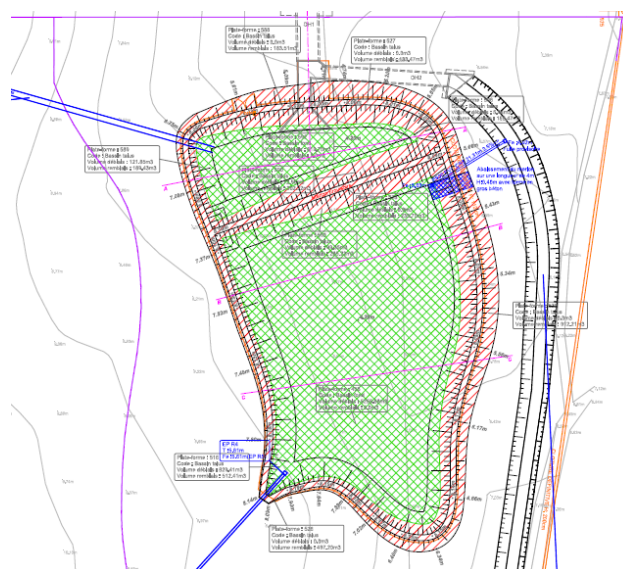
Le dossier Loi sur l'Eau du CHU a été modifié en 2016. Désormais le bassin contrôlera les superficies supplémentaires suivantes :

- Accès provenant de l'échangeur Abymes Ouest : 1.1 ha ;
- La plateforme de la RD106 : 1.5 ha.

Les caractéristiques du bassin sont les suivantes :

- La nouvelle surface contrôlée par le bassin de rétention du CHU est de 19 ha,
- Un débit de fuite de 770 l/s (calculé sur la base d'un ratio 40 l/s/ha)
- Volume du bassin est de **10 900 m<sup>3</sup>**

Figure 12 : Surface contrôlée par le bassin de compensation du CHU



Source : Ingérop 13/10/2016

Figure 13 : Bassin de rétention du CHU



Ce qu'il faut retenir...

**Le projet CHU est compatible avec les prescriptions de la DEAL.**

### 1.3.3.2 Le bassin SNC FI-TER, SEMSAMAR, Cap Excellence

Le bassin commun aux projets SNC FI-TER, SEMSAMAR et Cap Excellence, se situe au Nord du projet de Cap Excellence.

D'après l'étude de G2C de 2015, le volume de compensation pour la gestion décennale des projets CAP EXCELLENCE, SCN FI-TER et SEMSAMAR est estimé à **7 730 m<sup>3</sup>**.



Les caractéristiques du bassin sont les suivantes :

- Taux d'imperméabilisation de 66.5%
- Hauteur d'eau maximale dans le bassin : 1.55 m
- Cote FE = 1.90 Mngg
- Volume pour la compensation du sur-débit : **7 730 m<sup>3</sup>**
- Cote surverse = 3.5 m NGG,
- Débit de fuite = 6.6 m<sup>3</sup>/s

Figure 14 : Surface contrôlée par le bassin SNC FI-TER, SEMSAMAR, Cap Excellence

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

*Les projets CAP EXCELLENCE, SCN FI-TER et SEMSAMAR sont compatibles avec les prescriptions de la DEAL.*

### 1.3.3.3 Le bassin de l'Agopark



Le bassin est prévu dans la pointe Nord de la parcelle.

Les données de dimensionnement s'appuient sur les prescriptions de la DEAL émises le 12 Aout 2015 par le service de police de l'eau de la DEAL.

Les caractéristiques du bassin sont les suivantes :

- Volume à stocker de 1656 m<sup>3</sup> pour une pluie décennale
- Taux d'imperméabilisation de 66.5%
- Débit de fuite de 40 l / s / ha soit débit de fuite de 176 l/s
- Volume total **1740 m<sup>3</sup>** (surface de 1700 m<sup>2</sup>, profondeur de 1,1 m et des berges pentées à 2/1)

Figure 15 : Surface contrôlée par le bassin de compensation de l'Agopark



Source : Infraplus juillet 2021

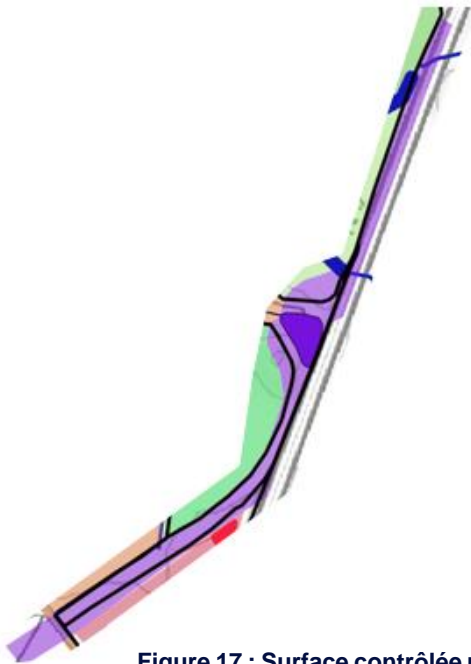
Figure 16 : Bassin de compensation de l'Agopark



