



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES  
Chemin du Tonneau, Les Gorguettes,  
13720 La Bouilladisse  
[www.cerretti.fr](http://www.cerretti.fr) | [accueil@cerretti.fr](mailto:accueil@cerretti.fr)

T. +33(0) 442 180 820  
F. +33(0) 442 189 104

**DEPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE  
COMMUNE D'ISTRES**

**AMENAGEMENT D'UNE EXTENSION DE PARKING  
ZAC DES COGNETS – 13800 ISTRES**

**NOTE HYDRAULIQUE – Phase PA**



**LIDL SNC  
35 rue Charles PEGUY  
B.P. 32  
67039 STRASBOURG CEDEX 2**

**Affaire n° 21398  
Indice A – Mars 2021**

## **SOMMAIRE**

---

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>AVANT PROPOS .....</b>	<b>3</b>
<b>1 - PRESENTATION SOMMAIRE DE L'OPERATION .....</b>	<b>4</b>
1.1 - LOCALISATION DE L'OPERATION .....	4
1.2 - LOCALISATION DE L'OPERATION .....	5
<b>2 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>5</b>
<b>3 - PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS COMPENSATOIRES.....</b>	<b>7</b>
3.1 - PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	7
3.2 - CALCUL DU VOLUME DE RETENION COMPELMENTAIRE.....	7
3.3 - MAINTENANCE ET ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE GESTION DES EP.....	8
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>10</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>11</b>

## **AVANT PROPOS**

---

L'opération concernée par la présente étude est l'extension du parking du magasin du LIDL existant sur la commune d'Istres (13).

La parcelle concernée par ce projet d'extension est la parcelle cadastrale section AW n° 127, située à l'adresse suivante : 14 Allée du Trident– 13800 ISTRES.

La parcelle d'extension du Parking du LIDL est actuellement occupée par une habitation avec ces places de stationnement et un cheminement d'accès. Il est projeté de démolir les aménagements existants sur la parcelle pour créer l'extension du parking du magasin LIDL.

Le site du magasin LIDL existant est déjà équipé d'un dispositif de gestion des eaux pluviales avec un bassin de rétention dimensionné selon le règlement du PLU et du zonage pluvial en vigueur sur la commune d'Istres.

Afin de ne pas aggraver la situation hydraulique à l'aval, il y a lieu d'étudier la nécessité de mettre en place des aménagements permettant d'écrêter les apports d'eau supplémentaires dus à ces imperméabilisations nouvelles.

La présente étude hydraulique comprend :

- La présentation sommaire de l'opération,
- L'analyse du contexte règlementaire,
- L'analyse du contexte pluviométrique,
- La proposition d'aménagements compensatoires.



## 1.2 - LOCALISATION DE L'OPERATION

---

La superficie de l'assiette foncière du projet d'extension du parking est de 747 m<sup>2</sup>.

Le présent projet consiste en la démolition de la maison existante et l'aménagement d'une extension du parking du magasin LIDL. Le détail des surfaces après projet est le suivant :

- 472 m<sup>2</sup> de voiries et parkings supplémentaire,
- 275 m<sup>2</sup> d'espaces verts.

Après projet, les surfaces imperméables supplémentaires couvriront donc une superficie de 472 m<sup>2</sup>.

A noter que les travaux d'extension impliqueront le réaménagement de 5 places de stationnement déjà existantes (68 m<sup>2</sup>), cette surface réaménagée à l'identique est déjà compensée par le bassin de rétention existant, elle ne sera donc pas prise en compte dans les calculs du volume de rétention dans cette étude.

Le plan des surfaces de l'opération d'extension est présenté en **annexe 1**.