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

**Le projet Agopark est compatible avec les prescriptions de la DEAL.**

#### 1.3.3.4 Le bassin de la voie de délestage RN5/RN11



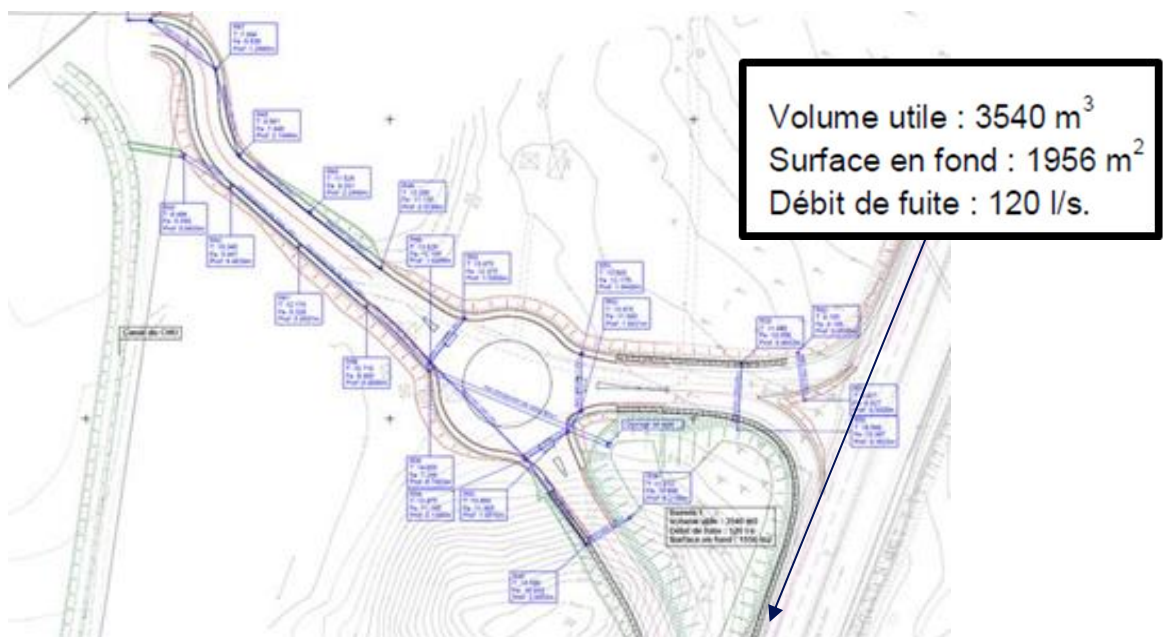
Ce bassin contrôlera les eaux pluviales de la moitié Ouest de la RN5, entre le giratoire de Perrin et la bretelle d'accès au CHU.

Son point de rejet se fera dans le canal Est du CHU dimensionné pour une période de retour centennale. La liaison entre la sortie du bassin et le canal sera réalisée par une conduite Ø1500 mm, permettant l'évacuation d'une pluie centennale.

Les caractéristiques du bassin sont les suivantes :

- Impluvium contrôlé : 4.65 ha
- Volume utile : 3540 m<sup>3</sup>
- Surface en fond : 1956 m<sup>2</sup>
- Débit de fuite fixé à 120l/s conformément à la note du 12 août 2015

Figure 17 : Surface contrôlée par le bassin de compensation de la voie de délestage RN5/RN11



Source : DLE voie de délestage RN/RN11, ACSES, aout 2018

Figure 18 : Bassin de compensation Echangeur Abymes Ouest

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

**Le projet Echangeur Abymes Ouest est compatible avec les prescriptions de la DEAL.**



### 1.3.3.5 Les autres surfaces projets qui devront faire l'objet d'une compensation

Les projets à l'EST feront aussi l'objet d'une compensation. Cap Excellence a sollicité Suez Consulting en 2021 afin de proposer un prédimensionnement pour chaque ilot.

- Ilot 1 : CUS, AUDRA, Polyclinique, CROUS
- Ilot 2 : boulevard urbain et projets issus de la programmation urbaine
- Ilot 3 : Pôle d'échanges multimodal et équipements publics.