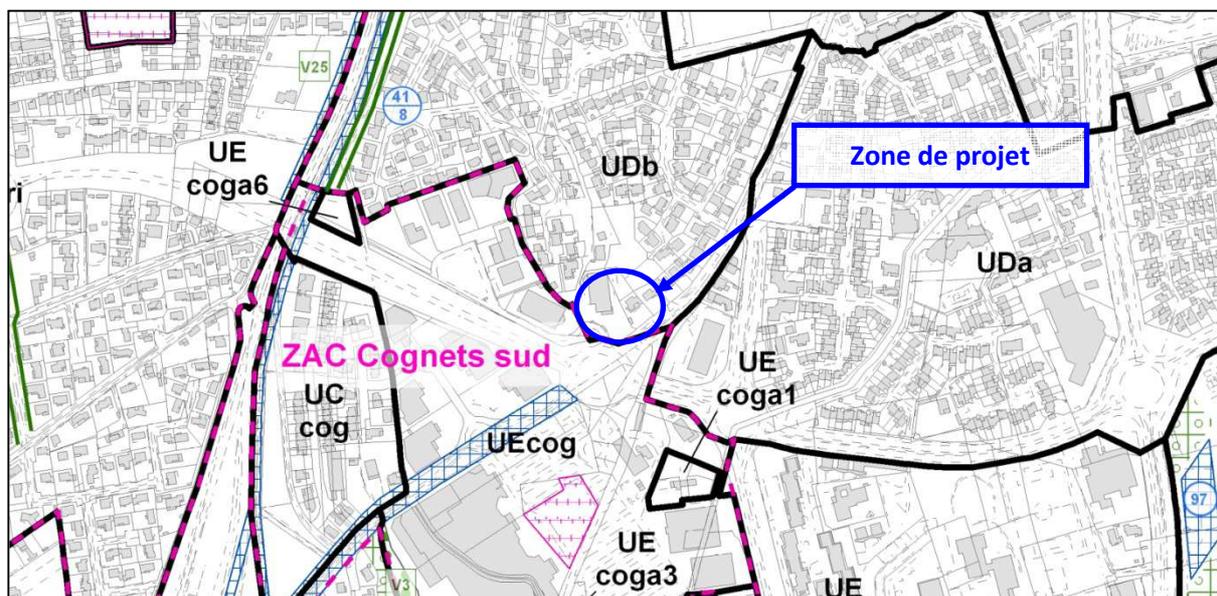
Comme indiqué ci-avant, la parcelle du projet est déjà aménagée, il présente actuellement, une surface totale imperméabilisée (maison, cheminement et stationnement) d'environ 290 m<sup>2</sup>.

## 2 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

---

Concernant les eaux pluviales, le projet est sujet aux règles d'urbanisme de la Commune, et au zonage pluvial annexé au Plan Local d'Urbanisme.

Selon le document d'urbanisme, le projet est situé en zone UDb comme on peut l'apprécier ci-dessous.



**Extrait du zonage du PLU en vigueur**

L'article UD4 du règlement stipule que :

*« Les réseaux relatifs aux nouvelles constructions seront dimensionnés pour une occurrence décennale minimale.*

*[...]*

*En cas d'augmentation de l'imperméabilisation et si l'opération concerne une unité foncière supérieure à 0,2 ha, des mesures de maîtrise des débits doivent être mises en œuvre pour toute pluie de période de retour inférieure ou égale à 10 ans, à hauteur d'un débit de fuite maximum de 10 l/s par hectare de bassin versant collecté par l'ensemble de l'opération et d'un volume de 800 m<sup>3</sup> par hectare imperméabilisé.*

*Dans tous les cas, afin de garantir le bon fonctionnement hydraulique des ouvrages de sortie, la capacité de fuite devra être au minimum de 5 l/s.*

*Dans tous les cas, le pétitionnaire doit se référer au « zonage pluvial » joint en annexe du PLU. »*

Or, comme on peut l'apprécier sur le plan de zonage pluvial présenté en **annexe 2**, l'opération est située en zone 2. Sur cette zone, le zonage stipule qu' *« en cas d'augmentation de l'imperméabilisation et si l'opération concerne une unité foncière supérieure à 0.2 ha, des mesures de maîtrise des débits à hauteur d'un débit de fuite maximum de 10 l/s par hectare de bassin versant collecté par l'ensemble de l'opération et d'un volume de 800 m<sup>3</sup> par hectare imperméabilisé, pour toute pluie de période de retour inférieur ou égale à 10 ans, doivent être mises en œuvre.*

D'après les prescriptions du PLU et du zonage pluvial ci-dessus, l'unité foncière de la parcelle concernée par l'extension du parking étant de 0.0747 ha (inférieur à 0.2 ha), l'aménagement projeté ne nécessitera donc la mise en place des mesures de maîtrise des débits.