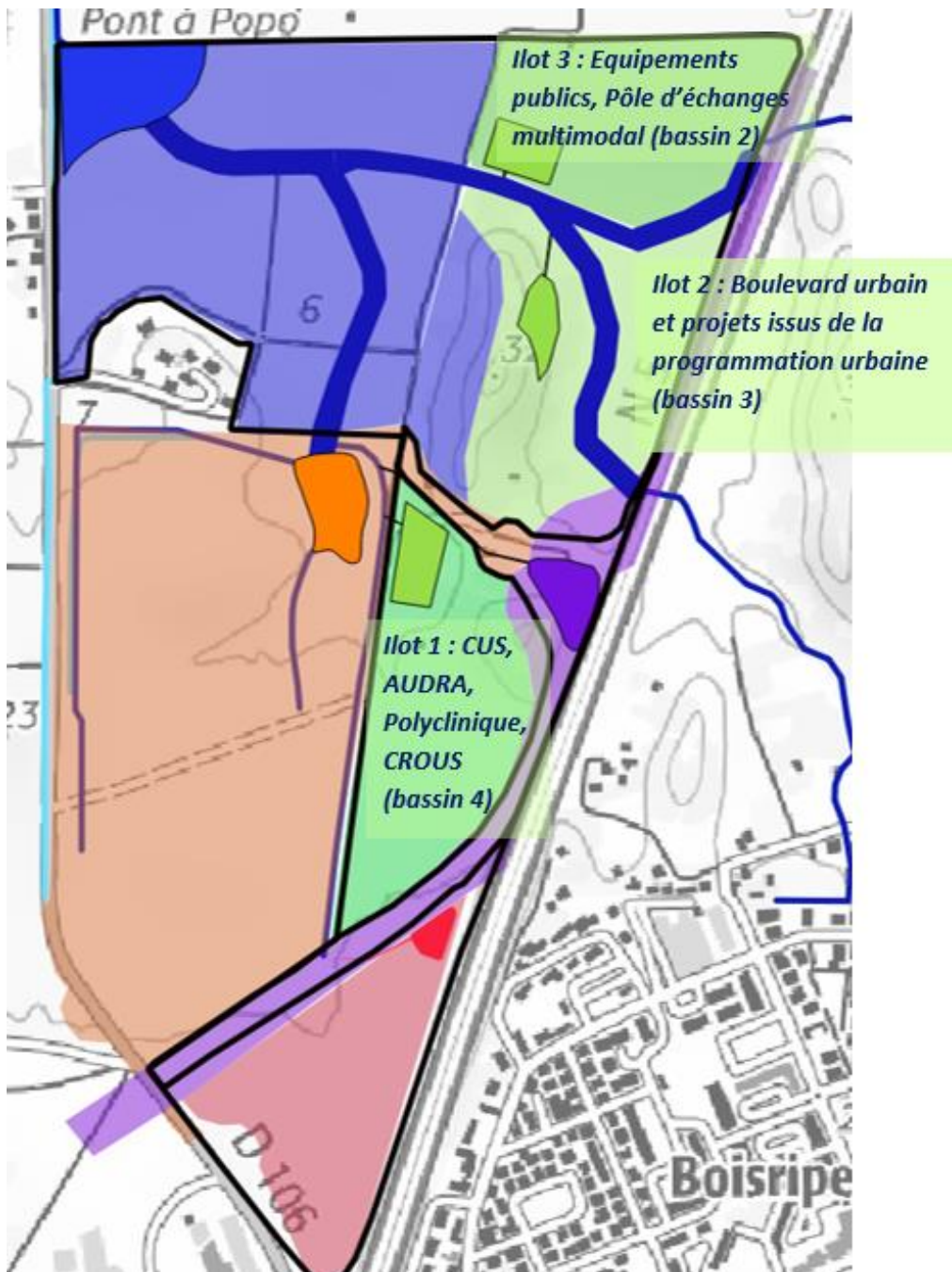
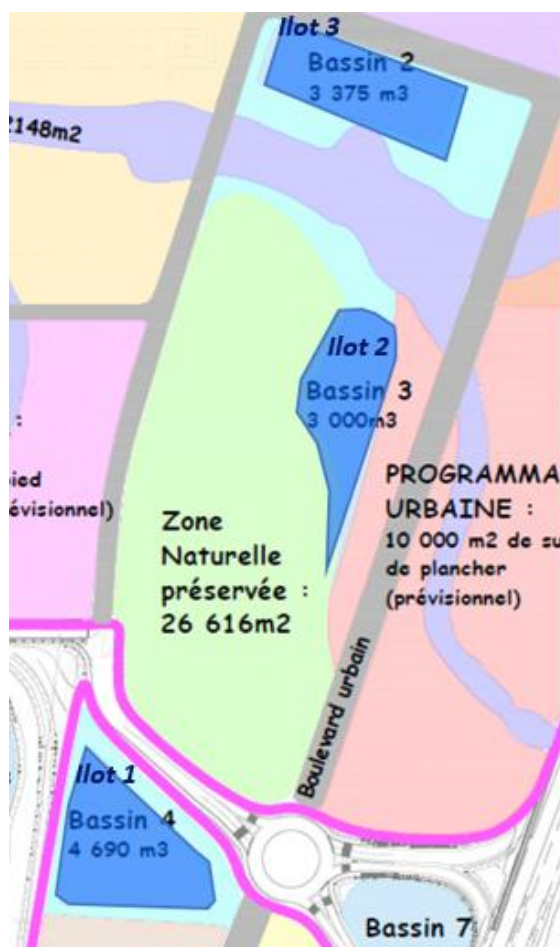


Figure 19 : Surfaces qui feront aussi l'objet d'une compensation

Les caractéristiques de ces bassins sont les suivantes, conformément aux prescriptions de la DEAL de 2015 :



Bassin	4	3	2
Impluvium contrôlé (en ha)	5.55	5.35	4.84
Volume utile (m³) avant surverse	4 690	3000	3 375
Profondeur totale (m)	2	1.8	1.8
Surface en fond (m²)	2 500	1400	1 500
Surface au miroir (m²)	4 000	3000	3 400
Débit de fuite (m³/s)	0.22	0.21	0.20

Figure 20 : Emplacement et caractéristiques des bassins pour les 3 ilots

Les prescriptions à respecter seront imposées dans :

- Le futur règlement de la ZAC ;
- Le Porter à Connaissance du SDGEP de Cap Excellence.
- Le contrôle se fera :
  - Par **autorisation préalable** sur la base d'éléments à fournir (plan de masse VRD, dimensions des ouvrages GEPU...).
  - Par **contrôle de bonne exécution** avant mise en service des ouvrages.

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

Les projets dont le plan de masse n'a pas été établi à ce jour, devront respecter les préconisations suivantes :

- Un débit de fuite de 40l/s/ha
- Un taux d'imperméabilisation maximal de 67%
- Un bassin de compensation dimensionné pour 10 ans avec une surverse pour 100ans.

### 1.3.4 Ouvrages de gestion des inondations

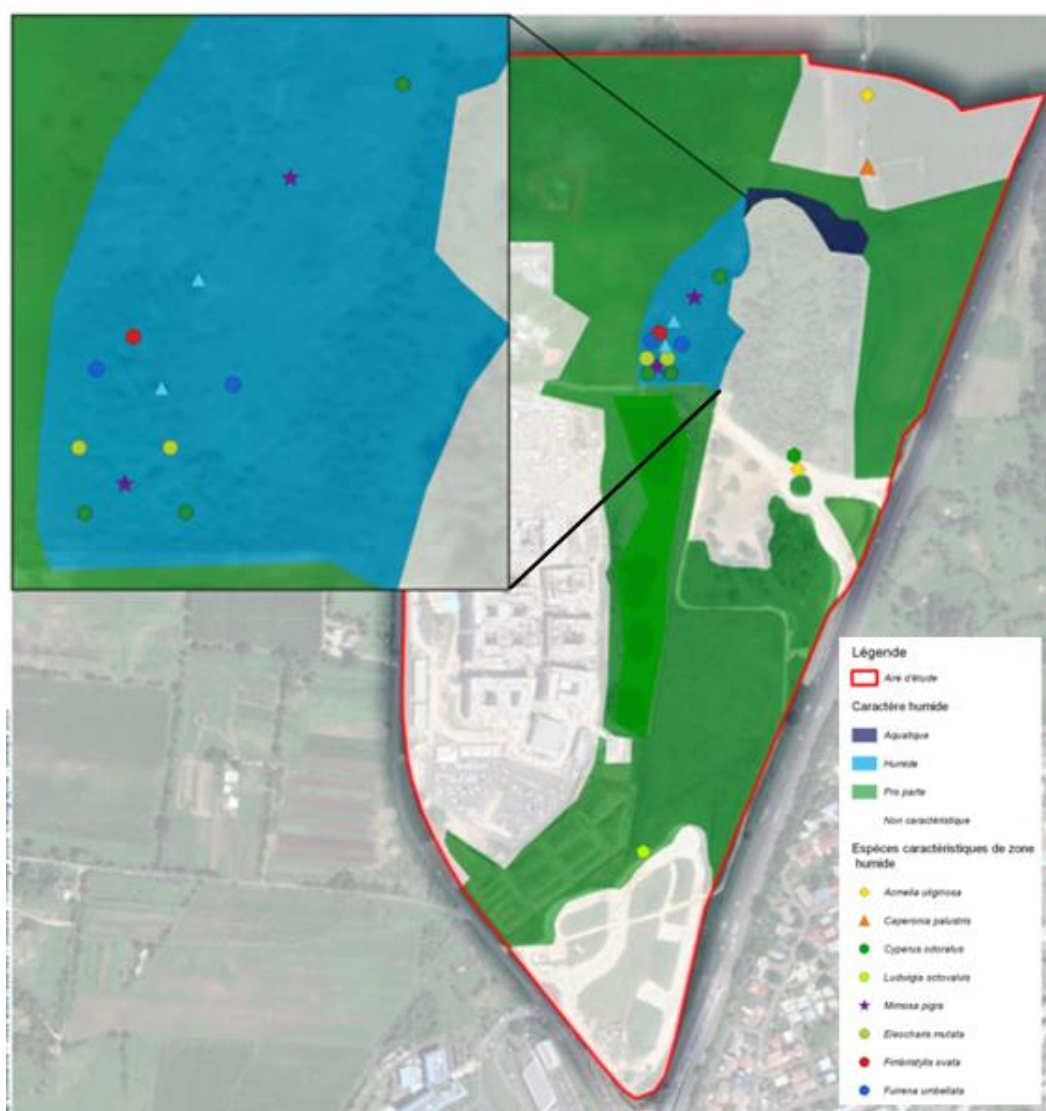
Le projet intègre le risque inondation dans sa conception. L'aléa inondation a été réévalué en 2022 avec les services de l'état. **Ainsi, il n'est pas prévu de remblais en zone inondable et d'aménagement en aléa inondation fort.**

Les noues paysagères sont dimensionnées pour 100 ans. L'objectif ces aménagements est d'assurer la transparence hydraulique de la ravine de Boisripeaux.

### 1.3.5 « Noues paysagères »

Le projet de la SEMSAMAR (Parcelle AD481) et tracé du boulevard urbain empiètent sur la zone humide identifiée par BIOTOPE en 2021.

Biotope a mené un inventaire Faune/Flore sur la totalité de la zone humide ce qui a permis de recenser les espèces protégées. Les enjeux de biodiversité identifiés sont présentés dans le rapport de Biotope transmis en janvier 2021. La zone humide se situe en dehors des zones inondables cartographiées sur la zone d'étude (SPRI, PPRN, ...). Elle est alimentée par les eaux de ruissellement en provenance du morne et du bassin de compensation du CHU. Elle sera asséchée par la mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales et des inondations sur l'ensemble du quartier de Perrin.



Source : BIOTOPE 2021

**Figure 21 : Délimitation des zones humides**

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 modification de ces 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, hérapétofaune, odonates, etc.).

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

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 (figure 51).