De plus, le site du magasin LIDL existant auquel l'extension du parking sera attachée est déjà équipé d'un réseau de collecte des EP avec un bassin de rétention qui se vidange à débit régulé dans le réseau pluvial communal présent en limite de propriété.

Le règlement du zonage pluvial indique également que : *« Les bassins de rétention des opérations de construction à usage d'activités, ainsi que ceux associés à des parkings de plus de 30 places, devront respecter les prescriptions suivantes :*

- *un déshuileur-débourbeur mis en place en entrée de bassin permettra le traitement d'événement pluvieux d'occurrence 2 ans.*
- *les bassins dont le fond se situe à moins d'1 mètre du niveau maximal de la nappe devront être étanchés.*

*A noter que les ouvrages de rétention participent également à la maîtrise de la pollution en ayant un impact positif sur la qualité des rejets d'eaux pluviales dans le milieu récepteur. »*

**Afin de se conformer au contexte réglementaire du projet, d'éviter la multiplication des dispositifs de gestion des EP pour une même zone d'aménagement et sans aggravation des conditions des écoulements en aval du site, il est envisagé d'intégrer la gestion des ruissellements de l'extension du parking au système pluvial du site existant. Ceci pourra être réalisé à l'aide d'une augmentation du volume de rétention du bassin de rétention existant permettant la compensation de la nouvelle surface imperméabilisée induite par l'extension du parking.**

L'opération d'extension prévoit la création de 20 places de stationnement supplémentaires. D'un point de vue qualitatif, les eaux pluviales du parking seront traitées dans les ouvrages de traitement qualitatifs existants du site.

D'un point de vue quantitatif, le volume de rétention complémentaire à mettre en place sera calculé sur la base du ratio énoncé ci-dessus d'au moins **800 m<sup>3</sup> par hectare imperméabilisé**.

Le calcul du débit de fuite sur la base du ratio de 10 l/s/ha pour le projet d'extension aboutira à un rejet d'environ 0.75 l/s. Ce débit de fuite étant très faible (< 1 l/s), il conviendra donc d'augmenter le volume du dispositif de rétention existant sans modification de son débit de rejet.

### **3 - PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS COMPENSATOIRES**

---

#### **3.1 -PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

---

Afin d'appliquer les principes de non aggravation des conditions des écoulements et d'amélioration de la situation hydraulique au droit et en aval du projet, il est envisagé de faire une simple extension du volume de rétention du site pour tenir compte du projet d'extension.

Les eaux pluviales tombées sur la surface du parking seront donc collectées à l'aide d'une buse de stockage dimensionnée qui fait également office de rétention complémentaire au dispositif existant.

Cette buse sera raccordée au réseau pluvial du site existant. Elle sera calée de manière à ce que sa génératrice supérieure soit en dessous de la cote PHE du bassin de rétention existant.

La buse pourra également dotée d'une légère pente de 0.3% permettant son autocurage et sa vidange totale avec la vidange du dispositif de rétention existant.

#### **3.2 -CALCUL DU VOLUME DE RETENION COMPELMENTAIRE**

---

Le volume de rétention complémentaire à mettre en place pour compenser les nouvelles surfaces imperméabilisées par le projet d'extension sera calculé à l'aide du ratio de 800 m<sup>3</sup>/ha imperméabilisé.

La surface imperméabilisée totale créée par le projet est de : 0.0472 ha.

**Soit un volume de rétention complémentaire de 38 m<sup>3</sup>. (= 0.0472 x 800)**

A noter que ce volume a été calculé sans tenir compte de la surface imperméabilisée déjà existante sur la parcelle aménagée.

Comme précisé *supra*, le volume de rétention complémentaire du projet de l'extension sera assuré à l'aide d'une canalisation de collecte « surdimensionné ».

La solution proposée, permettra donc d'augmenter la capacité du stockage des eaux pluviales sur le site du LIDL existant sans modifier les débits de vidanges dans le réseau public existant. De ce fait, le fonctionnement hydraulique du système pluvial existant sera entièrement conservé.

Un plan et une coupe de principe de gestion des eaux pluviales du projet d'extension du parking sont présentés en **annexe 3**.