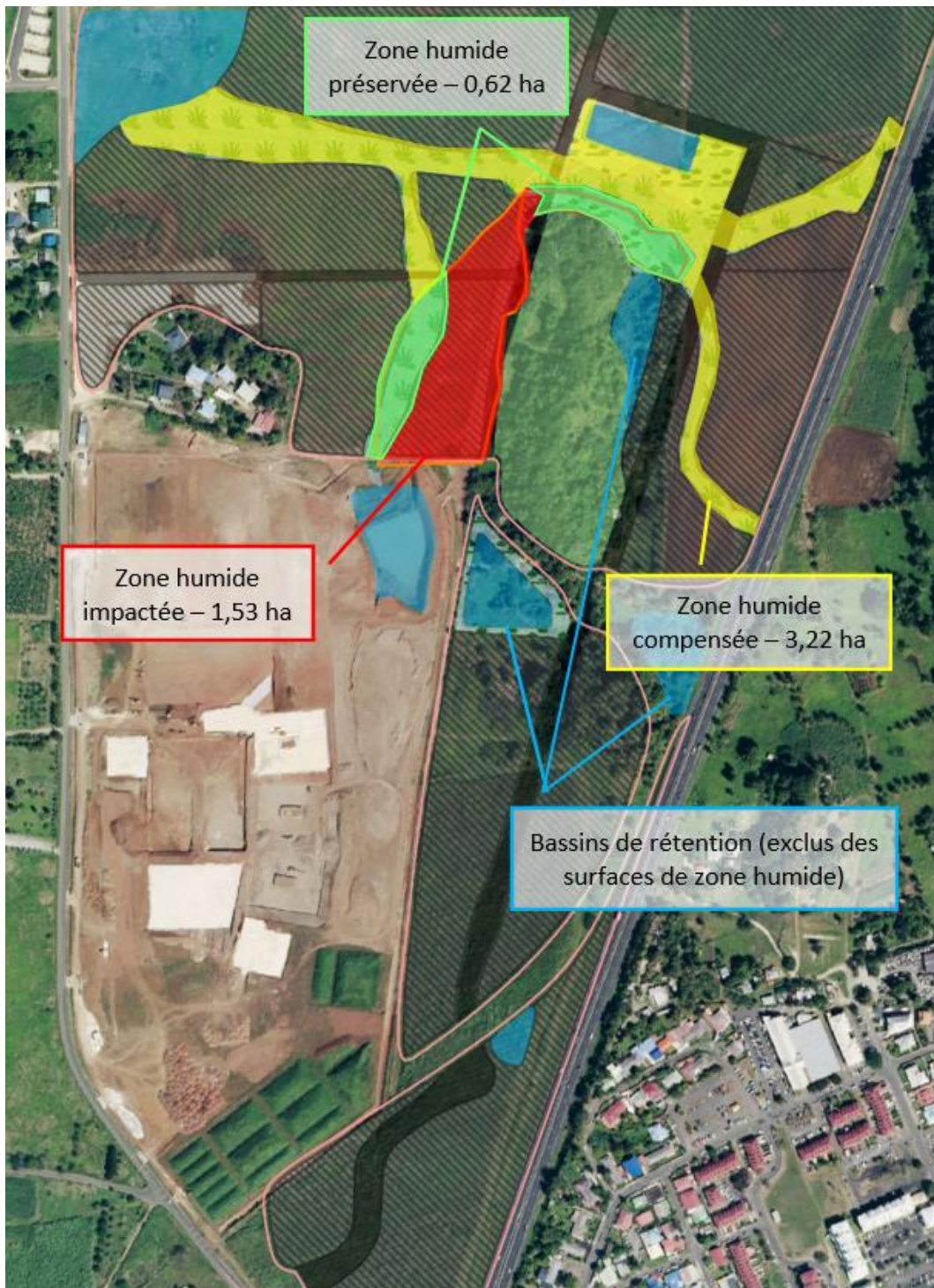
Il est également important de déduire les aménagements potentiels au sein des noues (berges & canaux de débordement éventuel), en considérant une emprise de 2m de large sur l'ensemble des 1245 m linéaire de noues on obtient une surface à retrancher de 0,24 ha.

**On obtient ainsi un total net surfacique de 3,22 ha favorables au développement de 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.*



Source : BIOTOPE 2022

Figure 22 : Localisation des aménagements futurs et des zones humides impactées, préservées et compensées

### 1.3.6 Alimentation AEP

Initialement, la zone de Perrin était alimentée par le réservoir de Boisvin, lui-même alimenté par le feeder de Belle-Eau-Cadeau, géré par le SIAEAG (Syndicat Intercommunal d’Alimentation en Eau et d’Assainissement de la Guadeloupe).

**La nouvelle usine de production de Perrin a été inaugurée en juin 2019. Elle alimentera notamment l’ensemble du quartier de Perrin.**

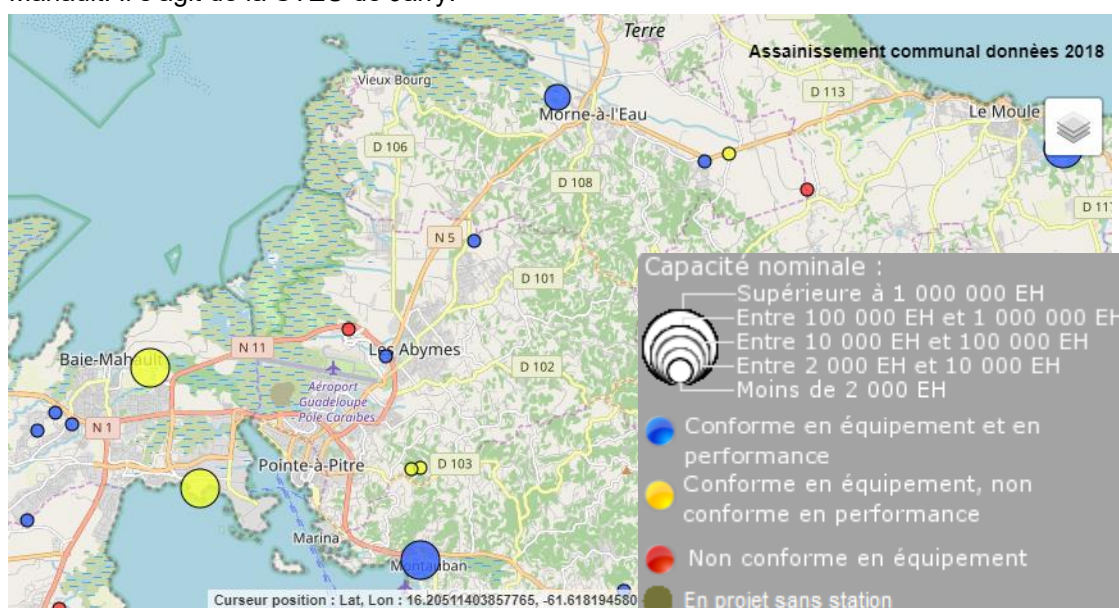
Cette usine comprend :

- Une unité de traitement d’une capacité de 400 m<sup>3</sup>/h (soit 9000 m<sup>3</sup>/j),
- Un réservoir de 2 000 m<sup>3</sup> avec une réserve de 700 m<sup>3</sup> destiné au CHU,
- Un surpresseur de 400 m<sup>3</sup>/h,
- Un groupe électrogène et un raccordement pour un second groupe mobile afin de sécuriser l’alimentation en eau du futur CHU.

### 1.3.7 La gestion des eaux usées

Conformément au schéma directeur d’assainissement de la commune des Abymes (de 2014), le secteur de Perrin sera raccordé au réseau d’assainissement collectif.

La station de traitement des eaux usées du territoire de Cap Excellence est située sur Baie-Mahault. Il s’agit de la STEU de Jarry.



Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

**Figure 23 : Occurrences de dimensionnement**

D’après l’ancien gestionnaire de réseau **Eau d’Excellence**, le CHU et le projet FI-TER sont raccordés au réseau EU gravitaire situé sous la RD106. Ces eaux sont renvoyées vers le nouveau poste de refoulement. **Le réseau EU et le poste de refoulement ont été dimensionnés pour accepter un débit théorique de 235 m<sup>3</sup>/h. La programmation du quartier de Perrin n’étant pas encore définie dans sa globalité, il n’est pas possible de déterminer le débit projeté maximal et vérifier la concordance avec le débit théorique.** Dans l’éventualité d’une évolution à la hausse des aménagements, Cap Excellence prendra en charge les travaux complémentaires non pris en charge par le gestionnaire de réseau et nécessaires à l’acceptation des EU dans le réseau.

D'après la typologie des aménagements (logements, commerces, équipements publics...), les effluents produits par le quartier de Perrin seront de type « effluents domestiques ». Pour les projets spécifiques (notamment AUDRA, CUS et Polyclinique), les informations transmises à ce jour confirment le caractère domestique des effluents. Dans le cas contraire, le porteur de projet devra traiter ses effluents pour les rendre conformes aux critères d'acceptation du gestionnaire de réseau.



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

***La lettre d'engagement d'Eau d'Excellence concernant le dimensionnement des réseaux AEP et EU est fournie en annexe. Cet engagement est préalable à la création du SMGEAG et transféré de fait.***



## 2 CADRE REGLEMENTAIRE

### 2.1 Autorisations sollicitées dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale

#### 2.1.1 Code de l'Environnement -Nomenclature IOTA

Sources :

- ▶ Articles L 214-1 et suivants du Code de l'Environnement (ex-Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'Eau),
- ▶ Articles R 214-1 et suivants du Code de l'Environnement, relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration, et à la nomenclature des opérations soumises au Code de l'Environnement.

Les articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement disposent que « **sont soumis à déclaration ou autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la salubrité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque inondation, de porter atteinte gravement à la qualité de l'eau ou à la diversité du milieu aquatique** ».

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 est détaillée à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Du point de vue de la nomenclature des opérations soumises au Code de l'Environnement, le projet est concerné par la rubrique suivante :

**Tableau 6 : Rubriques visées au titre du code de l'environnement**

Rubrique de la nomenclature	Régime
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 ( <b>AUTORISATION</b> ) ;  2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha ( <b>DECLARATION</b> ).	La superficie du bassin versant global intercepté par le projet est estimée à <b>163 hectares</b> .  Le projet est donc soumis à <b>AUTORISATION</b>
3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :  1° Supérieure ou égale à 1 ha ( <b>AUTORISATION</b> )  2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha ( <b>DECLARATION</b> ).	2ha de zone humide sur la parcelle de la SEMSAMAR  Le projet est donc soumis à <b>AUTORISATION</b>



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

**Le quartier de Perrin doit faire l'objet d'une demande d'AUTORISATION au titre de la loi sur l'eau pour les rubriques 2.1.5.0. et 3.3.1.0.**

### 2.1.2 Note de la DEAL du 12 août 2015

La DEAL Guadeloupe a émis une note en date du 12 août 2015 afin de donner 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 du code de l'Environnement :

- Prescriptions générales :
    - Conservation ou rétablissement des écoulements naturels principaux par des noues dimensionnées pour une période centennale,
    - Débit de fuite autorisé des projets de 40 l/s/ha pour une période décennale,
    - 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, techniques et d'exploitation,
    - Mise en sécurité des infrastructures routières.
- Il est rappelé, en lien 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.**
- Prise en compte des contraintes foncières : une mutualisation des ouvrages de rétention peut être envisagée, notamment pour les projets immobiliers de Fi-TER, SEMSAMAR et la parcelle AD842.