### 3.3 -MAINTENANCE ET ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE GESTION DES EP

Le projet d'extension du parking du LIDL ne modifier pas les aménagements hydrauliques existants sur l'ensemble du site actuel.

La buse du stockage projetée sera donc intégrée dans les opérations d'entretien et de maintenance des ouvrages hydrauliques existants sur le site. Pour rappel, les principes de maintenance et d'entretiens indiqués dans le cadre du permis de construire du site du LIDL actuel sont les suivants :

Le maître d'ouvrage assurera à ses frais par lui-même ou par toute structure mandatée par lui, la surveillance, maintenance et entretien des ouvrages principaux et annexes nécessaires à la gestion des eaux pluviales.

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire. Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les instabilités ou les points sensibles des ouvrages, et le cas échéant de procéder à leur entretien ou leur réparation.

Le présent chapitre décrit les procédures et les fréquences de contrôles des ouvrages.

Les équipements de gestion des eaux pluviales seront entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement permanent.

Tous les équipements nécessitant un entretien régulier seront pourvus d'un accès permettant leur desserte en toute circonstance notamment par des véhicules d'entretien.

Lors de l'entretien des ouvrages, un curage pourra être réalisé par une entreprise spécialisée à l'aide d'hydrocureuses et d'aspiratrices.

L'ouvrage de rétention et ses annexes devront faire l'objet d'opérations de surveillance visuelle, de maintenance et d'entretien régulier, après chaque évènement pluvieux importants.

Les travaux de maintenance régulière de ce type d'ouvrage se décomposent en :

- Une inspection visuelle et/ou vidéo pour évaluer les besoins de nettoyage des ouvrages,

**AMENAGEMENT D'UNE EXTENSION DU PARKING LIDL**  
**Section AW – Parcelle n° 127 – ZAC DES COGNETS – ISTRES (13)**  
**Note hydraulique / Phase PA – Ind A**

---

- Un nettoyage complet par hydrocurage et aspiration pour retrouver le volume de stockage initial.

La fréquence d'exécution conseillée des inspections visuelles et/ou vidéo est la suivante :

- Avant la réception pour s'assurer de la propreté des ouvrages exécutés,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception des ouvrages,
- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée),
- Au minimum tous les 2 ans.

La fréquence d'exécution conseillée des hydrocurages et aspirations est la suivante :

- Dès qu'une inspection visuelle et/ou vidéo fait rapport d'un taux d'encrassement non négligeable,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception des ouvrages,
- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée),
- Au minimum tous les 2 ans.

Cette maintenance permet de s'assurer que les ouvrages remplissent leur fonction de rétention conformément aux exigences de pérennité et de performance définies lors de leur conception.

Lors d'évènements pluvieux successifs, il faudra veiller à ce que l'orifice de fuite et la surverse soient parfaitement opérationnels.

Le dispositif de traitement permettant d'assurer le piégeage des MES et des hydrocarbures devront être inspectés selon les fréquences suivantes :

- Avant la réception pour s'assurer de la propreté des ouvrages exécutés,
- Une fois minimum dans les 12 mois suivant la réception des ouvrages,
- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée),
- Au minimum tous les ans.

L'entretien de ce dispositif devra être réalisé par un spécialiste au moins chaque année.

La vidange de ce dispositif sera à effectuer dès qu'il atteint sa capacité de rétention :

- Pour les matières en suspension, dès que la valeur de matières décantées atteint les 2/3 du volume réservé à la décantation,
- Pour les hydrocarbures, dès que la couche d'hydrocarbures atteint 200 mm.

## **CONCLUSION**

---

Le projet d'aménagement d'une extension de parking va se traduire par une augmentation des surfaces imperméables, et donc par une augmentation des flux de ruissellement à évacuer vers l'aval.

Malgré le fait que la zone d'extension est faible (0.747 ha), le projet bénéficiera d'un dispositif de collecte et de rétention des eaux pluviales permettant de compenser les surfaces imperméabilisées.

De plus, la gestion des eaux pluviales de l'opération sera simplifiée en l'intégrant au système pluvial présent sur l'ensemble du site du LIDL actuel.