### 2.1.3 Evaluation environnementale

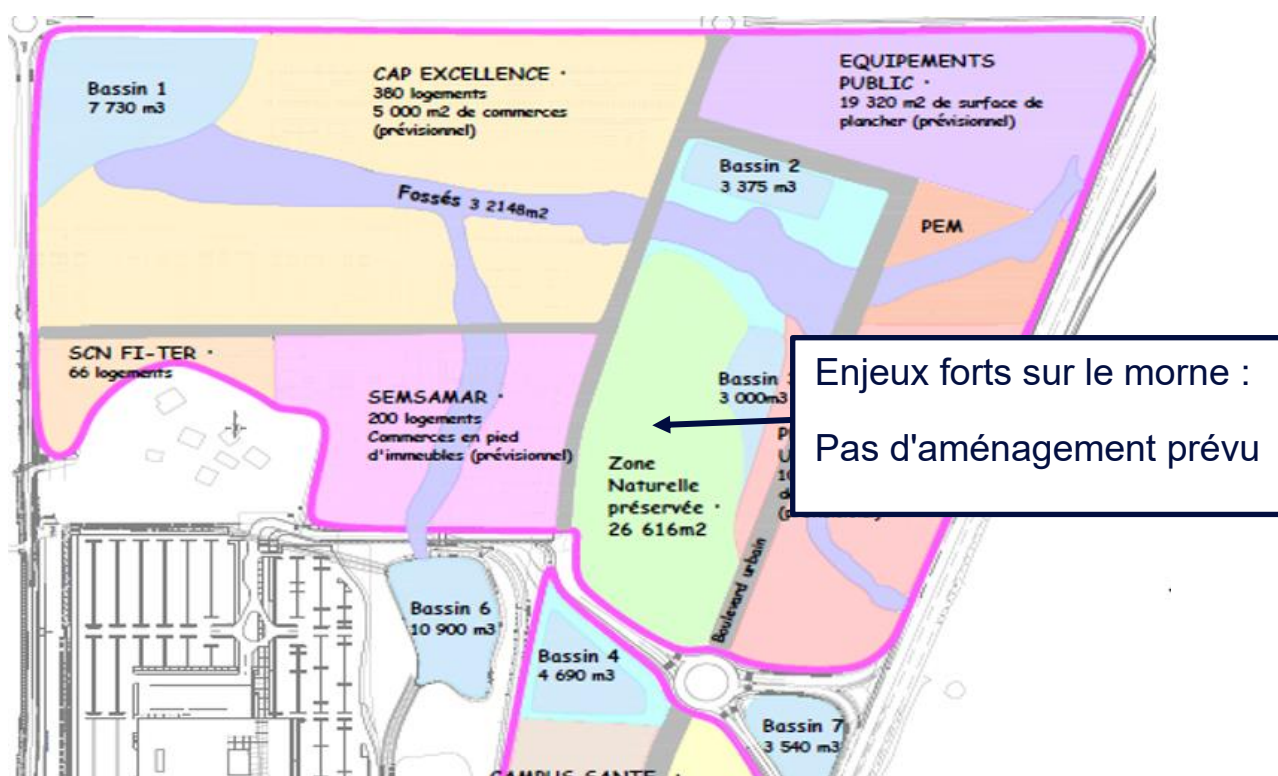
Conformément à la réglementation en vigueur, le projet **est concerné par la rubrique n°39 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement.**

Les terrains d'assiette du projet étant de 60 hectares, le projet est soumis à **évaluation environnementale.**

Le projet n'est pas concerné par les procédures suivantes :

- Autorisation de défrichement (au titre des articles L. 214-13 et L.341-3 du code forestier) : pas de défrichement prévu sur l'aire d'étude.
- Dérogation « espèces et habitats protégés » (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement) ; il a été retenu de ne pas aménager le morne au vu des enjeux naturels forts et ainsi d'éviter cette procédure de dérogation ;

Initialement, il était envisagé d'aménager des villas de haut standing sur la totalité du morne. Ce point a été revu pour supprimer tout aménagement sur le morne. A ce jour, il est prévu de préserver la totalité du morne.



## 2.2 Autres procédures nécessaires à la réalisation du projet

Le projet d'aménagement du quartier de Perrin est soumis à plusieurs procédures réglementaires, qui s'échelonnent dans le temps en fonction du stade d'avancement des études.

Ainsi, en premier lieu, ont été engagées les procédures nécessaires pour la mise en œuvre du projet à savoir :

- La **procédure d'autorisation environnementale**, motivée au regard de :
  - L'évaluation environnementale systématique d'après la **rubrique 39b** de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement,
  - La soumission au régime d'autorisation de certaines rubriques de la nomenclature IOTA ou loi sur l'eau (article R214-1 du code de l'environnement).
- La **procédure de création de la ZAC** pour un dépôt du dossier sous 1 an (objectif mai 2022),

En parallèle, concernant **l'archéologie préventive**, une démarche a été engagée avec les services de l'Etat pour déterminer les sensibilités archéologiques.

Il n'est pas prévu de procédure d'expropriation.

La mission d'assistant à maîtrise d'ouvrage a été attribuée à la SEMAG.

## 3 LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

### 3.1 Définition des enjeux

Un enjeu environnemental désigne la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de vie et de santé.

Définir un enjeu, c'est déterminer les biens, les valeurs environnementales, les fonctions du paysage dont il faut éviter la dégradation et la disparition. C'est également se fixer des cibles, des objectifs à atteindre pour la protection des populations, des écosystèmes et des zones de risques...

Les enjeux environnementaux s'apprécient par rapport à diverses valeurs et sont fonction du projet considérés :

- La préservation de la biodiversité et du patrimoine écologiques protégées ou nécessaires aux équilibres biologiques, espèces végétales ou animales remarquables, ressources naturelles renouvelables, sites historiques et archéologiques, paysages ;
- Le respect de la réglementation : zones protégées, espèces protégées ;
- Les valeurs sociétales selon la valeur accordée par la société à certains grands principes (principe de précaution, caractère renouvelable des ressources naturelles, droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, tout principe compatible avec le développement durable).

Aussi, les enjeux sur l'environnement présentés ci-après sont définis en fonction du projet considérés et sur l'ensemble des thématiques abordées dans l'état initial de l'étude d'impact. Les enjeux sont en relation avec la sensibilité des thématiques abordées par rapport au projet considéré. :

- **Enjeu fort** : La thématique abordée est très sensible au projet. Celui-ci peut engendrer un impact fort positif ou négatif sur la thématique. Aussi, la sensibilité de la thématique doit être absolument prise en compte dans la conception du projet ou dans les mesures compensatoires/réductrices ou suppressives. Dans le cas d'un impact positif, le projet permet de répondre à un besoin de la société. Dans le cas d'un impact négatif, toutes les mesures doivent être mises en place.
- **Enjeu moyen** : La thématique abordée est sensible au projet. Elle doit être prise en compte dans la conception du projet.
- **Enjeu faible** : La thématique abordée est peu sensible au projet. Celui-ci n'engendre que peu d'impact, positif ou négatif. La thématique est à considérer dans la conception du projet dans une moindre mesure.
- **Sans enjeu** : La thématique abordée n'est pas concernée par le projet. Celui-ci n'a aucune influence sur la thématique et le milieu considérés.

## 3.2 Synthèse des enjeux

L'enjeu représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

L'appréciation des enjeux est indépendante du projet.

La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet.

**Tableau 7 : Synthèse de l'état initial**

Type	Item	Spécificités et sensibilité des milieux	Hierarchisation 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	Aucun ouvrage souterrain n'est situé dans l'emprise du projet.	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 espèce protégée n'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). Les 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 des eaux	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

Importance des enjeux			
Nul	Faible	Modéré	Fort
0	1	2	3

## 4 IMPACT DU PROJET ET MESURES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIEES

### 4.1 Définitions préalables concernant les effets

Les termes *d'effets*, *d'impacts* et *d'incidences* sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Les textes français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets. On retiendra donc ce seul terme pour les définitions qui suivent.

#### 4.1.1 Effets négatifs et positifs

L'appréciation des effets se fait en premier lieu en distinguant les effets négatifs des effets positifs.

- Les **effets négatifs** correspondent à une altération d'une situation initiale qui est jugée dommageable pour l'environnement, pour le cadre de vie ou pour toute autre composante à considérer ;
- A contrario, **un effet positif** correspond à l'amélioration d'une situation vis-à-vis de l'existant.

#### 4.1.2 Effets directs et indirects

- Un **effet direct** traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps ;
- Un **effet indirect** résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

#### 4.1.3 Effets permanents et temporaires

- Un **effet permanent** est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet, à son exploitation et son entretien ;
- Un **effet temporaire** est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

### 4.2 Définitions préalables concernant les mesures

La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, portée par le ministère, inscrit des principes forts dans le code de l'environnement et vient enrichir la séquence éviter, réduire et compenser, notamment par les points suivants :

- L'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain, et l'obligation de respecter la séquence éviter, réduire et compenser pour tout projet impactant la biodiversité et les services qu'elle fournit est maintenant inscrit dans la loi.

- Si la séquence éviter, réduire et compenser n'est pas appliquée de manière satisfaisante, le projet ne pourra pas être autorisé en l'état.

La nature des compensations reste précisée par le maître d'ouvrage dans l'étude d'impact et ce dernier reste l'unique responsable de l'efficacité de la compensation.

L'article 69 concrétise le suivi des mesures compensatoires par la création d'un outil informatique de géolocalisation des mesures compensatoires. Ce dernier permettra un meilleur suivi des engagements des maîtres d'ouvrages et d'éviter notamment que des sites dédiés à des mesures compensatoires ne soient utilisés dans le cadre d'autres projets d'aménagement. L'autorité administrative pourra demander au maître d'ouvrage des garanties financières pour assurer la réalisation des obligations de compensation écologique. L'agence française de la biodiversité assurera notamment le suivi des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité.

L'article 72, quant à lui, offre la possibilité sous forme de contrat nommé « obligations réelles environnementales » entre une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement et un propriétaire de pérenniser dans le temps et au fil des différents propriétaires, « des obligations qui ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques dans un espace naturel, agricole ou forestier. »

#### 4.2.1 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.

#### 4.2.2 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.

#### 4.2.3 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.

### 4.3 Tableau de synthèse des mesures

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.	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	Mise en place d'un plan de nettoyage des voiries, permettant à la fois de récupérer les éléments les plus grossiers, qui ne sédimenteront pas dans le réseau, mais également les éléments polluants.	
	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 réutiliser 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.



## 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.