Ainsi, il n'y aura **pas de modification du fonctionnement hydraulique actuel**, les rejets pluviaux du site seront les mêmes après aménagement de l'extension.

**Le volume de rétention complémentaire dédié au projet de l'extension a été calculé selon le ratio du règlement, soit un volume de 38 m3.**

**Les aménagements hydrauliques tels que calculés permettront d'améliorer la situation hydraulique actuelle à l'échelle de l'opération.**

Les cotes projet après aménagement pourront nécessiter l'adaptation du dispositif d'assainissement des eaux pluviales de l'opération.

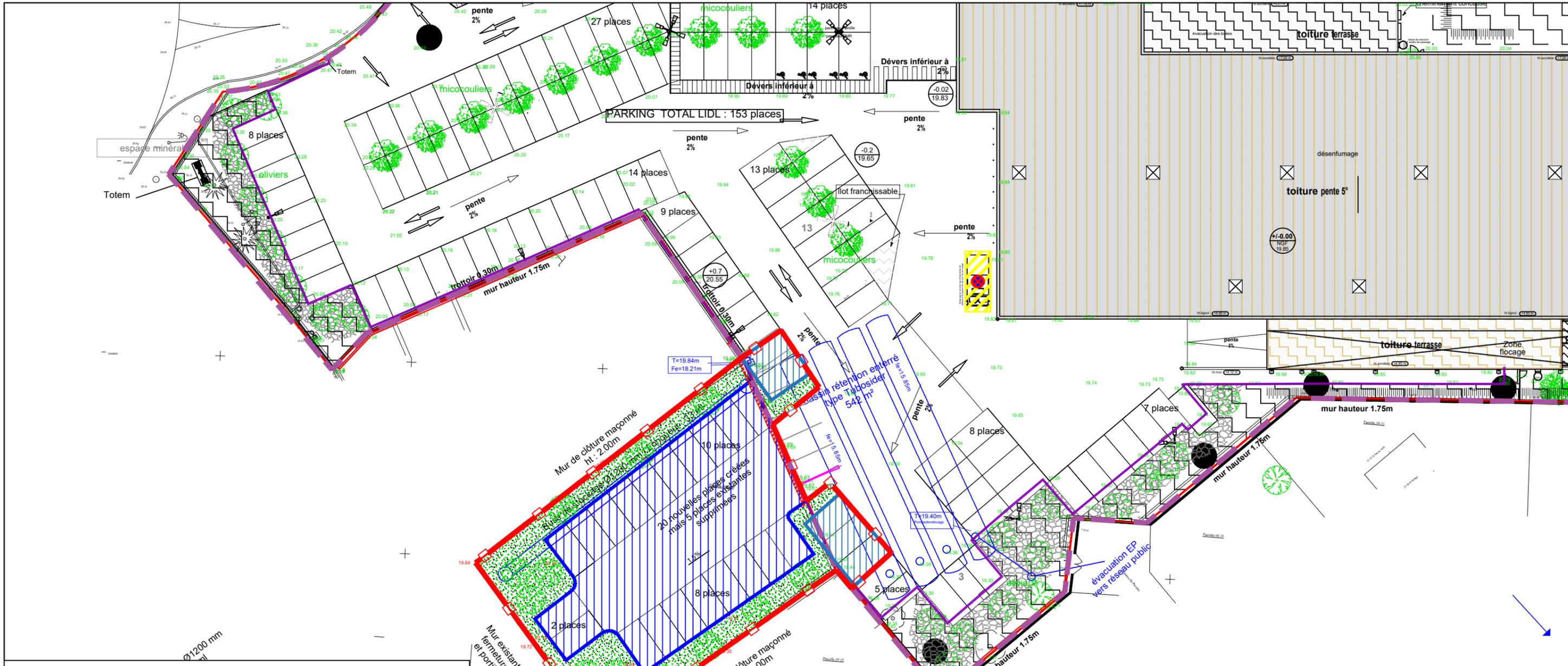
**ANNEXES**

---

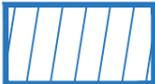
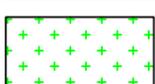
- 1) Plan des surfaces du projet d'extension ;
- 2) Zonage pluvial du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial de la commune d'Istres ;
- 3) Plan et coupe de principe du dispositif de gestion des eaux pluviales de l'opération d'extension

**ANNEXE 1 :**

**Plan des surfaces du projet**



**Légende**

-  5 places existantes réaménagées
-  Surfaces des voiries et parkings
-  Surfaces des espaces verts
-  Limite zone travaux
-  Limite site LIDL existant

**Bureau d'études :**  
**B.E.T. CERRETTI**  
 Chemin du Tonneau, Les Gorguettes  
 13720 La Bouilladisse  
 accueil@cerretti.fr  
 Téléphone : 04.42.18.08.20  
 Télécopie : 04.42.18.91.04

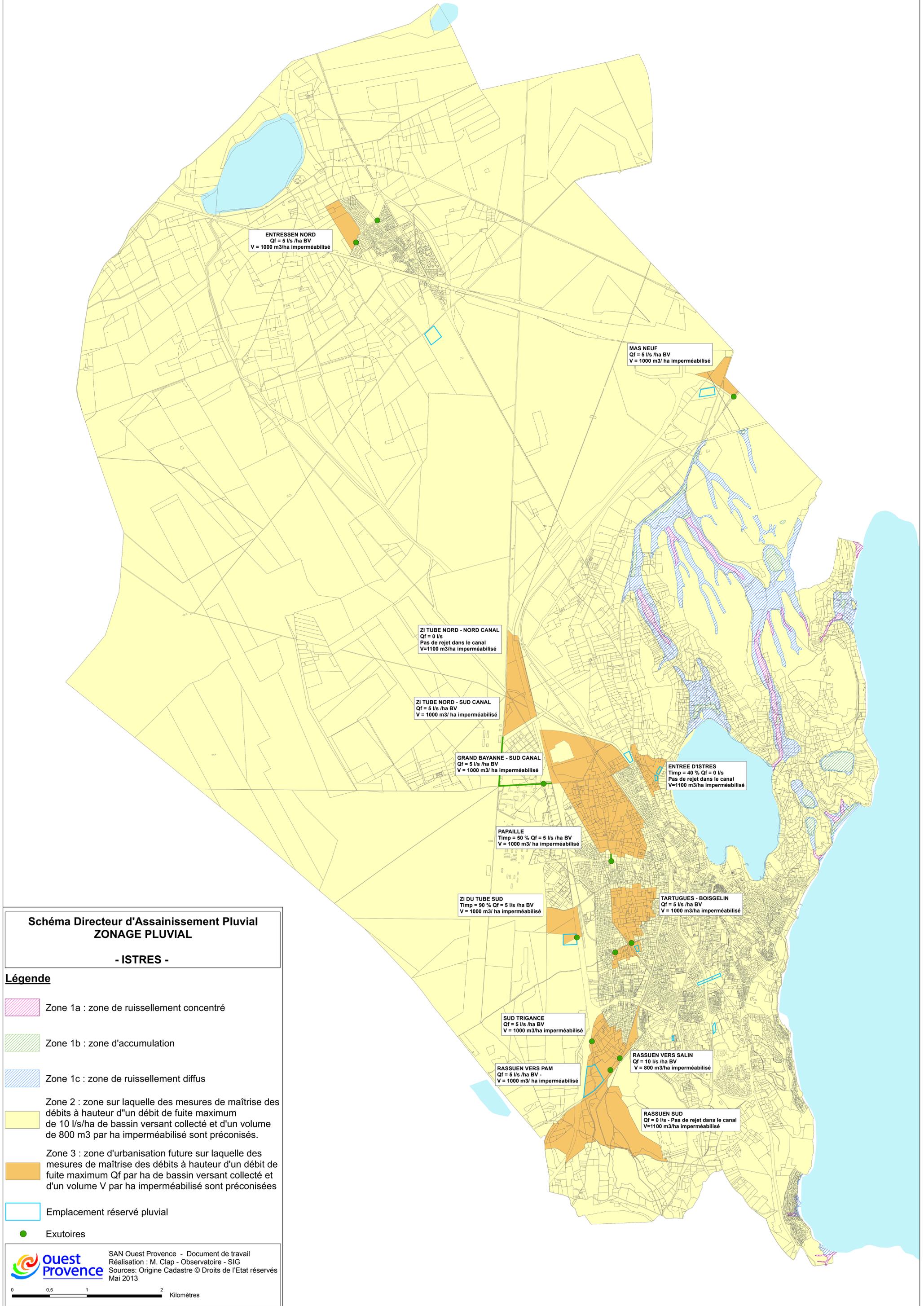
**Maître d'ouvrage**  
**LIDL**  
 Direction Régionale AIX  
 960 Avenue Olivier Perroy - ZI Rousset  
 13106 ROUSSET

**AMENAGEMENT D'UNE EXTENSION DE PARKING LIDL**  
**ZCA DES COGNETS - ISTRES (13)**  
**Plan des surface projetées**

<b>DATE:</b> 04/05/2021
<b>Ech. :</b> 1/400
<b>Réf. :</b> 21398 - MA
<b>N° :</b> Annexe 1 - Ind A
<b>PHASE :</b> PA

**ANNEXE 2 :**

**Zonage pluvial du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial  
de la commune d'Istres**



**Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial  
ZONAGE PLUVIAL**

**- ISTRES -**

**Légende**

Zone 1a : zone de ruissellement concentré

Zone 1b : zone d'accumulation

Zone 1c : zone de ruissellement diffus

Zone 2 : zone sur laquelle des mesures de maîtrise des débits à hauteur d'un débit de fuite maximum de 10 l/s/ha de bassin versant collecté et d'un volume de 800 m3 par ha imperméabilisé sont préconisés.

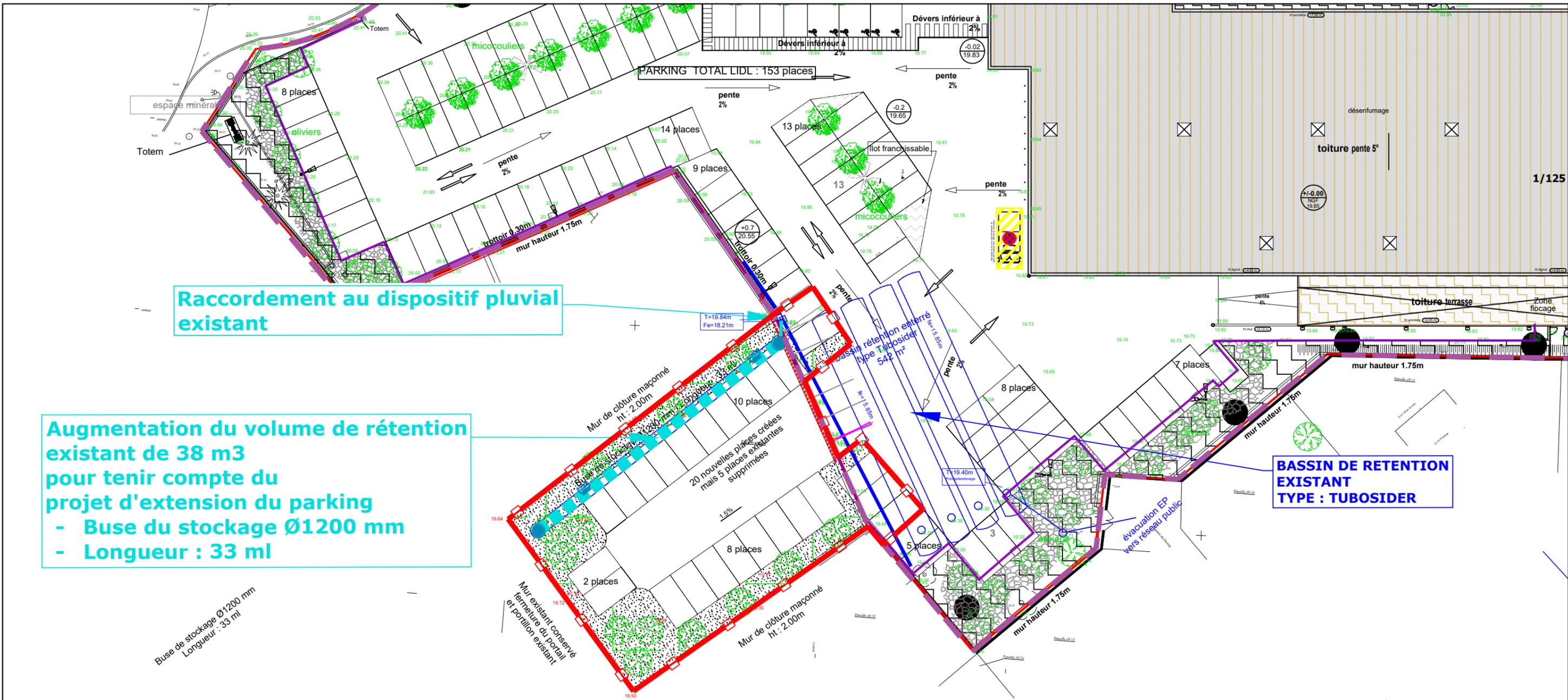
Zone 3 : zone d'urbanisation future sur laquelle des mesures de maîtrise des débits à hauteur d'un débit de fuite maximum Qf par ha de bassin versant collecté et d'un volume V par ha imperméabilisé sont préconisées

Emplacement réservé pluvial

Exutoires

**ANNEXE 3 :**

**Plan et coupe de principe du dispositif de gestion des eaux pluviales avec vidange à débit régulé dans le réseau public**



Raccordement au dispositif pluvial existant

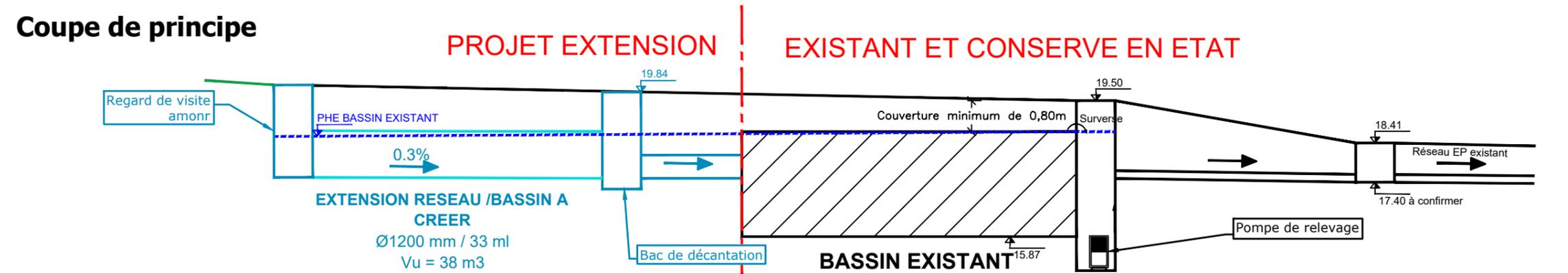
Augmentation du volume de rétention existant de 38 m<sup>3</sup> pour tenir compte du projet d'extension du parking

- Buse de stockage Ø1200 mm
- Longueur : 33 ml

Buse de stockage Ø1200 mm  
Longueur : 33 ml

BASSIN DE RETENTION EXISTANT  
TYPE : TUBOSIDER

- LEGENDE**
- Rétention complémentaire (Ø1200 mm / 33 ml / 38 m<sup>3</sup>)
  - Regard de visite
  - Grille avaloir
  - ▬ Limite zone des travaux
  - ▬ Limite site LIDL existant



**Bureau d'études :**  
**B.E.T. CERRETTI**  
 Chemin du Tonneau, Les Gorguettes  
 13720 La Boulladisse  
 accueil@cerretti.fr  
 Téléphone : 04.42.18.08.20  
 Télécopie : 04.42.18.91.04

**Maître d'ouvrage**  
**LIDL**  
 Direction Régionale AIX  
 960 Avenue Olivier Perroy - ZI Rousset  
 13106 ROUSSET

**AMENAGEMENT D'UNE EXTENSION DE PARKING LIDL**  
**ZCA DES COGNETS - ISTRES (13)**  
**Plan de principe de gestion des EP**

**DATE : 05/05/2021**  
**Ech. : 1/400**  
**Réf. : 21398 - MA**  
**N° : Annexe 3 - Ind A**  
**PHASE : PA**